

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN TOÁN LỚP 7
Năm học 2023-2024
(Thời gian làm bài 90 phút)

Phần	Câu/Bài	Nội dung kiến thức	Điểm	Mức độ
TRẮC NGHIỆM (3 điểm)	Câu 1	Sử dụng đúng các kí hiệu $\in$, $\notin$ để nhận biết số hữu tỉ, số thực	0,2	Nhận biết
	Câu 2	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 3	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 4	So sánh hai số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 5	Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 6	Thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc	0,2	Thông hiểu
	Câu 7	Quy tắc chuyển vế	0,2	Thông hiểu
	Câu 8	Số thập phân vô hạn tuần hoàn, số vô tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 9	Giá trị tuyệt đối của số thực	0,2	Thông hiểu
	Câu 10	Căn bậc hai	0,2	Thông hiểu
	Câu 11	Cặp góc so le trong, đồng vị, trong cùng phía	0,2	Nhận biết
	Câu 12	Tia phân giác của góc	0,2	Thông hiểu
	Câu 13	Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 14	Nhận biết hai đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 15	Tính chất hai đường thẳng song song	0,2	Thông hiểu
TỰ LUẬN (7 điểm)	Bài 1 (2,0 điểm)	a) Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,75	Thông hiểu
		b) Tìm x	0,75	Thông hiểu
		c) Tính huống thực tiễn phối hợp các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, ...	0,5	Thông hiểu
	Bài 2 (1,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1. (Sách cánh diều) Bài toán thực tiễn về hai đại lượng tỉ lệ.	1,5	Vận dụng
		Câu 2. (Sách kết nối tri thức với cuộc sống) Bài toán thống kê gồm: Lập bảng thống kê, vẽ biểu đồ, phân tích dữ liệu,...	1,5	Vận dụng
	Bài 3 (2,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1: (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)		
		Vẽ hình	0,5	Nhận biết
		a) Chứng minh hai tam giác bằng nhau	1	Thông hiểu
		b) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		c) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		Câu 2: (Sách cánh diều)		
		1. Hình vẽ	0,5	Nhận biết
		a) Hai đường thẳng song song, vuông góc.	0,5	Thông hiểu
		b) Tính số đo góc	0,5	Thông hiểu
		2. Bài toán thực tế về diện tích xung quanh, dt toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng	1	Vận dụng
	Bài 4 (1 điểm)	a) Bài toán tổng hợp về đại số	0,5	Vận dụng
		b) Bài toán tổng hợp có thể dùng kết quả câu a để làm câu b	0,5	VD cao

(Đề gồm: 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm):

Câu 1: Trong các cách viết sau, cách viết nào đúng:

A. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Q}$

B. $\frac{3}{0} \in \mathbb{Q}$

C. $\frac{1,5}{2} \in \mathbb{Q}$

D. $-\frac{3}{1,6} \in \mathbb{Q}$

Câu 2 : Kết quả của phép tính $5^6 \cdot 5^4 \cdot 5^2$ là :

A. 25^{12}

B. 125^{48}

C. 5^{12}

D. 125^{48}

Câu 3. Kết quả của phép tính $3^3 \cdot 9^2$ là :

A. 3^5

B. 3^6

C. 3^7

D. 9^5

Câu 4. So sánh hai số hữu tỉ $x = \frac{-2}{3}$ và $y = \frac{5}{-3}$ ta có :

A. $x > y$

B. $x < y$

C. $x = y$

D. $x \leq y$

Câu 5: Số $\frac{-5}{12}$ không phải là kết quả của phép tính:

A. $\frac{-1}{6} + \frac{-3}{12}$

B. $(-1) - \frac{-7}{12}$

C. $\frac{-7}{12} + \frac{1}{6}$

D. $1 + \frac{7}{12}$

Câu 6: Thực hiện quy tắc bỏ dấu ngoặc của phép tính $\frac{1}{2} - \left(\frac{2}{5} + 3 - 0,5 \right)$ ta được :

A. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} + 3 - 0,5$

B. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} - 3 - 0,5$

C. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} + 3 + 0,5$

D. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} - 3 + 0,5$

Câu 7. Từ $-x - 0,75 = 0,25$ ta có:

A. $x = -0,75 + 0,25$

B. $x = 0,75 + 0,25$

C. $x = -0,75 - 0,25$

D. $x = -0,25 + 0,75$

Câu 8: Trong các số $0,2121\dots$; $\frac{25}{5}$; $0,31723$; $\frac{5}{12}$; $\frac{-7}{30}$, có bao nhiêu số là số thập phân vô hạn tuần hoàn

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 9: Câu nào dưới đây là đúng:

A) nếu $|x| = 3,9$ thì $x = 3,9$

B. Nếu $|-x| = 3,9$ thì $x = -3,9$

C. Nếu $x = -3,9$ thì $|x| = 3,9$

D. Nếu $-x = 3,9$ thì $|-x| = -3,9$

Câu 10: Căn bậc hai số học của 25 là

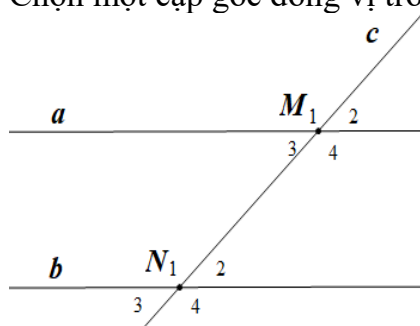
A. -5.

B. 5.

C. -6.

D. 6.

Câu 11: Chọn một cặp góc đồng vị trong hình vẽ sau:



A. $\widehat{M_1}$ và $\widehat{N_3}$.

B. $\widehat{M_1}$ và $\widehat{M_4}$.

C. $\widehat{M_1}$ và $\widehat{N_2}$.

D. $\widehat{M_1}$ và $\widehat{N_1}$.

Câu 12: Cho Ot là phân giác của góc xOy . Biết góc xOy bằng 100° . Số đo của xOt là:

A. 40° .

B. 60° .

C. 200° .

D. 50° .

Câu 13: Chọn câu đúng

- A. Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng m , có vô số đường thẳng song song với m .
 B. Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng m , có duy nhất một đường thẳng song song với m .
 C. Qua điểm A nằm ngoài đường thẳng d , có hai đường thẳng phân biệt cùng song song với d .
 D. Nếu hai đường thẳng AB và AC cùng song song với đường thẳng d thì hai đường thẳng AB và AC song song với nhau.

Câu 14: Điền vào chỗ trống: Nếu hai đường thẳng d, d' cắt đường thẳng xy tạo thành một cặp góc đồng vị ... thì $d // d'$.

- A. bù nhau. B. bằng nhau. C. phụ nhau. D. kề nhau.

Câu 15: Trong các câu sau có bao nhiêu câu đúng?

Nếu một đường thẳng cắt nhau hai đường thẳng song song thì

- (1) Hai góc đồng vị bằng nhau. (2) Hai góc so le ngoài bằng nhau.
 (3) Hai góc trong cùng phía bằng nhau. (4) Hai góc so le trong bằng nhau.

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm):

Bài 1: (2,0 điểm)

a). Thực hiện phép tính: $\frac{3}{5} + \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{10} - \sqrt{\frac{4}{9}}$

b) Tìm x biết: $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}x = \frac{3}{20}$

c) Bạn An đi học bằng xe đạp từ nhà đến trường mất 15 phút. Nhà bạn An cách trường 2 km. Hãy tính tốc độ đi học của bạn An, biết rằng quãng đường S , thời gian t và tốc độ v liên quan với nhau bởi công thức $S = v \cdot t$

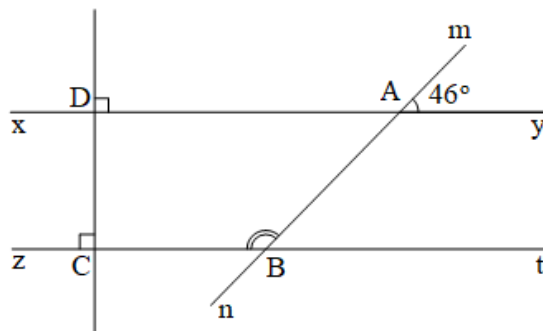
Bài 2. (1,5 điểm) Một ô tô chạy trên quãng đường AB . Lúc đi ô tô chạy với vận tốc 35km/h. Lúc về ô tô chạy với vận tốc 42 km/h. Vì vậy thời gian về ít hơn thời gian đi là nửa giờ. Tính chiều dài quãng đường AB

Bài 2. (2,5 điểm)

1. Cho hình vẽ bên biết $\widehat{mAy} = 46^\circ$.

a) Giải thích vì sao $xy // zt$.

b) Tính số đo của $\widehat{ABt}$.



2. Lòng trong của một chiếc bể chứa nước có dạng hình lăng trụ đứng tứ giác, đáy là hình vuông có cạnh bằng 5 m, chiều cao của bể là 2,5 m. Một vòi nước chảy vào bể, biết rằng mỗi giờ vòi chảy vào bể được 25000 lít nước. Hỏi cần bao nhiêu giờ để vòi chảy đầy bể nước.

Bài 4: (1,0 điểm)

a, Tính $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{9.10}$

b. Cho $A = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{100^2}$. Chứng tỏ rằng $\frac{1}{6} < A < \frac{1}{4}$

-----HẾT-----

I. Trắc nghiệm: (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	A	C	C	A	D	D	C	C	B	C	B	D	D	B	C

II. Tự luận (7,0 điểm)

Bài	Đáp án	Biểu điểm
Bài 1 (2,0 điểm)	a/ $\frac{3}{5} + \frac{4}{7} \cdot \frac{7}{10} - \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{3}{5} + \frac{2}{5} - \frac{2}{3} = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$	0,75
	b/ $\frac{3}{4} + \frac{2}{5}x = \frac{3}{20} \Rightarrow \frac{2}{5}x = \frac{3}{20} - \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{2}{5}x = \frac{-3}{5} \Rightarrow x = \frac{-3}{5} : \frac{2}{5} \Rightarrow x = \frac{-3}{2}$	0,75
	c/ Đổi 15 phút bằng $\frac{1}{4}$ giờ. Ta có: $S = v.t \Rightarrow v = S : t = 2 : \frac{1}{4} = 2.4 = 8 \text{ km / h.}$ Vậy bạn An đi học với tốc độ 8 km / h.	0,25x2
Bài 2 (1,5 điểm)	Gọi thời gian đi và về của ô tô lần lượt là $t_1; t_2 (h); (t_1; t_2 > 0)$	0,25
	Theo bài ra ta có $t_1 - t_2 = 0,5$	0,25
	Trên cùng 1 quãng đường vận tốc và thời gian là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau nên theo đề bài ta có $35. t_1 = 42.t_2$	0,25
	$35.t_1 = 42.t_2 \Rightarrow \frac{t_1}{42} = \frac{t_2}{35}$ và $t_1 - t_2 = 0,5$	0,5
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: Tính $t_1 = 3(tm); t_2 = 2,5(tm)$ Kết luận	0,25
Bài 3 (2,5 điểm)	1. Vẽ hình đúng. 	0,5
	a) $xy \perp CD; zt \perp CD \Rightarrow xy // zt$	0,5
	b) Có $xy // zt \Rightarrow$ góc $ABt =$ góc BAD (2 góc so le trong) Mà góc $mAy = 46^\circ \Rightarrow$ góc $BAD = 46^\circ$.	0,5
	2. Trong lòng của bể hình lăng trụ đứng đáy là hình vuông nên ta có: $S_d = 5.5 = 25 \text{ m}^2$ Thể tích lòng trong của bể:	0.25

	$V = S_d . h = 25.2,5 = 62,3 m^3$ Đổi $25000l = 25 m^3$ Số giờ cần để vòi chảy đầy bể: $t = \frac{V}{25} = \frac{62,5}{25} = 2,5$ giờ Vậy sau 2,5 giờ thì vòi chảy đầy bể.	0,25
Bài 4 (1 điểm)	a) $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$	
	b) Đặt $A = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{100^2}$ Ta có: $A < \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \dots + \frac{1}{99.100} = \frac{1}{4} - \frac{1}{100} < \frac{1}{4}$ $A > \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \dots + \frac{1}{99.100} + \frac{1}{100.101} = \frac{1}{5} - \frac{1}{101} > \frac{1}{6}$ $\Rightarrow \frac{1}{6} < A < \frac{1}{4} \Rightarrow$	

Chú ý

- Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa;
- Vẽ hình sai không chấm, không vẽ hình làm đúng phần nào cho nửa số điểm phần đó;
- Trong một câu nếu phần trên sai thì không chấm phần dưới, đúng đến đâu cho điểm đến đó;
- Trong một bài có nhiều câu, nếu HS công nhận KQ câu trên làm câu dưới mà đúng vẫn chấm điểm./.

----- Hết -----

I. Trắc nghiệm (Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.)

Câu 1: Chọn câu **đúng**.

- A. $\sqrt{7} \in \mathbb{R}$ B. $\frac{7}{0} \notin \mathbb{Q}$ C. $\frac{7}{10} \in \mathbb{Q}$ D. Cả A; B; C đều đúng

Câu 2: Tích $(-2)^{11} : (-2)^8$ được viết dưới dạng lũy thừa là:

- A. 2^{19} B. $(-2)^{19}$ C. $(-2)^3$ D. 2^3

Câu 3: Kết quả của $(-0,25)^4 \cdot 4^4$ là:

- A. 0 B. $(-0,25)^8$ C. 1 D. 4^8

Câu 4: Số nhỏ nhất trong các số -1 ; $\frac{-3}{2}$; $\frac{-2}{3}$; 0 là

- A. -1 B. $\frac{-3}{2}$ C. 0 D. $\frac{-2}{3}$

Câu 5: Kết quả của phép tính $1\frac{3}{22} + \left(\frac{-7}{11}\right)$ là:

- A. $\frac{11}{12}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $-\frac{1}{2}$ D. $-\frac{11}{12}$

Câu 6: Kết quả của phép tính $-3^3 \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 + 1$ là:

- A. -2 B. 3 C. -3 D. 2

Câu 7: Cho $-11,35 - x = 0,35$. Giá trị của x là:

- A. -7,11 B. 7,11 C. 11,7 D. -11,7

Câu 8: Số $\frac{-1}{22}$ viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là:

- A. $-0,(45)$ B. $0,(45)$ C. $-0,0(45)$ D. $0,0(45)$

Câu 9: Cho $|x| = -10$ thì:

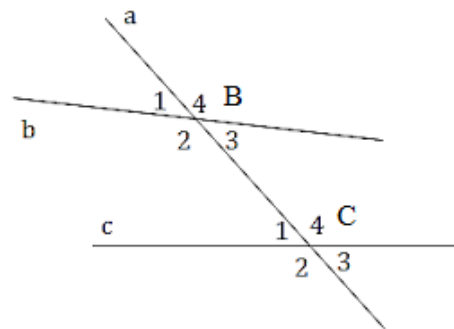
- A. $x = 10$ hoặc $x = -10$ B. $x = 10$ C. $x = -10$ D. Không tồn tại x

Câu 10: $\sqrt{\frac{16}{25}}$ là:

- A. $\frac{4}{5}$ B. 4 và 5 C. $\frac{-4}{5}$ và $\frac{4}{5}$ D. $\frac{-4}{5}$

Câu 11: Cho hình vẽ bên. Góc C_1 và góc B_2 là:

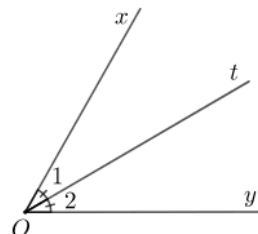
- A. Hai góc đồng vị.
B. Hai góc trong cùng phía.
C. Hai góc so le trong.
D. Hai góc kề bù.



Câu 12: Cho hình vẽ, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy} = 48^\circ$

Khi đó số đo của $\widehat{xOt}$ là:

- A. 24°
- B. 25°
- C. 26°
- D. 27°

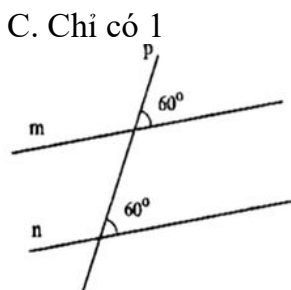


Câu 13: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng thẳng đã cho?

- A. 0
- B. 2
- C. Chỉ có 1
- D. Vô số

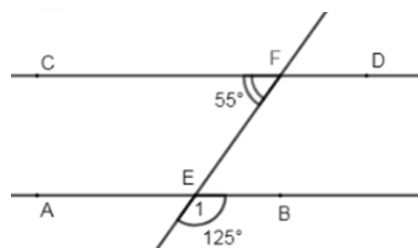
Câu 14: Cho hình vẽ. Khi đó m và n là:

- A. Hai đường thẳng cắt nhau.
- B. Hai đường thẳng song song.
- C. Hai đường thẳng vuông góc.
- D. Hai đường thẳng trùng nhau.



Câu 15: Cho hình vẽ. Khi đó số đo của góc AEF là:

- A. 55°
- B. 85°
- C. 105°
- D. 125°



II. Tự luận (7 điểm)

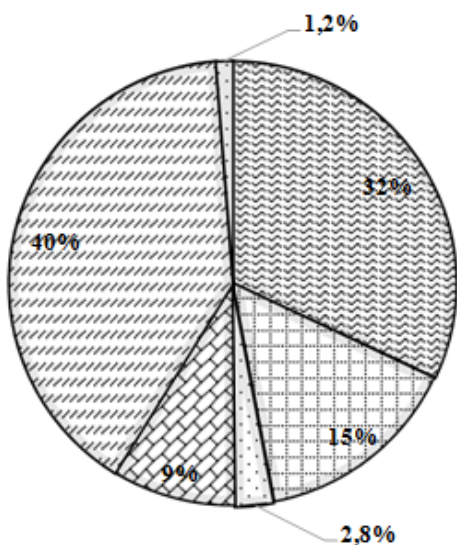
Bài 1: (2 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $\left| \frac{-13}{18} \right| - \sqrt{49} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^2 + \frac{1}{6}$

b) Tìm x , biết: $2,15 - x = \frac{2}{5} + 1$

c) Ngân thường đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 12 km/h, hết $\frac{1}{5}$ giờ. Hôm nay xe đạp bị hỏng nên Ngân phải đi bộ đến trường với vận tốc 5 km/h. Hỏi hôm nay Ngân đi đến trường mất bao lâu?

Bài 2: (1,5 điểm) Diện tích rừng bị cháy phân theo vùng ở nước ta năm 2016 được cho trong biểu đồ hình quạt tròn sau:



Tây Nguyên



Đông Nam Bộ



Trung du và miền núi Bắc Bộ



Đồng bằng sông Hồng



Bắc Trung Bộ



Duyên hải Nam Trung Bộ

a) Em hãy lập bảng thống kê tỉ lệ phần trăm diện tích rừng bị cháy phân theo vùng ở nước ta năm 2016.

b) Biết tổng diện tích rừng bị cháy năm 2016 ở nước ta là 495 ha. Tính diện tích rừng bị cháy ở khu vực duyên hải Nam Trung Bộ.

Bài 3: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC ($E \in BC$). Gọi K là giao điểm của DE và AB.

a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$; $\triangle ADK = \triangle EDC$

b) Chứng minh: $BK = CK$

d) Gọi H là giao điểm của BD và CK. Chứng minh: $HK = HC$.

Bài 4: (1 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức: $A = 6^0 + 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2021} + 6^{2022}$

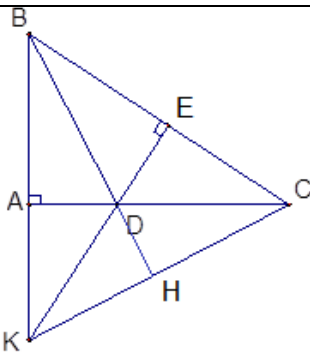
b) Tìm x biết: $\left|x + \frac{1}{101}\right| + \left|x + \frac{2}{101}\right| + \left|x + \frac{3}{101}\right| + \dots + \left|x + \frac{100}{101}\right| = 101x$

----- HẾT -----

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) (Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	D	C	C	B	B	A	D	C	D	A	B	A	C	B	D

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Yêu cầu cần đạt						Điểm	
Bài 1 (2,0 đ)	a) $\left \frac{-13}{18} \right - \sqrt{49} \cdot \left(\frac{1}{3} \right)^2 + \frac{1}{6} = \frac{13}{18} - 7 \cdot \frac{1}{9} + \frac{1}{6} = \frac{13}{18} - \frac{7}{9} + \frac{1}{6} = \frac{-1}{18} + \frac{1}{6} = \frac{1}{9}$						0,75	
	b) $2,15 - x = \frac{2}{5} + 1$ $2,15 - x = \frac{7}{5}$ $x = 2,15 - \frac{7}{5}$ $x = 0,75$						0,75	
	c) Quãng đường từ nhà Ngân đến trường là: $12 \cdot \frac{1}{5} = 2,4$ (km) Hôm nay thời gian Ngân đi đến trường là: $2,4 : 5 = 0,48$ (giờ)						0,5	
Bài 2 (1,5 đ)	Vùng	Tây Nguyên	Đông Nam Bộ	Trung du và miền núi Bắc Bộ	Đồng bằng sông Hồng	Bắc Trung Bộ	Duyên hải Nam Trung Bộ	1,0
	Tỉ lệ (%)	40	1,2	32	15	2,8	9	
	b) Diện tích rừng bị cháy ở khu vực duyên hải Nam Trung Bộ năm 2016 là: $495 \cdot 9 : 100 = 44,55$ (ha)						0,5	
Bài 3 (2,5 đ)	 Vẽ hình đúng cho câu a)						0,5	
	a) +) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ có: $\widehat{BAD} = \widehat{BED} = 90^0$ (GT) $\widehat{ABD} = \widehat{EBD}$ (BD là tia phân giác của góc B) BD là cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn) $\Rightarrow DA = DE$ (2 cạnh tương ứng)						0,5	
	+) Xét $\triangle ADK$ và $\triangle EDC$ có: $\widehat{KAD} = \widehat{CED} = 90^0$ (GT) $\widehat{ADK} = \widehat{EDC}$ (2 góc đối đỉnh)						0,5	

	$AD = DE$ (chứng minh trên) $\Rightarrow \triangle ADK = \triangle EDC$ (g-c-g) (2)	
	b) Từ (1) $\Rightarrow BA = BE$ (2 cạnh tương ứng) Từ (2) $\Rightarrow AK = EC$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow BA + AK = BE + EC \Rightarrow BK = BC$ (3) $\Rightarrow \triangle BCK$ cân tại B c) Xét $\triangle KBH$ và $\triangle CBH$ có: $\widehat{HBK} = \widehat{HBC}$ (BD là tia phân giác của góc B) $BK = CK$ (chứng minh trên) BH: cạnh chung $\Rightarrow \triangle KBH = \triangle CBH$ (c-g-c) $\Rightarrow HK = HC$ (2 cạnh tương ứng)	0,5 0,5
Bài 5 (1,0đ)	$A = 6^0 + 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2021} + 6^{2022}$ $\Rightarrow 6A = 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2022} + 6^{2023}$ a) $\Rightarrow 6A - A = (6 + 6^2 + \dots + 6^{2022} + 6^{2023}) - (6^0 + 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2021} + 6^{2022})$ $\Rightarrow 5A = 6^{2023} - 1 \Rightarrow A = \frac{6^{2023} - 1}{5}$ b) $\left x + \frac{1}{101}\right + \left x + \frac{2}{101}\right + \left x + \frac{3}{101}\right + \dots + \left x + \frac{100}{101}\right = 101x$ (*) Có $\left x + \frac{1}{101}\right + \left x + \frac{2}{101}\right + \left x + \frac{3}{101}\right + \dots + \left x + \frac{100}{101}\right \geq 0$ với mọi $x \Rightarrow 101x \geq 0$ $\Rightarrow x \geq 0 \Rightarrow x + \frac{1}{101}; x + \frac{2}{101}; \dots; x + \frac{100}{101} > 0$ $\Rightarrow (*)$ trở thành: $x + \frac{1}{101} + x + \frac{2}{101} + \dots + x + \frac{100}{101} = 101x$ $\Rightarrow (x + x + \dots + x) + \left(\frac{1}{101} + \frac{2}{101} + \dots + \frac{100}{101}\right) = 101x$ $\Rightarrow 100x + 50 = 101x \Rightarrow x = 50$	0, 5 0,25 0,25
Tổng		10

Đề đề xuất

(Thời gian làm bài 90 phút)

Câu 1. Cách viết nào sau đây sai:

- A. $-3,1 \in I$ B. $\frac{4}{-7} \in Q$ C. $2,5 \in R$ D. $0 \in Z$

Câu 2: Viết gọn tích $3^3 \cdot 3^5$ ta được:

- A. 3^{15} B. 3^8 C. 3^2 D. 3^7

Câu 3: Kết quả của phép tính $5^5 : 25^2$ là :

- A. 5^3 B. 25^3 C. 5^9 D. 5

Câu 4: Số nhỏ nhất trong các số -1 ; $\frac{-3}{2}$; $\frac{-2}{3}$; 0 là

- A) -1 B) $\frac{-3}{2}$ C) 0 D) $\frac{-2}{3}$

Câu 5: Số $\frac{-5}{12}$ không phải là kết quả của phép tính:

- A. $\frac{-1}{6} + \frac{-3}{12}$ B. $-1 - \frac{-7}{12}$ C. $\frac{-7}{12} + 1$ D. $-1 + \frac{7}{12}$

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5}$ là

- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{13}{15}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{6}{5}$

Câu 7: Biết $x - \left(-\frac{4}{6}\right) = 3$ thì giá trị của x bằng :

- A. $-\frac{7}{3}$ B. $2\frac{1}{3}$ C. $2\frac{1}{6}$ D. Một kết quả khác .

Câu 8: Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ ?

- A. $\sqrt{121}$ B. 0,121212.... C. 0,010010001... D. $-3,12(345)$

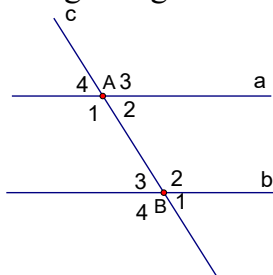
Câu 9: Câu nào dưới đây là đúng:

- A) nếu $|x| = 3,9$ thì $x = 3,9$ B. Nếu $|-x| = 3,9$ thì $x = -3,9$
C. Nếu $x = -3,9$ thì $|x| = 3,9$ D. Nếu $-x = 3,9$ thì $|-x| = -3,9$

Câu 10: Nếu $\sqrt{x} = 3$ thì x bằng:

- A. 6 B. 12 C. -9 D. 9

Câu 11: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a và b như hình vẽ. Các góc nào ở

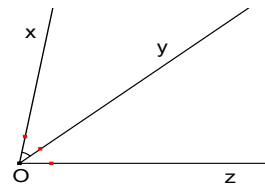


vị trí đồng vị

- A/ $\hat{A}_1; \hat{B}_2$ B/ $\hat{A}_3; \hat{B}_2$ C/ $\hat{A}_2; \hat{B}_2$; D/ $\hat{A}_2; \hat{B}_4$.

Câu 12. Cho hình vẽ, biết $\widehat{xOy} = 40^\circ$, Oy là tia phân giác của góc $\widehat{xOz}$. Khi đó số đo $\widehat{yOz}$ bằng:

- A. 80° B. 60° C. 20° D. 40°



Câu 13. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng ta có thể kẻ được mấy đường thẳng song song với đường thẳng đó.

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

Câu 14: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một góc so le trong bằng nhau thì:

- A. $a // b$ B. a cắt b C. $a \perp b$ D. a trùng với b

Câu 15: Nếu $a \perp c$ và $b \perp c$ (a, b, c là các đường thẳng) thì:

- A. a cắt b B. $a \perp b$ C. $a // b$ D. cả A, B, C đều sai

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (2,0 điểm).

a) Thực hiện phép tính: $A = \left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3}\right) : \frac{5}{11} + \left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{11}$

b) Tìm x biết: $-\frac{2}{3} : x + \frac{5}{8} = -\frac{7}{12}$

c) Chim ruồi "không lồ" Nam Mỹ là loại chim ruồi to nhất thế giới. Nó dài gấp $4\frac{1}{8}$ lần chim ruồi ong. Nếu độ dài của chim ruồi ong là 5,5 cm thì độ dài của chim ruồi "không lồ" Nam Mỹ là bao nhiêu?

Bài 2 (1,5 điểm): Khảo sát về mục đích vào mạng sử dụng internet của các HS trường A thu được kết quả như sau: Phục vụ học tập 30%; Kết nối bạn bè 25%; giải trí 45%.

- a) Em hãy lập bảng thống kê và phân loại dữ liệu từ bảng thông kê.
b) Em hãy vẽ biểu đồ hình quạt biểu diễn tỉ lệ số HS vào mạng.
c) Giả sử trường A có 500 HS thì có bao nhiêu HS vào mạng với mục đích học tập?

Bài 3: (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = AC$. Gọi K là trung điểm của cạnh BC.

- a) Chứng minh $\triangle AKB = \triangle AKC$ và $AK \perp BC$.
b) Từ C kẻ đường vuông góc với BC, nó cắt AB tại E. Chứng minh $EC // AK$.
c) Chứng minh $CE = CB$.

Bài 4: (1 điểm)

a) Chứng minh rằng: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$.

b) Tìm x biết: $\frac{x+2022}{\sqrt{25}} - \frac{x+|-2022|}{3} = \frac{x}{2} + 1011$

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023– 2024

MÔN: TOÁN 7

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	A	B	D	B	C	B	B	C	C	D	B	D	B	A	C

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm								
1	a) $A = \left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right) : \frac{5}{11} = (-1 + 1) : \frac{5}{11} = 0$	0,75								
	b) $-\frac{2}{3} : x + \frac{5}{8} = -\frac{7}{12}$ $\Leftrightarrow -\frac{2}{3} : x = \frac{-7}{12} - \frac{5}{8} \Leftrightarrow -\frac{2}{3} : x = -\frac{29}{24}$ $\Leftrightarrow x = \frac{2}{3} : \frac{29}{24} \Leftrightarrow x = \frac{16}{29}$	0,75								
	c) Độ dài của chim ruồi khổng lồ Nam Mỹ là: $4\frac{1}{8}.5,5 = \frac{33}{8}.5,5 = \frac{33}{8}.\frac{11}{2} = \frac{363}{16} = 22,6875 \text{ (cm)}$ Vậy độ dài của chim ruồi khổng lồ Nam Mỹ là 22,6875 cm.	0.5								
2	a) Bảng thống kê <table><tr><td>Mục đích vào mạng</td><td>Phục vụ HT</td><td>Kết nối bạn bè</td><td>Giải trí</td></tr><tr><td>Tỉ lệ %</td><td>30%</td><td>25%</td><td>45%</td></tr></table> -Phân loại dữ liệu: - Dữ liệu mục đích vào mạng thuộc loại dữ liệu không là số(<i>Dữ liệu định tính</i>) và không sắp xếp được. - Dữ liệu tỉ lệ % thuộc loại dữ liệu là số(<i>Dữ liệu định lượng</i>)	Mục đích vào mạng	Phục vụ HT	Kết nối bạn bè	Giải trí	Tỉ lệ %	30%	25%	45%	0.5
	Mục đích vào mạng	Phục vụ HT	Kết nối bạn bè	Giải trí						
	Tỉ lệ %	30%	25%	45%						
	b) - Hs vẽ biểu đồ hình quạt đúng. Có chú thích	0.5								
c) Số Hs vào mạng với mục đích học tập là; $500 . 30\% = 45 \text{(HS)}$	0.5									
3	Vẽ hình đúng ,ghi GT,KL đúng	0.5								
	a) Xét ΔAKB và ΔAKC có:	0.5								

	$AB = AC$ (gt); Cạnh AK chung; $BK = CK$ (gt) $\Rightarrow \triangle AKB = \triangle AKC$ (c-c-c) $\Rightarrow \widehat{AKB} = \widehat{AKC}$ (2 góc tương ứng) mà $\widehat{AKB} + \widehat{AKC} = 180^\circ$ (2 góc kề bù) $\Rightarrow AK \perp BC$	0.5
	b) Ta có $AK \perp BC$ (chứng minh a); $CE \perp BC$ (gt) suy ra $EC // AK$ (tính chất) nên $\widehat{AKB} = \widehat{AKC} = 90^\circ$ hay $AK \perp BC$	0.5
	c) Ta có $\widehat{BAK} = \widehat{BCA}$ (cùng phụ với $\widehat{ABC}$) mà $\widehat{BAK} = \widehat{CAK}$ (2 góc tương ứng của 2 tam giác bằng nhau) suy ra $\widehat{CAK} = \widehat{BCA}$ (1) Lại có: $\widehat{CAK} = \widehat{ACE}$ (so le trong) (2) Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{ACE} = \widehat{ACB}$ Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AEC$ có: $\widehat{BAC} = \widehat{EAC} = 90^\circ$ Cạnh AC chung $\widehat{ACE} = \widehat{ACB}$ (cmt) $\Rightarrow \triangle ABC = \triangle AEC$ (g - c - g) $\Rightarrow CB = CE$ (2 cạnh tương ứng)	0.5
4	a) Ta có: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50}$ $= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} - 2\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{48} + \frac{1}{50}\right)$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} - \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{24} + \frac{1}{25}\right)$ $= \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$	0,25 0,25
	b) $\frac{x+2022}{\sqrt{25}} - \frac{x+ -2022 }{3} = \frac{x}{2} + 1011$	0,25 0,25

	$\Leftrightarrow \frac{x+2022}{5} - \frac{x+2022}{3} = \frac{x+2022}{2}$ $\Leftrightarrow (x+2022)\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) = 0$ $\Leftrightarrow x = -2022$	
--	---	--

Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.
 - HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.
 - HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.

I – TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Hãy ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: : Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $5 \in \mathbb{Q}$. B. $\frac{-3}{2} \in \mathbb{Z}$. C. $-1,5 \in \mathbb{N}$ D. $\frac{-3}{2} \notin \mathbb{Q}$

Câu 2. Số x^9 **không phải** kết quả của phép tính nào sau đây:

- A. $x^{10} : x$ ($x \neq 0$) B. $x^5 \cdot x^4$ C. $x^3 \cdot x^3$ D. $(x^3)^3$

Câu 3. Kết quả của phép tính $3^3 \cdot 9^2$ là :

- A. 3^5 B. 3^6 C. 3^7 D. 9^5

Câu 4. So sánh hai số hữu tỉ $\frac{-3}{4}$ và $\frac{-2}{3}$ ta được:

- A) $\frac{-3}{4} < \frac{-2}{3}$ B) $\frac{-3}{4} > \frac{-2}{3}$ C) $\frac{-3}{4} = \frac{-2}{3}$ D) không so sánh được

Câu 5. Kết quả phép tính $\left(\frac{-15}{14}\right) \cdot \left(\frac{-28}{45}\right)$ bằng :

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{-2}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{-43}{59}$

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{5}{2} + \left(\frac{-3}{2}\right)^2 \cdot 6 - |-5|$ là:

- A) 11 B) 15 C) 10 D) 19

Câu 7: Biết $x - \left(-\frac{4}{6}\right) = 3$ thì giá trị của x bằng:

- A. $-\frac{7}{3}$ B. $2\frac{1}{3}$ C. $2\frac{1}{6}$ D) -2

Câu 8: Phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{15}{20}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{3}{10}$ D. $\frac{-5}{2}$

Câu 9. Nếu $\left|x - \frac{1}{2}\right| = \frac{5}{2}$ thì giá trị của x là :

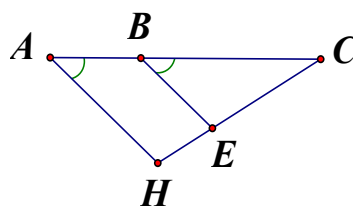
- A. 2 B. -2 C. 3 D. -2 và 3

Câu 10: Nếu $\sqrt{x} = 3$ thì x bằng:

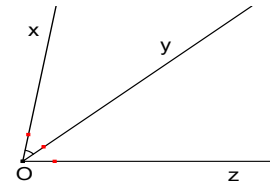
- A. 6 B. 12 C. -9 D. 9

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, $\widehat{BAH}$ và $\widehat{CBE}$ là một cặp góc

- A. trong cùng phía.
B. đồng vị.
C. so le trong.
D. đối đỉnh



Câu 12. Cho hình vẽ, biết $\widehat{xOy} = 40^\circ$, Oy là tia phân giác của góc $\widehat{xOz}$. Khi đó số đo $\widehat{yOz}$ bằng:
 A. 80° B. 60° C. 20°
 D. 40°

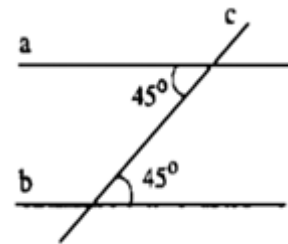


Câu 13. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng ta có thể kẻ được mấy đường thẳng song song với đường thẳng đó.

- A. 1 B. 0 C. 2 D. Vô số

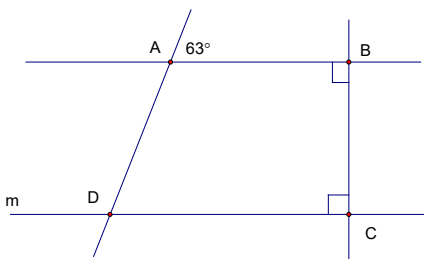
Câu 14. hình 1. Khẳng định nào đúng:

- A. $a \parallel c$. B. $a \parallel b \parallel c$.
 C. $b \parallel c$. D. $a \parallel b$.



hình 1

Câu 15: Cho hình vẽ. Số đo góc ADm là



- A) 63° B) 117°
 C) 90° D) 153°

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

Bài 1. (1 điểm)

1. Tính hợp lí nếu có thể: $(-2)^3 \cdot \left(\frac{3}{\sqrt{16}} - 0,25 \right) : \left(2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{6} \right)$

2. Tìm số hữu tỉ x biết: $\left| \frac{1}{3} - x \right| - \frac{3}{2} = -1$

3. Một xưởng may trong tuần thứ nhất thực hiện được $\frac{2}{7}$ kế hoạch tháng, tuần thứ hai thực hiện được $\frac{5}{14}$ kế hoạch, trong tuần thứ ba thực hiện được $\frac{1}{3}$ kế hoạch. Để hoàn thành kế hoạch của tháng thì trong tuần cuối xưởng phải thực hiện bao nhiêu phần kế hoạch?

Bài 2 (1,5 điểm) Ba nhóm học sinh có 39 em. Mỗi nhóm phải trồng một số cây như nhau. Nhóm một trồng trong 2 ngày; nhóm hai trồng trong 3 ngày; nhóm ba trồng trong 4 ngày. Hỏi mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh.

Bài 3. (2,5 điểm)

1. Vẽ góc xOy bằng 50° . Trên tia Oy lấy điểm A. Vẽ tia An sao cho An và Ox nằm cùng phía với nhau đối với đường thẳng OA, $\widehat{nAO} = 130^\circ$

a) Chứng minh: $Ox \parallel An$

b) Vẽ AH vuông góc với Ox tại H. tính $\widehat{HAO}$

2. Một căn phòng hình hộp chữ nhật có chiều dài 4,5m chiều rộng 4m, chiều cao 3m. Người ta muốn lăn sơn trần nhà và bốn bức tường. Biết rằng tổng diện tích các cửa là $11m^2$. Tính diện tích cần lăn sơn?

Bài 4. (1 điểm) a) Cho tỷ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ chứng minh rằng: $\frac{ab}{cd} = \frac{(a+b)^2}{(c+d)^2}$

a) Cho $S_n = \frac{1^2-1}{1} + \frac{2^2-1}{2^2} + \frac{3^2-1}{3^2} + \dots + \frac{n^2-1}{n^2}$ (Với n là STN và $n > 1$).

Chứng minh rằng S_n không là STN

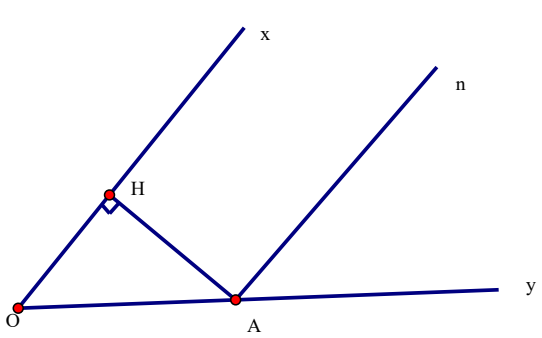
----- **Hết** -----

I. TRẮC NGHIỆM: (3điểm)

Mỗi câu trả lời đúng được 0,2đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	A	C	C	A	C	A	B	B	D	D	B	D	A	D	B

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Câu	Nội dung cần đạt	Điểm
Bài 1 (2 điểm)	1	$(-2)^3 \cdot \left(\frac{3}{\sqrt{16}} - 0,25 \right) : \left(2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{4} \right)$ $= (-8) \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{4} \right) : 1 = (-8) \cdot \frac{1}{2} = -4$	0,25x3
	2	$\left \frac{1}{3} - x \right - \frac{3}{2} = -1$ $\Rightarrow \left \frac{1}{3} - x \right = -1 + \frac{3}{2} \Rightarrow \left \frac{1}{3} - x \right = \frac{1}{2} \Rightarrow \begin{cases} \frac{1}{3} - x = \frac{1}{2} \\ \frac{1}{3} - x = -\frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{6} \\ x = \frac{5}{6} \end{cases}$	0,25x3
	3	Để hoàn thành kế hoạch của tháng thì trong tuần cuối xưởng phải thực hiện: $1 - \left(\frac{2}{7} + \frac{5}{14} + \frac{1}{3} \right) = \frac{1}{42}$ (kế hoạch)	0,5
Bài 2 (1,5 điểm)		Gọi số học sinh của ba nhóm lần lượt là x, y, z (x,y,z thuộc $\mathbb{N}^*$, x,y,z < 39)	0,25
		Theo bài ra ta có:	0,5
		$2x = 3y = 4z$ và $x + y + z = 39$	0,5
		$\Rightarrow \frac{x}{\frac{1}{2}} = \frac{y}{\frac{1}{3}} = \frac{z}{\frac{1}{4}} = \frac{x+y+z}{\frac{13}{12}} = 12$ $x=6, y=4, z=3 \text{ (thỏa mãn)}$ Kết luận :	0,25
Bài 3 (2,5 điểm)	Câu 1		0,5
	1.	a/ Vì $\widehat{xOy} + \widehat{nAO} = 50^\circ + 130^\circ = 180^\circ$	0,25
		Mà hai góc ở vị trí trong cùng phía	0,25

		$\Rightarrow Ox // An$	0,25
		b/ Chứng minh được An vuông góc với AH $\Rightarrow \widehat{HAN} = 90^0$ $\widehat{HAO} = 130^0 - 90^0 = 40^0$	0,25
	2	Diện tích trần nhà là: $4,5 \cdot 4 = 18 (m^2)$ Diện tích bốn bức tường (bao gồm cả diện tích các cửa) là : $2 \cdot (4,5 + 4) \cdot 3 = 51 (m^2)$ Diện tích cần lăn sơn là $18 + 51 - 11 = 58 m^2$	0,25 0,25 0,5
Bài 4 (1 điểm)	a	Cho tỷ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ chứng minh rằng: $\frac{ab}{cd} = \frac{(a+b)^2}{(c+d)^2}$ Từ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{b}{d} = \frac{a+b}{c+d}$ $\Rightarrow \frac{a \cdot b}{c \cdot d} = \frac{(a+b)^2}{(c+d)^2}$ (nhân vế với vế của hai đẳng thức)	0,25 0,25
	b	$S_n = 1 - \frac{1}{1^2} + 1 - \frac{1}{2^2} + 1 - \frac{1}{3^2} + \dots + 1 - \frac{1}{n^2}$ $= (n-1) - (\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \dots + \frac{1}{n^2})$ Chứng minh cho $n-2 < S_n < n-1$	0,25 0,25

Chú ý:

- Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa;
- Vẽ hình sai không chấm, không vẽ hình làm đúng phần nào cho nửa số điểm phần đó;
- Trong một câu nếu phần trên sai thì không chấm phần dưới, đúng đến đâu cho điểm đến đó;
- Trong một bài có nhiều câu, nếu HS công nhận KQ câu trên làm câu dưới mà đúng vẫn chấm điểm./

----- Hết -----

XÁC NHẬN CỦA BGH

XÁC NHẬN CỦA TCM

NGƯỜI RA ĐỀ

Bùi Thị Hồng

Đề đề xuất

I – TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Hãy ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Cách viết nào sau đây đúng:

- A. $-2,1 \in I$ B. $\sqrt{3} \in Q$ C. $1,2 \in R$ D. $I \subset Q$

Câu 2: Viết gọn tích $5^3 \cdot 5^5$ ta được:

- A. 5^{15} B. 5^8 C. 5^2 D. 5^7

Câu 3: Kết quả của phép tính $3^5 : 9^2$ là :

- A. 3^3 B. 9^3 C. 3^9 D. 3

Câu 4: Số lớn nhất trong các số -1 ; $-\frac{3}{2}$; $-\frac{2}{3}$; 0 là

- A) -1 B) $-\frac{3}{2}$ C) 0 D) $-\frac{2}{3}$

Câu 5: Số $-\frac{5}{12}$ không phải là kết quả của phép tính:

- A. $-\frac{1}{6} + \frac{-3}{12}$ B. $-1 - \frac{-7}{12}$ C. $\frac{-7}{12} + 1$ D. $-1 + \frac{7}{12}$

Câu 6: Kết quả của phép tính $-\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{5}$ là

- A. $-\frac{1}{5}$ B. $-\frac{7}{15}$ C. $\frac{5}{8}$ D. $\frac{6}{5}$

Câu 7: Biết $x - \left(-\frac{4}{6}\right) = 2$ thì giá trị của x bằng :

- A. $-\frac{7}{3}$ B. $2\frac{2}{3}$ C. $2\frac{1}{6}$ D. Một kết quả khác .

Câu 8: Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ ?

- A. $\sqrt{121}$ B. 0, 121212.... C. 0,010010001... D. - 3,12(345)

Câu 9: Câu nào dưới đây là đúng:

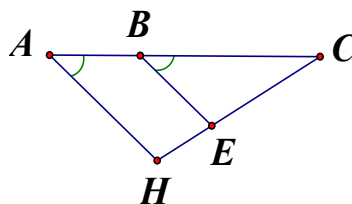
- A) nếu $|x| = 2,9$ thì $x = 2,9$ B. Nếu $|-x| = 2,9$ thì $x = - 2,9$
C. Nếu $x = -2,9$ thì $|x| = 2,9$ D. Nếu $-x = 2,9$ thì $|-x| = -2,9$

Câu 10: Nếu $\sqrt{x} = 2$ thì x bằng:

- A. 6 B. 1 C. -4 D. 4

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, $\widehat{BAH}$ và $\widehat{CBE}$ là một cặp góc

- A. trong cùng phía.
B. đồng vị.
C. so le trong.
D. đối đỉnh



Câu 12: Cho tia On là tia phân giác của $\widehat{mOt}$, biết $\widehat{mOn} = 60^\circ$. Khi đó, số đo của $\widehat{mOt}$ là:
 A. 120° B. 30° C. 20° D. 160°

Câu 13. Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng ta có thể kẻ được mấy đường thẳng song song với đường thẳng đó.

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

Câu 14: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một góc so le trong bằng nhau thì:

- A. $a//b$ B. a cắt b C. $a \perp b$ D. a trùng với b

Câu 15: Nếu $a \perp c$ và $b \perp c$ (a, b, c là các đường thẳng) thì:

- A. a cắt b B. $a \perp b$ C. $a // b$ D. $a//c$

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1: (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $\sqrt{0,25} + (-2023)^0 \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) + \left|\frac{-1}{2}\right|$

b) Tìm x , biết: $\left(2x - \frac{3}{5}\right) : \frac{-1}{3} = 0,4$

c) Trong dịp hè bạn An muốn mua một số vở để chuẩn bị cho năm học mới. Cửa hàng có hai loại vở: 6 quyển vở Hồng Hà có giá 57 nghìn đồng và 9 quyển vở Campus có giá 103,5 nghìn đồng. Hỏi để tiết kiệm tiền bạn An nên mua loại vở nào ?

Bài 2: (1,5 điểm) Một cửa hàng bán nước hoa quả đã khảo sát về các loại nước mà khách hàng ưa chuộng và thu được kết quả như sau (X: Xoài, D: dưa, C: cam, T: táo)

X C T D D C C D X T T X X D C D C C T D X D X D C C X C D D C C C D X C C D C C

- Lập bảng thống kê và cho biết có bao nhiêu người tham gia khảo sát ?
- Tính tỉ lệ phần trăm số người yêu thích từng loại nước uống và biểu diễn dữ liệu đó trên biểu đồ hình quạt tròn.
- Liệt kê những loại quả mà khách hàng thích uống ?

Bài 3 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC nhọn ($AB < AC$). M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$

a) Chứng minh: $\triangle MAB = \triangle MDC$

b) Chứng minh: $AB // CD$

c) Trên các đoạn thẳng AB, CD lần lượt lấy các điểm G và H sao cho $AG = DH$.

Chứng minh: ba điểm G, M, H thẳng hàng.

Bài 4. (1,0 điểm)

a) Tìm các giá trị của x, y thỏa mãn: $|2x - 29|^{2023} + (3y + 11)^{2022} = 0$

b) Tính tổng: $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$

----- HẾT -----

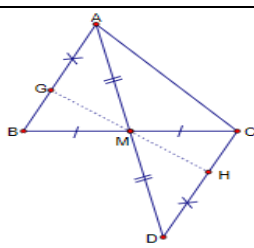
HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2022– 2023

MÔN: TOÁN 7

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm).

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	B	D	C	C	B	B	C	C	D	B	A	B	A	C

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm										
1 (2,0 điểm)	a) $\sqrt{0,25} + (-2023)^0 + \left(-\frac{1}{2}\right) + \left \frac{-1}{2}\right = 0,5 + 1 + \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2}$ $= 0,5 + \left(-\frac{1}{2}\right) + \frac{1}{2} = 0,5$	0,25x 3										
	b) Tỷ lệ phần trăm số người thích uống nước xoài là: $\frac{8}{40} \cdot 100\% = 20\%$ $\Leftrightarrow 2x - \frac{3}{5} = \frac{-2}{15} \Leftrightarrow 2x = \frac{7}{15} \Leftrightarrow x = \frac{7}{30}$	0,25x 3										
	c). Giá tiền của một quyển vở Hồng Hà là: $57 : 6 = 9,5$ (nghìn đồng) Giá tiền của một quyển vở Campus là: $103,5 : 9 = 11,5$ (nghìn đồng) Vì $9,5 < 11,5$ nên để tiết kiệm tiền bạn An nên mua vở Hồng Hà.	0,25x 2										
2 (1,5 điểm)	a). Bảng thống kê <table><tr><td>Loại quả</td><td>Xoài</td><td>Táo</td><td>Cam</td><td>Dứa</td></tr><tr><td>Số người ưa thích</td><td>8</td><td>4</td><td>16</td><td>12</td></tr></table>	Loại quả	Xoài	Táo	Cam	Dứa	Số người ưa thích	8	4	16	12	0,25x 2
	Loại quả	Xoài	Táo	Cam	Dứa							
	Số người ưa thích	8	4	16	12							
b) Tổng số người tham gia khảo satslaf: 40 người Tỷ lệ phần trăm số người thích uống nước xoài là: $\frac{8}{40} \cdot 100\% = 20\%$ Tỷ lệ phần trăm số người thích uống nước táo là: $\frac{4}{40} \cdot 100\% = 10\%$ Tỷ lệ phần trăm số người thích uống nước cam là: $\frac{16}{40} \cdot 100\% = 40\%$ Tỷ lệ phần trăm số người thích uống nước dứa là: $\frac{12}{40} \cdot 100\% = 30\%$ -. Vẽ các hình quạt tròn - Tô màu, Chú giải	0,25x 2											
c) Loại quả mà khách hàng ưa chuộng là: Cam, dứa.	0,25x 2											
4 (2,5 điểm)	 Vẽ hình đúng cho câu a	0,5										

	a). Xét $\triangle MAB$ và $\triangle MDC$ có: $MA = MD$ (gt) $MB = MC$ (M là trung điểm của BC) $\widehat{AMB} = \widehat{CMD}$ (đối đỉnh) Vậy $\triangle MAB = \triangle MDC$ (c.c.c)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b). Do $\triangle MAB = \triangle MDC$ (cm câu a) suy ra $\widehat{BAM} = \widehat{MDC}$ (hai góc tương ứng)	0,25
	Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $AB \parallel CD$ (Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song)	0,25
	c). Chứng minh: $\triangle MAG = \triangle MDH$ (c.g.c) Suy ra: $\widehat{AMG} = \widehat{DMH}$ Mà $\widehat{DMH} + \widehat{HMA} = 180^\circ$ (do A, M, D thẳng hàng) Nên $\widehat{AMG} + \widehat{HMA} = 180^\circ \Rightarrow G, M, H$ thẳng hàng.	0,25 0,25
Bài 4 (1,0đ) a)	a) Vì $2x - 29 ^{2023} \geq 0 \quad \forall x$ và $(3y + 11)^{2022} \geq 0 \quad \forall y$ Nên $ 2x - 29 ^{2023} + (3y + 11)^{2022} = 0 \Rightarrow \begin{cases} 2x - 29 ^{2023} = 0 \\ (3y + 11)^{2022} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 29 = 0 \\ 3y + 11 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{29}{2} \\ y = -\frac{11}{3} \end{cases}$	0,5
b)	$A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{99.100}$ $= \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{99} - \frac{1}{100} = 1 - \frac{1}{100} = \frac{99}{100}$	0,5

Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.
 - HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.
 - HS làm đúng đến đâu thì cho điểm đến đó.

I. Trắc nghiệm (3 điểm). Hãy chọn một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng nhất.

Câu 1. Chọn câu đúng:

- A. $\sqrt{17} \in \mathbb{Q}$ B. $\frac{17}{0} \in \mathbb{Q}$ C. $\frac{7}{10} \in \mathbb{Q}$ D. Cả A; B; C đều đúng

Câu 2. Tích $(-2).(-2).(-2)$ được viết gọn dưới dạng lũy thừa là:

- A. 2^2 B. $(-2)^2$ C. 2^3 D. $(-2)^3$

Câu 3. Kết quả của $\left[\left(\frac{-2}{5}\right)^3\right]^0$ là:

- A. 0 B. $\frac{-8}{125}$ C. 1 D. $\frac{8}{125}$

Câu 4. Chọn câu sai trong các câu sau:

- A. $\frac{-3}{5} < 0$ B. $1\frac{2}{3} > -1\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{4} = 0,75$ D. $0,35 < 0,3$

Câu 5. Kết quả của phép tính $\frac{1}{3} - 0,25$ là:

- A. $\frac{11}{12}$ B. $\frac{1}{12}$ C. $-\frac{1}{12}$ D. $-\frac{11}{12}$

Câu 6. Kết quả của phép tính $-1,4 + 5,75 + (-0,6) + (-0,75)$ là:

- A. -3 B. 3 C. -7 D. 7

Câu 7. Cho $x - \left(\frac{-5}{7}\right) = \frac{1}{7}$. Giá trị của x là:

- A. $-\frac{4}{7}$ B. $\frac{-3}{7}$ C. $\frac{-2}{7}$ D. $-\frac{1}{7}$

Câu 8. Số $\frac{-7}{22}$ viết dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn là:

- A. 0,3(18) B. 0,31(8) C. -0,(318) D. -0,3(18)

Câu 9. Cho $|x| = 9$ thì:

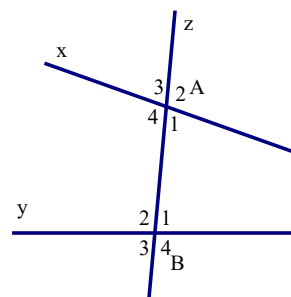
- A. $x = 9$ hoặc $x = -9$ B. $x = 9$ C. $x = -9$ D. $x = 0$ hoặc $x = 1$

Câu 10. $\sqrt{\frac{25}{36}}$ là:

- A. 5 và 6 B. $\frac{-5}{6}$ C. $\frac{-5}{6}$ và $\frac{5}{6}$ D. $\frac{5}{6}$

Câu 11: Cho hình vẽ sau. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

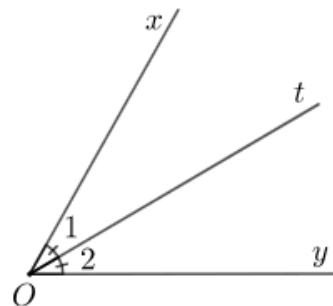
- A. $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_1}$ là hai góc so le trong
- B. $\widehat{A_1}$ và góc $\widehat{B_1}$ là hai góc trong cùng phía
- C. $\widehat{A_4}$ và góc $\widehat{B_3}$ là hai góc đồng vị
- D. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_1}$ là hai góc trong cùng phía



Câu 12: Cho hình vẽ, Ot là tia phân giác của $\widehat{xOy} = 50^\circ$

Khi đó số đo của $\widehat{xOt}$ là:

- A. 20°
- B. 25°
- C. 30°
- D. 35°

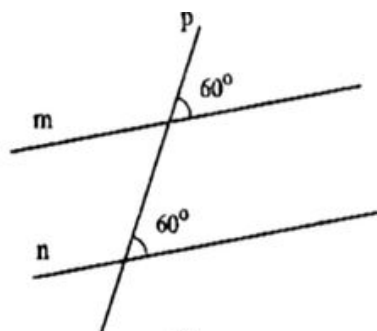


Câu 13: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng thẳng đã cho?

- A. 0
- B. Chỉ có 1
- C. 2
- D. Vô số

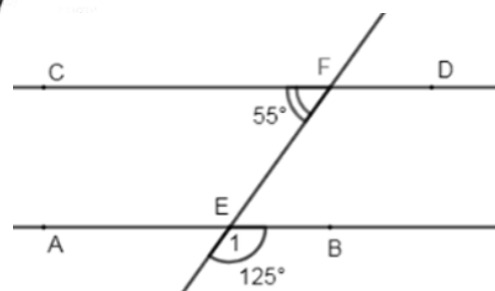
Câu 14: Cho hình vẽ. Khi đó m và n là:

- A. Hai đường thẳng song song.
- B. Hai đường thẳng cắt nhau.
- C. Hai đường thẳng vuông góc.
- D. Hai đường thẳng trùng nhau.



Câu 15: Cho hình vẽ. Khi đó số đo của góc DFE là:

- A. 55° .
- B. 125° .
- C. 135° .
- D. 155° .



II. Tự luận (7 điểm)

Bài 1 (2 điểm)

a) Thực hiện phép tính: Tính

$$\frac{-3}{5} \cdot \frac{7}{9} + \left(\frac{-3}{5} \right) \cdot \frac{2}{9} + \frac{3}{5}$$

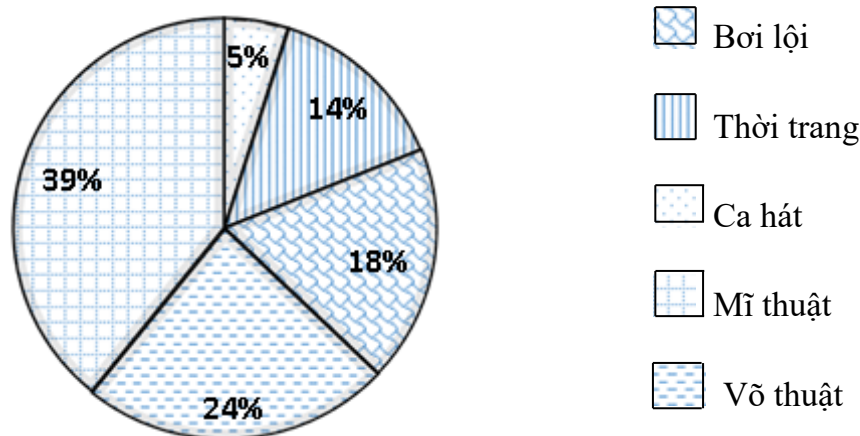
b) Tìm x , biết: $x - 0,25 = \frac{-2}{3} + 1$

c) Một An mang 24 kg khoai tây ra chợ bán. Bác đã bán được $\frac{3}{4}$ số khoai tây. Hỏi bác còn lại bao nhiêu kg khoai tây ?

Bài 2: (1,5 điểm) (Học sinh chọn 1 trong 2 câu)

Câu 1. (Sách Cánh diều) Hạnh định làm mứt dẻo theo công thức 2kg dâu thì cần 3kg đường. Tính số tiền Hạnh mua đường để làm mứt dẻo từ 2,5kg dâu biết 1kg đường có giá 24 000 đồng.

Câu 2. (Sách Kết nối tri thức với cuộc sống) Biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn tỉ số phần trăm số học sinh đăng ký các CLB hè của một trường THCS



a) Em hãy lập bảng thống kê tỉ lệ phần trăm số học sinh đăng ký các CLB hè của THCS đó.

b) Biết trường THCS đó có 500 học sinh đăng ký các CLB hè. Hãy tính số học sinh đăng kí CLB mỹ thuật, số học sinh đăng kí CLB bơi lội.

Bài 3. (2,5 điểm)

Câu 1. (Sách Kết nối tri thức với cuộc sống) Cho tam giác ABC vuông tại A. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC ($E \in BC$). Gọi K là giao điểm của DE và AB.

a) Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$; $\triangle ADK = \triangle EDC$

b) Chứng minh: $BK = CK$

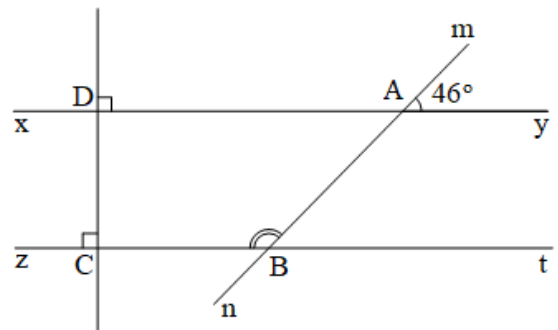
d) Gọi H là giao điểm của BD và CK. Chứng minh: $HK = HC$.

Câu 2. (Sách Cánh diều)

1. Cho hình vẽ bên biết $\widehat{mAy} = 46^\circ$.

a) Giải thích vì sao $xy \parallel zt$.

b) Tính số đo của $\widehat{ABt}$.



2. Bạn Ngọc muốn làm một hộp quà hình lập phương có kích thước cạnh là 30cm bằng tấm bìa. Em hãy tính diện tích phần tấm bìa cần dùng để làm hộp quà.

Bài 4. (1 điểm)

a) Tính giá trị của biểu thức: $A = 6^0 + 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2021} + 6^{2022}$

b) Tìm x biết: $\left|x + \frac{1}{101}\right| + \left|x + \frac{2}{101}\right| + \left|x + \frac{3}{101}\right| + \dots + \left|x + \frac{100}{101}\right| = 101x$

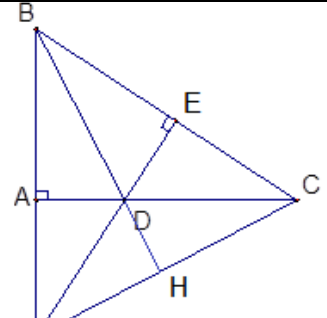
----- **HẾT** -----

C. ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) (Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	D	C	D	B	B	A	D	A	D	D	B	B	A	B

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Yêu cầu cần đạt	Điểm											
Bài 1 (2,0 đ)	a) $\frac{-3}{5} \cdot \frac{7}{9} + \left(\frac{-3}{5}\right) \cdot \frac{2}{9} + \frac{3}{5} = \frac{-3}{5} \cdot \left(\frac{7}{9} + \frac{2}{9} - 1\right) = \frac{-3}{5} \cdot 0 = 0$	0,75											
	$x - 0,25 = \frac{-2}{3} + 1$ $x - \frac{1}{4} = \frac{1}{3}$ b) $x = \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ $x = \frac{7}{12}$	0,75											
	c) Bác An bán được số kg khoai tây là: $24 \cdot \frac{1}{3} = 8$ (kg)	0,25											
	Bác An còn lại số kg khoai tây là: $24 - 8 = 16$ (kg)	0,25											
Bài 2 (1,5 đ)	Câu 1: Gọi khối lượng đường cần để làm mứt từ 2,5 kg dâu là x (kg) ($x > 0$) Vì khối lượng dâu tỉ lệ thuận với khối lượng đường nên ta có $\frac{x}{2,5} = \frac{3}{2} \Rightarrow x = 3,75$ (TM)	0,5 0,5											
	Số tiền Hạnh mua đường là: $3,75 \cdot 24\,000 = 90\,000$ (đồng)	0,5											
	Câu 2: a)	0,5											
	<table><tr><th>CLB hè</th><th>Bơi lội</th><th>Thời trang</th><th>Mỹ thuật</th><th>Ca hát</th><th>Võ thuật</th></tr><tr><td>Tỉ lệ (%)</td><td>18</td><td>14</td><td>39</td><td>5</td><td>24</td></tr></table>	CLB hè	Bơi lội	Thời trang	Mỹ thuật	Ca hát	Võ thuật	Tỉ lệ (%)	18	14	39	5	24
CLB hè	Bơi lội	Thời trang	Mỹ thuật	Ca hát	Võ thuật								
Tỉ lệ (%)	18	14	39	5	24								
Bài 3 (2,5 đ)	b) Số học sinh đăng kí CLB mỹ thuật là: $500 \cdot 39 : 100 = 195$ (học sinh) Số học sinh đăng kí CLB bơi lội là: $500 \cdot 18 : 100 = 90$ (học sinh)	0,5 0,5											
	 - Vẽ hình đúng cho câu a.	0,5											
	Câu 1:												
	a) +) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ có: $\widehat{BAD} = \widehat{BED} = 90^0$ (GT) $\widehat{ABD} = \widehat{EBD}$ (BD là tia phân giác của góc B)												

	BD là cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn) $\Rightarrow DA = DE$ (2 cạnh tương ứng) +) Xét $\triangle ADK$ và $\triangle EDC$ có: $\widehat{KAD} = \widehat{CED} = 90^\circ$ (GT) $\widehat{ADK} = \widehat{EDC}$ (2 góc đối đỉnh) $AD = DE$ (chứng minh trên) $\Rightarrow \triangle ADK = \triangle EDC$ (g-c-g) (2)	0,5
	b) Từ (1) $\Rightarrow BA = BE$ (2 cạnh tương ứng) Từ (2) $\Rightarrow AK = EC$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow BA + AK = BE + EC \Rightarrow BK = BC$ (3) $\Rightarrow \triangle BCK$ cân tại B	0,5
	c) Xét $\triangle KBH$ và $\triangle CBH$ có: $\widehat{HBK} = \widehat{HBC}$ (BD là tia phân giác của góc B) $BK = CK$ (chứng minh trên) BH: cạnh chung $\Rightarrow \triangle KBH = \triangle CBH$ (c-g-c) $\Rightarrow HK = HC$ (2 cạnh tương ứng)	0,5
	Câu 2: 1. Vẽ hình đúng. a) $xy \perp CD$; $zt \perp CD \Rightarrow xy \parallel zt$ b) Có $xy \parallel zt \Rightarrow \text{góc } ABt = \text{góc } BAD$ (2 góc so le trong). Mà góc $mAy = 46^\circ \Rightarrow \text{góc } BAD = 46^\circ$.	0,5 0,5
	2. Diện tích xung quanh của hộp quà là: $S_{xq} = 4 \cdot 30^2 = 3\,600 \text{ (cm}^2\text{)}.$ Diện tích đáy của hình lập phương là: $30 \cdot 30 = 900 \text{ (cm}^2\text{)}.$ Diện tích tấm bìa cần dùng để làm hộp quà là: $3\,600 + 2 \cdot 900 = 5\,400 \text{ (cm}^2\text{)}.$	0,5 0,25 0,25
Bài 5 (1,0đ)	a) $A = 6^0 + 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2021} + 6^{2022}$ $\Rightarrow 6A = 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2022} + 6^{2023}$ $\Rightarrow 6A - A = (6 + 6^2 + \dots + 6^{2022} + 6^{2023}) - (6^0 + 6^1 + 6^2 + \dots + 6^{2021} + 6^{2022})$ $\Rightarrow 5A = 6^{2023} - 1 \Rightarrow A = \frac{6^{2023} - 1}{5}$	0,5
	b) $\left x + \frac{1}{101}\right + \left x + \frac{2}{101}\right + \left x + \frac{3}{101}\right + \dots + \left x + \frac{100}{101}\right = 101x$ (*) Có $\left x + \frac{1}{101}\right + \left x + \frac{2}{101}\right + \left x + \frac{3}{101}\right + \dots + \left x + \frac{100}{101}\right \geq 0$ với mọi $x \Rightarrow 101x \geq 0$ $\Rightarrow x \geq 0 \Rightarrow x + \frac{1}{101}; x + \frac{2}{101}; \dots; x + \frac{100}{101} > 0$	0,25

	$\Rightarrow (*)$ trở thành: $x + \frac{1}{101} + x + \frac{2}{101} + \dots + x + \frac{100}{101} = 101x$ $\Rightarrow (x + x + \dots + x) + \left(\frac{1}{101} + \frac{2}{101} + \dots + \frac{100}{101} \right) = 101x$ $\Rightarrow 100x + 50 = 101x \Rightarrow x = 50$	0,25
Tổng		10

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN TOÁN LỚP 7

(Thời gian làm bài 90 phút)

Phần	Câu/Bài	Nội dung kiến thức	Điểm	Mức độ
TRẮC NGHIỆM (2 điểm)	Câu 1	Sử dụng đúng các kí hiệu $\in$, $\notin$ để nhận biết số hữu tỉ, số thực	0,2	Nhận biết
	Câu 2	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 3	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 4	So sánh hai số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 5	Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 6	Thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc	0,2	Thông hiểu
	Câu 7	Quy tắc chuyển vế	0,2	Thông hiểu
	Câu 8	Số thập phân vô hạn tuần hoàn, số vô tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 9	Giá trị tuyệt đối của số thực	0,2	Thông hiểu
	Câu 10	Căn bậc hai	0,2	Thông hiểu
	Câu 11	Cặp góc so le trong, đồng vị, trong cùng phía	0,2	Nhận biết
	Câu 12	Tia phân giác của góc	0,2	Thông hiểu
	Câu 13	Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 14	Nhận biết hai đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 15	Tính chất hai đường thẳng song song	0,2	Thông hiểu
TỰ LUẬN (7 điểm)	Bài 1 (2,0 điểm)	a) Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,75	Thông hiểu
		b) Tìm x	0,75	Thông hiểu
		c) Tính huống thực tiễn phối hợp các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, ...	0,5	Thông hiểu
	Bài 2 (1,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1. (Sách cánh diều) Bài toán thực tiễn về hai đại lượng tỉ lệ.	1,5	Vận dụng
		Câu 2. (Sách kết nối tri thức với cuộc sống) Bài toán thống kê gồm: Lập bảng thống kê, vẽ biểu đồ, phân tích dữ liệu,...	1,5	Vận dụng
	Bài 3 (2,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1: (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)		
		Vẽ hình	0,5	Nhận biết
		a) Chứng minh hai tam giác bằng nhau	1	Thông hiểu
		b) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		c) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		Câu 2: (Sách cánh diều)		
		1. Hình vẽ	0,5	Nhận biết
		a) Hai đường thẳng song song, vuông góc.	0,5	Thông hiểu
		b) Tính số đo góc	0,5	Thông hiểu
		2. Bài toán thực tế về diện tích xung quanh, dt toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng	1	Vận dụng
	Bài 4 (1 điểm)	a) Bài toán tổng hợp về đại số	0,5	Vận dụng
		b) Bài toán tổng hợp có thể dùng kết quả câu a để làm câu b	0,5	VD cao

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm): Hãy ghi lại chỉ 1 chữ cái đứng trước câu trả lời đúng:

Câu 1: Cách viết nào sau đây đúng:

- A. $-3 \in \mathbb{Z}$ B. $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ C. $2,5 \in \mathbb{N}$ D. $5,6 \in \mathbb{Z}$

Câu 2: Kết quả phép tính $\left(\frac{3}{8}\right)^7 : \left(\frac{3}{8}\right)^4$ viết dưới dạng lũy thừa là

- A. $\left(\frac{3}{8}\right)^2$ B. $\left(\frac{3}{8}\right)^3$ C. $\left(\frac{3}{8}\right)^5$ D. $\left(\frac{3}{8}\right)^4$

Câu 3. Giá trị của biểu thức $2^5 \cdot \frac{1}{8}$ là

- A. 1. B. 2 C. 4 D. 2^4 .

Câu 4: Trong các số hữu tỉ $-\frac{3}{5}; \frac{5}{11}; -\frac{3}{2}; \frac{3}{2}$ số hữu tỉ nhỏ nhất là:

- A. $-\frac{3}{5}$ B. $-\frac{3}{2}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{5}{11}$

Câu 5 Số $-\frac{3}{8}$ là kết quả của phép tính nào dưới đây?

- A. $\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$ B. $-\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{8} - \frac{1}{4}$ D. $-\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$.

Câu 6: Khi bỏ dấu ngoặc trong biểu thức $-(-a + b - 5 - c)$ ta được kết quả là:

- A. $-a + b - 5 - c$;
B. $a + b - 5 - c$;
C. $a - b + 5 + c$;
D. $-a - b + 5 + c$.

Câu 7: Tìm số nguyên x, biết: $x - (17 - x) = x - 7$.

- A. $x=10$ B. $x=8$ C. $x=-8$ D. $x=5$

Câu 8. Chu kỳ của số thập phân vô hạn tuần hoàn $-7,31(5)$ là:

- A. 315. B. 5. C. 15. D. 0,315.

Câu 9. Giá trị tuyệt đối của $-2,5$ là

- A. 2. B. -2,5. C. 2,5. D. -2.

Câu 10. Căn bậc hai số học của 9 là

- A. 3. B. -3. C. ± 3 . D. 81.

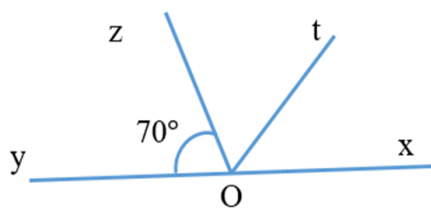
Câu 11. Cho một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song. Khi đó số cặp góc so le trong bằng nhau được tạo ra là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 12.

Cho các thông số như hình vẽ, Ot là tia phân giác góc zOx. Tính số đo góc zOt

- A. 65° ; B. 40° ;
C. 55° ; D. 110° .



Câu 13. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

- A. Không có. B. Có vô số. C. Có ít nhất một. D. Chỉ có một.

Câu 14 : Nếu hai đường thẳng a và b cùng vuông góc với đường thẳng c thì

- A. a trùng với b B. a cắt b C. a vuông góc với b D. a song song với b

Câu 15 : Nếu một đường thẳng cắt 2 đường thẳng song thì :

- A. Hai góc so le trong bù nhau
B. Hai góc so le trong bằng nhau
C. Hai góc trong cùng phía bằng nhau
D. Hai góc đồng vị bù nhau

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1 : (2,0 điểm) Thực hiện phép tính

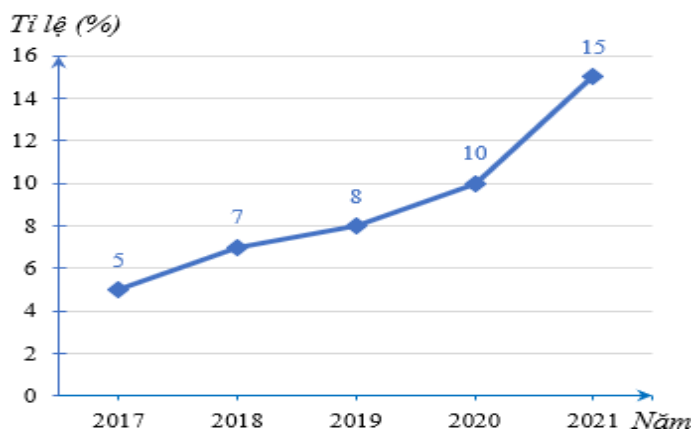
a) $\frac{-7}{3} \cdot \frac{5}{11} - \frac{7}{3} : \frac{11}{6}$

b) Tìm x, biết: $\left(x - \frac{3}{5}\right) : \frac{1}{3} = -0,4$

c) Để làm 24 cái bánh cần $1\frac{3}{4}$ cốc bột mì. Hỏi bạn An cần làm 8 cái bánh bạn cần bao nhiêu cốc bột mì.?

Bài 2:(1,5 điểm). Cho biểu đồ

Tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại di động



a) Biểu đồ cho ta biết điều gì? Trục đứng biểu diễn đại lượng gì? Dữ liệu về đại lượng này thuộc loại nào?

b) Lập bảng thống kê

c) Năm 2021, một trường THCS có 600 học sinh. Hãy ước lượng số học sinh nghiện điện thoại di động của trường THCS đó

Bài 3 (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Lấy M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\triangle AMB = \triangle AMC$. Từ đó suy ra AM là tia phân giác của $\widehat{BAC}$

b) Chứng minh $AM \perp BC$

c) Vẽ tia Ax là tia phân giác của góc ngoài tại đỉnh A của $\triangle ABC$. Chứng minh $Ax \parallel BC$

Bài 4: (1 điểm)

a. Tính tổng $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{14.15}$

b. Tìm số nguyên n để giá trị của biểu thức $B = \frac{6n+5}{3n+2}$ có giá trị là một số nguyên

----- HẾT -----

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN(3 điểm)

Mỗi câu đúng 0,2 điểm

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐÁP ÁN	A	B	C	B	B	C	A	B	C	A	C	C	D	D	B

II. TỰ LUẬN

Bài	NỘI DUNG	THANG ĐIỂM											
1 (2,0 điểm)	a) $\frac{-7}{3} \cdot \frac{5}{11} - \frac{7}{3} : \frac{11}{6} = \frac{-7}{3} \cdot \frac{5}{11} + \left(\frac{-7}{3}\right) \cdot \frac{6}{11} = \frac{-7}{3} \cdot \left(\frac{5}{11} + \frac{6}{11}\right) = \frac{-7}{3} \cdot 1 = \frac{-7}{3}$	0,25x3											
	b) $\left(x - \frac{3}{5}\right) : \frac{1}{3} = -0,4$ $\left(x - \frac{3}{5}\right) = \frac{-2}{5} \cdot \frac{1}{3}$ $x - \frac{3}{5} = \frac{-2}{15}$	0,25											
	$x = \frac{-2}{15} + \frac{3}{5}$ $x = \frac{7}{15}$ Vậy $x = \frac{7}{15}$.	0,25x2											
	c) Số bột cần làm một chiếc bánh là: $1\frac{3}{4} : 24 = \frac{7}{96}$ (cốc bột) Làm 8 cái bánh An cần lượng bột là: $\frac{7}{96} \cdot 8 = \frac{7}{12}$ (cốc bột)	0,25x2											
2(1,5 điểm)	a) – Biểu đồ cho ta biết tỉ lệ HS THCS nghiện điện thoại di động. Trục đứng biểu diễn tỉ lệ % - Dữ liệu về đại lượng này là dữ liệu định lượng	0,25x2											
	b) <table><tr><td>Năm</td><td>2017</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td></tr><tr><td>Tỉ lệ %</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>10</td><td>15</td></tr></table>	Năm	2017	2018	2019	2020	2021	Tỉ lệ %	5	7	8	10	15
Năm	2017	2018	2019	2020	2021								
Tỉ lệ %	5	7	8	10	15								

	c) Số HS nghiện điện thoại di động vào năm 2021 cuar trường đó là $600 \cdot 15 : 100 = 90$ (học sinh) Vậy năm 2021 trường đó có 90 HS nghiện điện thoại di động	0,25x2
3 (2,5 điểm)		0,5
	a) *) Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$ ta có $AB = AC$ (gt) AM là cạnh chung $MB = MC$ (M là trung điểm của BC)(gt) $\Rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC$ (c.c.c) *) Có $\triangle AMB = \triangle AMC$ (cm trên) $\Rightarrow \widehat{BAM} = \widehat{CAM}$ (2 góc tương ứng) $\Rightarrow AM$ là tia phân giác của góc BAC	0,25 0,25 0,25
	b) Có $\triangle AMB = \triangle AMC \Rightarrow \widehat{AMB} = \widehat{AMC}$ (2 góc tương ứng) Mà $\widehat{AMB} + \widehat{AMC} = 180^\circ$ (kề bù) $\Rightarrow \widehat{AMB} = 180^\circ : 2 = 90^\circ \Rightarrow AM \perp BC$	0,25 0,25
	c) Có Ax là tia phân giác của góc CAy, AM là tia phân giác của góc BAC mà góc Cay và BAC kề bù $\Rightarrow Ax \perp AM$ Mà $BC \perp AM \Rightarrow Ax \parallel BC$	0,25 0,25
4 (1 điểm)	a) $A = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{14} - \frac{1}{15} = 1 - \frac{1}{15} = \frac{14}{15}$	0,25x2
	a) Viết được $B = 2 + \frac{1}{3n+2}$ Lập luận để suy ra $n = -1$	0,25x2

Trên đây là 1 cách làm học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I
MÔN TOÁN LỚP 7

(Thời gian làm bài 90 phút)

Phần	Câu/Bài	Nội dung kiến thức	Điểm	Mức độ
TRẮC NGHIỆM (2 điểm)	Câu 1	Sử dụng đúng các kí hiệu $\in$, $\notin$ để nhận biết số hữu tỉ, số thực	0,2	Nhận biết
	Câu 2	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 3	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 4	So sánh hai số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 5	Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 6	Thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc	0,2	Thông hiểu
	Câu 7	Quy tắc chuyển vế	0,2	Thông hiểu
	Câu 8	Số thập phân vô hạn tuần hoàn, số vô tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 9	Giá trị tuyệt đối của số thực	0,2	Thông hiểu
	Câu 10	Căn bậc hai	0,2	Thông hiểu
	Câu 11	Cặp góc so le trong, đồng vị, trong cùng phía	0,2	Nhận biết
	Câu 12	Tia phân giác của góc	0,2	Thông hiểu
	Câu 13	Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 14	Nhận biết hai đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 15	Tính chất hai đường thẳng song song	0,2	Thông hiểu
TỰ LUẬN (7 điểm)	Bài 1 (2,0 điểm)	a) Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,75	Thông hiểu
		b) Tìm x	0,75	Thông hiểu
		c) Tình huống thực tiễn phối hợp các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, ...	0,5	Thông hiểu
	Bài 2 (1,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1. (Sách cánh diều) Bài toán thực tiễn về hai đại lượng tỉ lệ.	1,5	Vận dụng
		Câu 2. (Sách kết nối tri thức với cuộc sống) Bài toán thống kê gồm: Lập bảng thống kê, vẽ biểu đồ, phân tích dữ liệu,...	1,5	Vận dụng
	Bài 3 (2,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1: (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)		
		Vẽ hình	0,5	Nhận biết
		a) Chứng minh hai tam giác bằng nhau	1	Thông hiểu
		b) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		c) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		Câu 2: (Sách cánh diều)		
		1. Hình vẽ	0,5	Nhận biết
		a) Hai đường thẳng song song, vuông góc.	0,5	Thông hiểu
		b) Tính số đo góc	0,5	Thông hiểu
		2. Bài toán thực tế về diện tích xung quanh, dt toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng	1	Vận dụng
	Bài 4 (1 điểm)	a) Bài toán tổng hợp về đại số	0,5	Vận dụng
		b) Bài toán tổng hợp có thể dùng kết quả câu a để làm câu b	0,5	VD cao

UBND HUYỆN VINH BẢO
TRƯỜNG THCS HIỆP HOÀ – HÙNG TIẾN

ĐỀ KSCL HỌC KỲ I
MÔN TOÁN 7
NĂM HỌC: 2023 – 2024
(Thời gian làm bài 90 phút)
(Đề gồm có 3 trang)

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Khẳng định đúng là.

- A. $\frac{3}{2} \in Q$ B. $\frac{2}{3} \in Z$ C. $\frac{-9}{2} \notin Q$ D. $-6 \in N$

Câu 2: Lũy thừa bậc 3 của số - 0,2 viết là :

- A. $-0,2^3$ B. $(-0,2)^3$ C. $-(0,2)^3$ D. $(-0,2)^3$

Câu 3: $\left(\frac{2}{5}\right)^2$ có giá trị bằng :

- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{4}{25}$ C. $\frac{2}{25}$ D. $\frac{2}{5}$

Câu 4: Khi biểu diễn số hữu tỉ a và b trên trục số nằm ngang ta thấy điểm a nằm bên trái điểm b thì:

- A. $a < b$. B. $a > b$. C. $a = b$. D. $a = -b$.

Câu 5: Kết quả của phép tính $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ bằng:

- A. $\frac{6}{8}$ B. $\frac{6}{15}$ C. $\frac{22}{15}$ D. $\frac{15}{22}$

Câu 6: Thực hiện quy tắc bỏ dấu ngoặc của phép tính $\frac{1}{2} - \left(\frac{2}{5} + 3 - 0,5\right)$ ta được :

- A. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} + 3 - 0,5$ B. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} - 3 - 0,5$ C. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} + 3 + 0,5$ D. $\frac{1}{2} - \frac{2}{5} - 3 + 0,5$

Câu 7: Cho đẳng thức: $a - b = -c + d$, trong các đẳng thức sau đẳng thức nào đúng.

- A. $c - b = a + d$ C. $a - b + c = d$
B. $a + d = b - c$ D. $a + c = b - d$

Câu 8. Trong các số sau, số nào là số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. 2 C. $4,1333...=4,1(3)$.
B. 3,357 . D. 5,121231234123453... .

Câu 9: Biết $|x| = 5$ thì x bằng:

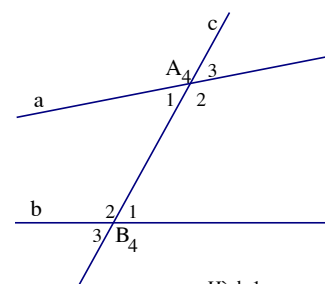
- A. 5 B. -5 C. 5 hoặc -5 D. 25

Câu 10: Các căn bậc hai số học của 9 là

- A. -3 B. 3 C. ± 3 D. 81

Câu 11: Trong hình 1 Góc so le trong với góc A_1 là

- A. Góc B_1 B. Góc B_2
C. Góc B_3 D. Góc B_4



Hình 1

Câu 12: Cho góc $\widehat{ABC} = 60^\circ$. Gọi BM là tia phân giác của $\widehat{ABC}$. Số đo $\widehat{ABM}$ bằng:
 A. 30° ; B. 60° ; C. 75° ; D. 15° .

Câu 13: Cho điểm O nằm ngoài đường thẳng d. Khẳng định nào sau đây đúng với nội dung tiên đề Euclid.

- A. Có vô số đường thẳng đi qua điểm O và song song với đường thẳng d.
- B. Có duy nhất một đường thẳng song song với đường thẳng d.
- C. Có ít nhất một đường thẳng đi qua O và song song với đường thẳng d.
- D. Có một và chỉ một đường thẳng đi qua O và song song với đường thẳng d.

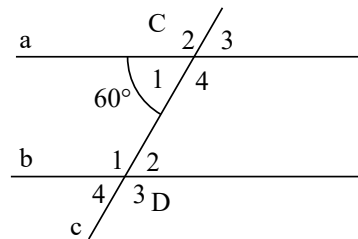
Câu 14: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

- A. a và b song song với nhau
- B. Đường thẳng a cắt đường thẳng b
- C. Đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b
- D. Đường thẳng a trùng với đường thẳng b

Câu 15: Cho hình vẽ (H1), biết $a \parallel b$ và $\widehat{C}_1 = 60^\circ$

Khi đó $\widehat{D}_3$ có số đo:

- A. 30° B. 60° C. 90° D. 120°



(H1)

II. Tự luận

Bài 1: (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $\frac{-7}{3} : \sqrt{\frac{25}{36}} + |-3|$

b) Tìm x biết $\left|x - \frac{5}{2}\right| - \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$

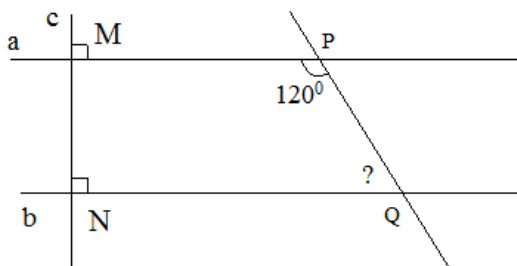
c) Để nâng cao hiệu quả phòng chống dịch Covid, học sinh phải thực hiện việc đeo khẩu trang khi đến trường. Giá bán khẩu trang một loại là 4000 đồng/1chiếc, một loại là 10.000 đồng/1chiếc. Do lớp 7A trong dịp lễ được giảm giá 30%. Tính số tiền của lớp 7A biết có 13 bạn mua loại khẩu trang 4000đ/1 chiếc, 22 bạn mua loại 10000 đ/ 1 chiếc.

Bài 2: (1,5 điểm) Số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với các số 11; 10; 9. Biết rằng số học sinh của lớp 7A nhiều hơn số học sinh của lớp 7C là 6 học sinh. Tính số học sinh mỗi lớp.

Bài 3: (2,5 điểm)

1) Cho hình vẽ:

- a) Chứng minh: $a \parallel b$
- b) Tính góc PQN



2) Một bể nước dạng hình hộp chữ nhật có kích thước các số đo trong lòng bể là: dài 4 m, rộng 3 m, cao 2,5 m. Biết $\frac{3}{4}$ bể đang chứa nước. Hỏi thể tích phần bể không chứa nước là bao nhiêu?

Bài 4: (1,0 điểm)

a. Tính $\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$

b. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = 1,7 + |x - 2019|$

-----HẾT-----

I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm)

(Mỗi ý đúng đạt 0,2 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	A	D	B	A	C	D	D	C	C	B	A	A	D	A	D

II. TỰ LUẬN: (7 điểm)

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
Bài 1 (2,0đ)	a) $\frac{-7}{3} : \sqrt{\frac{25}{36}} + -3 $ $= \frac{-7}{3} : \frac{5}{6} + 3$ $= \frac{-14}{3} + 3$ $= \frac{-14}{3} + \frac{9}{3} = \frac{-5}{3}$	0,25 0,25 0,25
	b) $\left x - \frac{5}{2} \right - \frac{1}{2} = \frac{9}{2}$ $\left x - \frac{5}{2} \right = 5$ $x = \frac{15}{2}$ hoặc $x = \frac{-5}{2}$	0,25 0,5
	c) Số tiền của lớp 7A mua khẩu trang khi chưa được giảm giá là: $13.4000 + 22.10.000 = 272000$ (đồng)	0,25
	Số tiền của lớp 7A mua khẩu trang sau khi được giảm giá là: $272.000 - 272000.30\% = 190400$ (đồng)	0,25
Bài 2 (1,5đ)	Gọi số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C là a; b; c (học sinh) (a; b; c nguyên dương)	0,25
	$\frac{a}{11} = \frac{b}{10} = \frac{c}{9}; a - c = 6$	0,25
	Theo bài ra ta có :	
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có : $\frac{a}{11} = \frac{b}{10} = \frac{c}{9} = \frac{a-c}{11-9} = \frac{6}{2} = 3$	0,25
		0,75

	$a = 33$ $b = 30$ $c = 27$	
Bài 3 (2,5đ)	1) Vẽ lại hình, ghi GT, KL đúng a) Ta có góc $M_1 = 90^\circ$, góc $N_1 = 90^\circ$ mà hai góc ở vị trí đồng vị $\Rightarrow a//b$ b) Vì $a//b$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{MPQ} + \widehat{PQN} = 180^\circ$ (2 góc trong cùng phía bù nhau) $\Rightarrow \widehat{PQN} = 180^\circ - \widehat{MPQ} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$	0,5 0,5 0,5
	2) Phần bể không chứa nước chiếm số phần là: $1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ (bể nước)	0,5
	Thể tích phần bể không chứa nước là: $\frac{1}{4} \cdot (4 \cdot 3 \cdot 2,5) = 7,5 \text{ (m}^3\text{)}$	0,5
Bài 4 (1đ)	$\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$	
	$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{21} \right)$	0,25
	$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{21} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{20}{21} = \frac{10}{21}$	0,25
	$A = 1,7 + x - 2019 $ Ta có $ x - 2019 \geq 0$ với mọi số thực x $\Rightarrow x - 2019 + 1,7 \geq 1,7$ Dấu “=” xảy ra khi $ x - 2019 = 0$ Suy ra $x = 2019$ Vậy GTNN của A là 1,7 khi $x = 2019$	0,25 0,25

Lưu ý: Nếu học sinh làm bằng cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa

I. Trắc nghiệm (3 điểm)

Hãy ghi lại một chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.

Câu 1. Trong các số hữu tỉ $\frac{-3}{5}$; $\frac{5}{11}$; $\frac{-3}{2}$; $\frac{3}{2}$ số hữu tỉ lớn nhất là:

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{-3}{2}$ C. $\frac{-3}{5}$ D. $\frac{5}{11}$

Câu 2. Kết quả phép tính $\left(\frac{-15}{14}\right) \cdot \left(\frac{-28}{45}\right)$ bằng:

- A. $\frac{2}{5}$ B. $\frac{-2}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{-43}{59}$

Câu 3. Cho $|x| = 2$ thì:

- A. $x = 2$ C. $x = 2$ hoặc $x = -2$
B. $x = -2$ D. $x = 0$

Câu 4. Kết quả của phép tính $3^3 \cdot 9^2$ là:

- A. 3^5 B. 3^6 C. 3^7 D. 9^5

Câu 5. Cách viết nào sau đây đúng:

- A. $-3 \in \mathbb{Z}$ B. $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ C. $2,5 \in \mathbb{N}$ D. $\mathbb{I} \subset \mathbb{Q}$

Câu 6. Cho $x = 6,67291$. Giá trị của x khi làm tròn đến 3 chữ số thập phân là:

- A. 6,673 B. 6,672 C. 6,67 D. 6,6729

Câu 7. Phát biểu nào sau đây **sai**: Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

- A. Cặp góc so le trong bằng nhau C. Cặp góc đồng vị bằng nhau
B. Cặp góc trong cùng phía bằng nhau D. Cặp góc trong cùng phía bù nhau

Câu 8. Cho góc $xOy = 50^\circ$. Góc đối đỉnh của góc xOy có số đo là

- A. 50° B. 130° C. 180° D. 25°

Cho bảng 1: Điểm kiểm tra học kỳ I môn Toán của lớp 7E được ghi trong bảng sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10
Số HS đạt được	2	3	5	7	5	8	6	4

Câu 9: Số đơn vị điều tra là:

- A. 1 B. 8 C. 40 D. 30

Câu 10: Số các giá trị khác nhau của dấu hiệu là:

- A. 6 B. 8 C. 9 D. 10

Câu 11: Giá trị của tần số 7 là:

A. 6

B. 5

C. 7

D. 8

Câu 12: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng ta có thể kẻ được mấy đường thẳng song song với đường thẳng đó.

A. 0

B. 1

C. 2

D. Vô số

Câu 13. Nếu $\Delta KHM = \Delta DPI$ thì:

A. $KH = PI$ B. $KM = DP$ C. $HM = PI$ D. $KM = IP$

Câu 14. Tam giác cân có góc ở đáy bằng 50° thì góc ở đỉnh bằng:

A. 30° B. 80° C. 110° D. 65°

Câu 15. Tam giác ABC vuông tại B có góc C bằng 50° thì số đo góc ngoài tại đỉnh A bằng:

A. 50° B. 90° C. 140° D. 40°

II. Tự luận (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm): Thực hiện phép tính:

a) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} : \left(\frac{-3}{2}\right) + \frac{1}{2}$

c) $\sqrt{\frac{9}{16}} + \frac{25}{46} : \frac{5}{23} - \frac{7}{4}$

b) $2\frac{3}{8} \cdot \left(\frac{-4}{3}\right)^2 + \frac{19}{8} \cdot \frac{2}{9} - \frac{19}{8}$

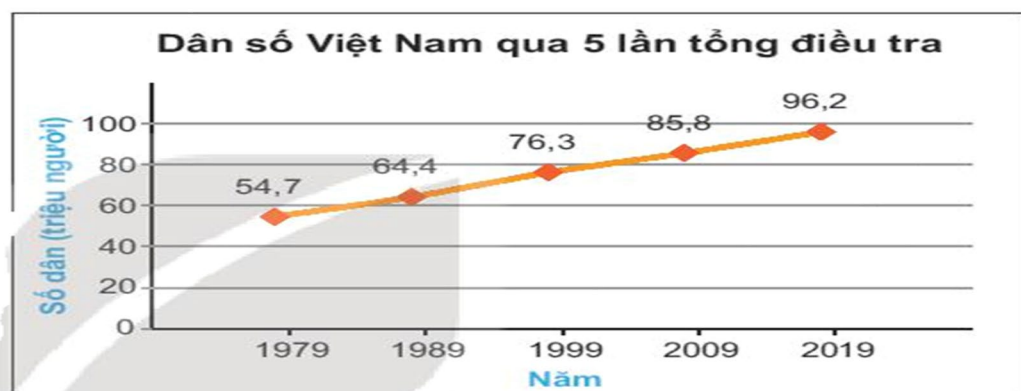
Bài 2. (1,5 điểm) Tìm x biết:

a) $\left|x + \frac{3}{4}\right| - \frac{1}{3} = 0$

b) $\left(x - \frac{3}{5}\right) : \frac{1}{3} = -0,4$

c) $x - \frac{1}{3} = 0,2$

Bài 3. (1 điểm): Cho bảng sau



Hình 5.21. (Theo Tổng cục Thống kê)

a) Em hãy thống kê dân số Việt Nam từ năm 1979 đến năm 2019 theo bảng sau.

Năm	1979	1989	1999	2009	2019
Số dân (triệu người)					

b) Em hãy nêu nhận xét về gia tăng dân số Việt Nam từ năm 1979 đến năm 2019?

Bài 4. (2 điểm) Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$. Gọi I là trung điểm của BC .

a. Chứng minh $\triangle ABI = \triangle ACI$.

b. Chứng minh $AI \perp BC$ và AI là phân giác góc BAC .

Bài 5: (1 điểm) Tìm x biết: $(x - 0,1)^6 = (x - 0,1)^4$

----- **HẾT** -----

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Khoanh tròn vào một chữ cái đứng trước câu trả lời

Câu 1: Chọn đáp án đúng:

- A. $\sqrt{5} \in \mathbb{I}$. B. $\frac{4}{5} \in \mathbb{Z}$. C. $\frac{-9}{2} \notin \mathbb{Q}$. D. $-7 \in \mathbb{N}$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{2}\right)^{12} : \left(\frac{1}{2}\right)^3$ là

- A. $\left(-\frac{1}{2}\right)^9$ B. $\left(\frac{1}{2}\right)^9$ C. $\left(\frac{1}{2}\right)^4$ D. $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$

Câu 3. Số đối của số -2^3 là

- A. 8 B. -8 C. 3^2 D. -3^2

Câu 4. Trong các số hữu tỉ $\frac{-3}{5}; \frac{5}{11}; \frac{-3}{2}; \frac{3}{2}$, số hữu tỉ lớn nhất là

- A. $\frac{-3}{5}$ B. $\frac{5}{11}$ C. $\frac{-3}{2}$ D. $\frac{3}{2}$

Câu 5. Kết quả của phép tính $\frac{3}{2} + \left(\frac{-1}{2}\right)^2$ là

- A. 1 B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{7}{4}$ D. 2

Câu 6. Biểu thức: $a - (b - c) = ?$

- A. $a - b - c$ B. $a - b + c$ C. $a + b - c$ D. $a + b + c$

Câu 7. Cho: $7x - 2 + 3 = 5$ Áp dụng quy tắc chuyển vế ta được:

- A. $7x = 5 + 2 - 3$ B. $7x = 5 + 2 + 3$ C. $7x = -5 + 2 - 3$ D. $7x = 5 - 2 - 3$

Câu 8. Chọn khẳng định đúng (làm tròn đến số thập phân thứ 2):

- A. $\sqrt{11} \approx 3,33$. B. $\sqrt{11} \approx 3,32$. C. $\sqrt{11} \approx 3,31$. D. $\sqrt{11} \approx 3,3$.

Câu 9: Chọn khẳng định đúng:

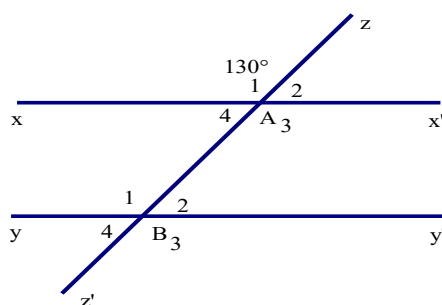
- A. $|-5, (2)| = 5, 2$. B. $|-5, (2)| = -5, (2)$.
C. $|-5, (2)| = 5, (2)$. D. $|-5, (2)| = -5, 2$.

Câu 10: Căn bậc hai số học của 64 bằng

- A. 64 B. 16 . C. 32 . D. 8

Câu 11. Cho hình vẽ, cặp góc trong cùng phía là

- A. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$
B. $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_4}$
C. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{A_2}$
D. $\widehat{A_2}$ và $\widehat{B_4}$



Câu 12.

Góc tạo bởi hai tia phân giác của hai góc kề bù bằng :

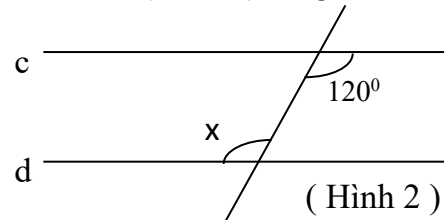
- A. 180° B. 60° C. 90° D. 45°

Câu 13. Trong phát biểu sau, phát biểu nào diễn đạt đúng nội dung của tiên đề Ôclit?

- A. Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a có không quá hai đường thẳng song song với a.
 B. Cho điểm M nằm ngoài đường thẳng a. Đường thẳng đi qua M và song song với a là duy nhất.
 C. Có duy nhất một đường thẳng song song với một đường thẳng cho trước.
 D. Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a có ít nhất một đường thẳng song song với a.

Câu 14. Để hai đường thẳng c và d song song với nhau (hình 2) thì góc x bằng:

- A. 30° B. 60°
 C. 120° D. 60° hoặc 120°

**Câu 15.** Trong hình 1, biết $\widehat{A_1} = 130^\circ$, biết $xx' // yy'$. Số đo của góc B_1 là

- A. 50° B. 100° C. 130° D. 30°

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)**Bài 1. (2 điểm)**

a) Tính giá trị của các biểu thức sau: $\left(-2\frac{5}{6}\right) \cdot \frac{7}{2} + \sqrt{\frac{25}{36}} \cdot \frac{7}{2}$

b) Tìm x, biết: $\frac{2}{5} + \frac{-2}{5}x = \frac{1}{10} \cdot 2022^\circ$

c) Ông Quang gửi ngân hàng 100 triệu, lãi suất 10%/1 năm. Hỏi sau 24 tháng số tiền cả gốc và lãi thu được là bao nhiêu ? (Biết tiền lãi không gộp vào chung với vốn)

Bài 2. (1,5 điểm) Theo kết quả cuộc khảo sát của 80 học sinh khối lớp 7 có: 40% số học sinh thích phim hài, 25% số học sinh thích phim phiêu lưu, 10% số học sinh thích phim hoạt hình và 25% số học sinh thích phim hình sự.

a) Lập bảng thống kê biểu diễn tỉ lệ phần trăm thể loại phim yêu thích của 80 học sinh lớp 7 ?

b) Vẽ biểu đồ hình quạt tròn.

c) Trong số 80 học sinh khối 7, có bao nhiêu học sinh thích phim phiêu lưu, bao nhiêu học sinh thích phim hài ?

Bài 3. (2,5 điểm) Cho tam giác ABC có AB = AC. Gọi M là trung điểm của cạnh BC.

a) Chứng minh $\triangle AMB = \triangle AMC$.

b) Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho MD = MA. Chứng minh AC // BD.

c) Gọi I là một điểm trên AC, K là một điểm trên DB sao cho AI = DK. Chứng minh rằng ba điểm I, M, K thẳng hàng.

Bài 4. (1,0 điểm)

a) Tính:

$$\frac{1}{1.2} + \frac{1}{2.3} + \frac{1}{3.4} + \dots + \frac{1}{9.10}$$

b) Chứng minh rằng:

$$\frac{1}{6} < \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{100^2} < \frac{1}{4}$$

-----Hết-----

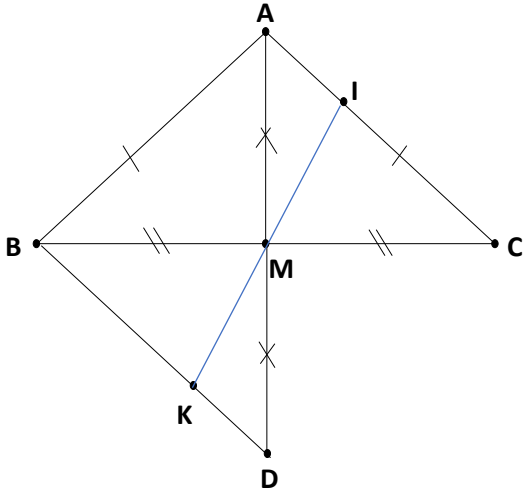
(Đáp án có 03 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đ/án	A	B	A	D	C	B	A	D	C	D	A	C	B	C	C

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm										
Bài 1 (2,0 điểm)	a) $\left(-2\frac{5}{6}\right).\frac{7}{2}+\sqrt{\frac{25}{36}}.\frac{7}{2}=\left(-\frac{17}{6}\right).\frac{7}{2}+\frac{5}{6}.\frac{7}{2}=\left[\left(-\frac{17}{6}\right)+\frac{5}{6}\right].\frac{7}{2}$ $=(-2).\frac{7}{2}=-7$	0,25.2 0,25										
	b) $\frac{2}{5}+\frac{-2}{5}x=\frac{1}{10}.2022^0\Rightarrow\frac{-2}{5}x=\frac{1}{10}-\frac{2}{5}$ $\Rightarrow\frac{-2}{5}x=\frac{-3}{10}\Rightarrow x=\frac{-3}{10}:\frac{-2}{5}$ $\Rightarrow x=\frac{3}{4}$ Vậy $x=\frac{3}{4}$	0,25 0,25 0,25										
	c) Đổi 24 tháng = 2 năm Tiền lãi sau 2 năm là: $100.10\%.2=20$ (triệu) Số tiền gốc và lãi sau 2 năm là: $100+20=120$ (triệu)	0,25 0,25										
Bài 2 (1,5 điểm)	a)Bảng thống kê:	0,5										
	<table><tr><td>Thể loại</td><td>Phim hài</td><td>Phim phiêu lưu</td><td>Phim hình sự</td><td>Phim hoạt hình</td></tr><tr><td>Tỉ lệ</td><td>40%</td><td>25%</td><td>25%</td><td>10%</td></tr></table>	Thể loại	Phim hài	Phim phiêu lưu	Phim hình sự	Phim hoạt hình	Tỉ lệ	40%	25%	25%	10%	
	Thể loại	Phim hài	Phim phiêu lưu	Phim hình sự	Phim hoạt hình							
Tỉ lệ	40%	25%	25%	10%								
b) Vẽ biểu đồ	TỈ LỆ PHẦN TRĂM THỂ LOẠI PHIM YÊU THÍCH CỦA 80 HỌC SINH LỚP 7 ■ Phim hài ■ Phim phiêu lưu ■ phim hoạt hình ■ Phim hình sự <table><thead><tr><th>Thể loại</th><th>Tỉ lệ</th></tr></thead><tbody><tr><td>Phim hài</td><td>40%</td></tr><tr><td>Phim phiêu lưu</td><td>25%</td></tr><tr><td>phim hoạt hình</td><td>10%</td></tr><tr><td>Phim hình sự</td><td>25%</td></tr></tbody></table>	Thể loại	Tỉ lệ	Phim hài	40%	Phim phiêu lưu	25%	phim hoạt hình	10%	Phim hình sự	25%	0,5 0,25 0,25
Thể loại	Tỉ lệ											
Phim hài	40%											
Phim phiêu lưu	25%											
phim hoạt hình	10%											
Phim hình sự	25%											
c) Số học sinh thích phim phiêu lưu: $25\%.80=20$ (học sinh) Số học sinh thích phim hài: $40\%.80=32$ (học sinh)												

Bài 3 (2,5 điểm)	Vẽ hình và ghi GT – KL đúng 	0,5
	a) Xét $\triangle AMB$ và $\triangle AMC$ có: $AB = AC$ (gt) Cạnh AM chung $MB = MC$ (gt) $\Rightarrow \triangle AMB = \triangle AMC$ (c.c.c) b) Xét $\triangle AMC$ và $\triangle DMB$ có: $MA = MD$ (gt) $\widehat{AMC} = \widehat{DMB}$ (2 góc đối đỉnh) $MC = MB$ (gt) $\Rightarrow \triangle AMC = \triangle DMB$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ (2 góc tương ứng) (1) Mà $\widehat{MAC}$ và $\widehat{MDB}$ ở vị trí so le trong (2) Từ (1) và (2) suy ra $AC \parallel BD$. c) Xét $\triangle AMI$ và $\triangle DMK$ có: $AM = DM$ (gt) $\widehat{MAI} = \widehat{MDK}$ (vì $\widehat{MAC} = \widehat{MDB}$ theo b) $AI = DK$ (gt) $\Rightarrow \triangle AMI = \triangle DMK$ (c.g.c) $\Rightarrow \widehat{AMI} = \widehat{DMK}$ (2 góc tương ứng) (3) Mà $\widehat{AMK} + \widehat{DMK} = 180^\circ$ (4) Từ (3) và (4) suy ra $\widehat{AMK} + \widehat{AMI} = 180^\circ$ Hay $\widehat{KMI} = 180^\circ$ $\Rightarrow$ 3 điểm I, M, K thẳng hàng	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 4 (1.0 điểm)	a) $\frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} = 1 - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$ b) Đặt $A = \frac{1}{5^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{7^2} + \dots + \frac{1}{100^2}$ Ta có: $A < \frac{1}{4.5} + \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \dots + \frac{1}{99.100} = \frac{1}{4} - \frac{1}{100} < \frac{1}{4}$ $A > \frac{1}{5.6} + \frac{1}{6.7} + \dots + \frac{1}{99.100} + \frac{1}{100.101} = \frac{1}{5} - \frac{1}{101} > \frac{1}{6}$ $\Rightarrow \frac{1}{6} < A < \frac{1}{4}$	0,25x2 0,25 0,25

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Chọn câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài:

Câu 1: Chọn khẳng định đúng

- A. $-7 \in \mathbb{N}$ B. $\frac{2}{3} \in \mathbb{Z}$ C. $-\frac{2}{9} \notin \mathbb{Q}$ D. $0,1 \in \mathbb{Q}$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\left(\frac{-4}{5}\right)^2$ là :

- A. $\frac{-8}{10}$. B. $\frac{8}{10}$. C. $\frac{16}{25}$ D. $\frac{-16}{25}$.

Câu 3: Kết quả của phép tính $7^4 \cdot 7^3 : 7^2$ là

- A. 7^6 B. 7^5 C. 49^6 D. 49^5

Câu 4: Số nhỏ nhất trong các số: $-1; \frac{3}{2}; \frac{-2}{3}; 0$ là:

- A. -1 B. $\frac{3}{2}$ C. 0 D. $\frac{-2}{3}$

Câu 5: Phép tính $0,3 + \frac{4}{5} + \frac{-3}{10}$ có kết quả là :

- A. $\frac{7}{5}$. B. $\frac{-5}{10}$. C. $\frac{4}{10}$ D. $\frac{4}{5}$.

Câu 6: Thực hiện phép tính $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{6}\right)$ ta được kết quả là

- A. 0 . B. $\frac{-19}{10}$ C. $\frac{19}{10}$ D. $\frac{-11}{26}$.

Câu 7: Số x thỏa mãn $\frac{-1}{4} + x = 0,25$ là

- A. $0,5$ B. $-0,5$ C. 0 D. $0,25$

Câu 8: Số nào sau đây là không là số vô tỉ:

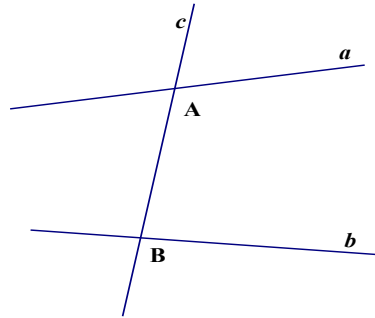
- A. $3,0405678\dots$ B. $-0,(2341)$ C. $\sqrt{13}$ D. $\sqrt{18}$

Câu 9: Câu nào dưới đây là đúng:

- A. Nếu $|x| = 3,9$ thì $x = 3,9$ B. Nếu $|-x| = 3,9$ thì $x = -3,9$
C. Nếu $x = -3,9$ thì $|x| = 3,9$ D. Nếu $-x = 3,9$ thì $|-x| = -3,9$

Câu 10: Vì $3^2 = \dots$ nên $\sqrt{\dots} = 3$. Hai số thích hợp điền vào chỗ trống lần lượt là
 A. 9 và 9. B. 9 và 3. C. 3 và 3. D. 3 và 9.

Câu 11: Đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b như hình. Có bao nhiêu cặp góc so le trong?



A. 0 B. 1 C. 2 D. 4

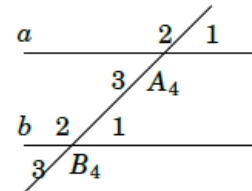
Câu 12: Cho góc $\widehat{xOy} = 50^\circ$. Tia Ox là tia phân giác của $\widehat{zOy}$. Số đo góc xOz là :
 A. 100° B. 50° C. 25° D. 130°

Câu 13: Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó:

A. Không có B. Chỉ có một C. Có ít nhất một D. Có vô số

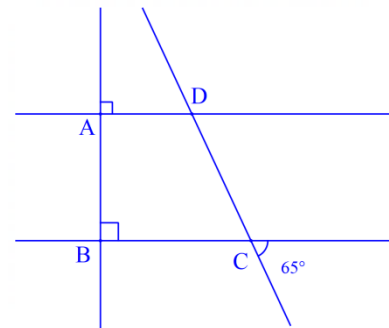
Câu 14: Cho hình bên, đường thẳng a song song với b nếu

- A. $\widehat{A_4} = \widehat{B_1}$
- B. $\widehat{A_2} = \widehat{B_1}$
- C. $\widehat{A_1} = \widehat{B_1}$
- D. $\widehat{A_4} = \widehat{B_3}$



Câu 15: Cho hình vẽ. Số đo góc ADC là:

- A) 65° B) 25°
- C) 115° D) 105°



II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1: (2 điểm)

a) Thực hiện phép tính : $(-3)^2 \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \cdot 0,25 + (0,19)^0$

b) Tìm x biết: $\frac{1}{3}x + 0,4 = \frac{-3}{2}$

c) Giá bán một ly trà sữa là 30 000 đồng. Lần thứ nhất cửa hàng giảm giá 5%. Lần thứ hai cửa hàng giảm giá 10% so với giá đã giảm. Tìm giá tiền của một ly trà sữa sau khi giảm hai lần.

Bài 2: (1,5 điểm) Học sinh chọn một trong hai câu dưới đây :

Câu 1.(Sách cánh diều)

Học sinh khối lớp 7 đã quyên góp được số sách nộp cho thư viện. Lớp 7A có 37 học sinh, Lớp 7B có 37 học sinh, Lớp 7C có 40 học sinh, Lớp 7D có 36 học sinh. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách cũ. Biết rằng số sách quyên góp được tỉ lệ với số học sinh của mỗi lớp và lớp 7C góp nhiều hơn lớp 7D là 8 quyển sách.

Câu 2. (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)

Biểu đồ trên biểu diễn số vụ tai nạn giao thông ở nước ta từ năm 2016 đến năm 2020



(Nguồn: Báo cáo của Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia từ năm 2016 đến năm 2020)

a) Lập bảng thống kê số vụ tai nạn giao thông theo mẫu sau:

Năm	2016	2017	2018	2019	2020
Số vụ TNGT					

b) Năm 2020 số vụ tai nạn giao thông đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2019?

c) Em có nhận xét gì về số vụ tai nạn giao thông trong giai đoạn 2016-2020.

Bài 3:(2,5 điểm) Học sinh chọn một trong hai câu dưới đây :

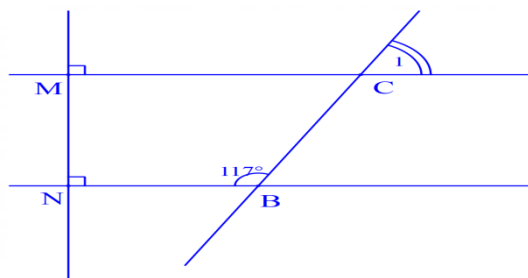
Câu 1.(Sách cánh diều)

1. Cho hình vẽ bên biết $\widehat{NBC} = 117^\circ$.

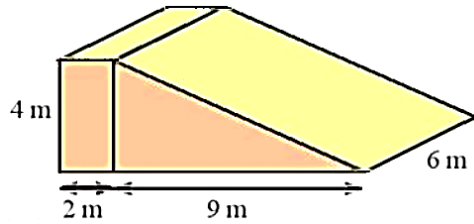
a) Học sinh vẽ lại hình vào tờ giấy thi.

b) Chứng minh $MC \parallel NB$.

c) Tính số đo của $\widehat{C_1}$



2. Để làm đường dẫn bắc ngang một con đê, người ta đúc một khối bê tông có kích thước như hình bên, biết rằng chi phí để đúc $1m^3$ bê tông là 1,2 triệu đồng. Tính chi phí để đúc khối bê tông đó.



Câu 2: (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)

Cho tam giác ABC vuông tại A , M là trung điểm của AC . Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $MB = MD$. Đường thẳng qua B song song với AC cắt tia DC tại điểm E .

- Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle CDM$
- Chứng minh: $AB = CD$ và $AC \perp DE$
- Chứng minh: C là trung điểm của DE .

Bài 4: (1 điểm)

a. Chứng minh $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$.

b. Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$. Chứng minh rằng: $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$

----- **HẾT** -----

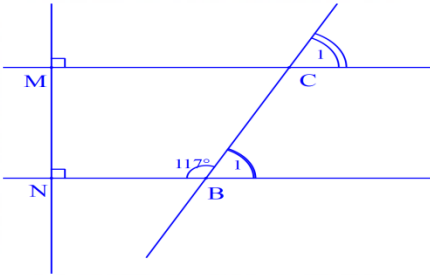
ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ THI KHẢO SÁT HỌC KÌ I

I. TRẮC NGHIỆM:

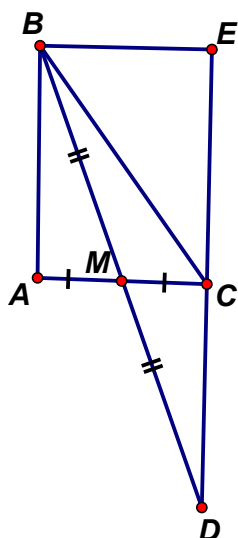
Mỗi câu đúng được 0,2 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	D	C	B	A	D	B	A	B	C	A	C	B	B	C	C

Bài	Đáp án	Điểm												
Bài 1	$a) (-3)^2 \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \cdot 0,25 + (0,19)^0 = 9 \cdot \frac{1}{4} - \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} + 1$ $= \frac{9}{4} - \frac{1}{8} + 1 = \dots = \frac{25}{8}$	0,25 0,25 0,25												
	$b) \frac{1}{3}x + 0,4 = \frac{-3}{2} \Rightarrow \frac{1}{3}x = \frac{-3}{2} - 0,4 \Rightarrow \frac{1}{3}x = \frac{-19}{10}$ $\Rightarrow x = \frac{-19}{10} : \frac{1}{3} \Rightarrow x = \frac{-57}{10}$	0,25 0,25 0,25												
	c) Giá tiền của ly trà sữa sau lần giảm thứ nhất là: $30\,000 \cdot (100\% - 5\%) = 28\,500$ (đồng) Giá tiền của ly trà sữa sau khi giảm 2 lần là: $28\,500 \cdot (100\% - 10\%) = 25\,650$ (đồng)	0,25 0,25												
Bài 2	Câu 1 Gọi số quyển sách quyên góp được của 4 lớp 7A, 7B, 7C, 7D lần lượt là a, b, c, d (a, b, c, d thuộc $\mathbb{N}^*$, quyển sách) Vì số sách quyên góp được tỉ lệ với số học sinh của mỗi lớp nên $\frac{a}{37} = \frac{b}{37} = \frac{c}{40} = \frac{d}{36}$ Vì lớp 7C góp nhiều hơn lớp 7D là 8 quyển sách nên $c - d = 8$ Áp dụng TCDTSBN ta có: $\frac{a}{37} = \frac{b}{37} = \frac{c}{40} = \frac{d}{36} = \frac{c-d}{40-36} = \frac{8}{4} = 2$ Suy ra $a = 74$; $b = 74$; $c = 80$; $d = 72$ (thỏa mãn) Vậy số quyển sách quyên góp được của 4 lớp 7A, 7B, 7C, 7D lần lượt là 74; 74; 80; 72 quyển.	0,25 0,25 0,25 0,5 0,25												
	Câu 2: a)	<table><tr><td>Năm</td><td>2016</td><td>2017</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td></tr><tr><td>Số vụ TNGT</td><td>21589</td><td>20080</td><td>18736</td><td>17621</td><td>14510</td></tr></table> b/ 14510:	Năm	2016	2017	2018	2019	2020	Số vụ TNGT	21589	20080	18736	17621	14510
	Năm		2016	2017	2018	2019	2020							
	Số vụ TNGT		21589	20080	18736	17621	14510							

	$17621 \cdot 100\% = 82,34\%$ $\Rightarrow$ Đã giảm 17,66% c/ Số vụ TNGT trong giai đoạn 2016-2020 có xu hướng giảm, giảm mạnh nhất là từ 2019 -2020.	0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 3	Câu 1 a) Hình vẽ đúng  b) Vì $MC \perp MN$ (gt) $BN \perp MN$ (gt) $\Rightarrow MC \parallel BN$ (định lý) c) Vì $\widehat{B_1} + \widehat{NBC} = 180^\circ$ (2 góc kề bù) $\Rightarrow \dots \Rightarrow \widehat{B_1} = 63^\circ$ Vì $MC \parallel NB$ (cmt) $\Rightarrow \widehat{B_1} = \widehat{C_1}$ (2 góc đồng vị) mà $\widehat{B_1} = 63^\circ \Rightarrow \widehat{C_1} = 63^\circ$ 2. Thể tích của khối bê tông là: $V = (2 + 11) \cdot 4 : 2 \cdot 6 = 156 \text{ m}^3$ Chi phí để đúc khối bê tông là: $156 \cdot 1,2 = 187,2$ (tiệu đồng)	0,5 0,5 0,5 0,5

Câu 2:



a) Xét $\triangle AMB$ và $\triangle CMD$ có:

$$AM = MC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{AMB} = \widehat{CMD} \text{ (hai góc đối đỉnh)}$$

$$MB = MD \text{ (gt)}$$

$$\Rightarrow \triangle AMB = \triangle CMD \text{ (c-g-c)}$$

b) Ta có: $\triangle AMB = \triangle CMD$ (cmt)

$$\Rightarrow AB = CD \text{ (hai cạnh tương ứng)} \text{ và } \widehat{BAM} = \widehat{DCM} \text{ (hai góc tương ứng)}$$

$$\text{Mà: } \widehat{BAM} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{DCM} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow AC \perp CD$$

c) Ta có: $BE \parallel AC$ (gt); $AC \perp CD \Rightarrow BE \perp CD$

Xét $\triangle BAC$ và $\triangle CEB$ có:

BC : cạnh chung

$$\widehat{BAC} = \widehat{CEB} = 90^\circ$$

$$\widehat{EBC} = \widehat{BCA} \text{ (hai góc so le trong của } BE \parallel AC \text{)}$$

$$\Rightarrow \triangle BAC = \triangle CEB \text{ (ch-gn)}$$

$$\Rightarrow AB = CE \text{ (hai cạnh tương ứng)}$$

$$\text{Mà: } AB = CD \text{ (cmt)} \Rightarrow CE = CD \Rightarrow C \text{ là trung điểm của } DE$$

0,5

0,5

0,5

0,5

**Bài
4**

a) Chứng minh $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$

	$VT = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$ $= \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} \right) - 2 \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{50} \right)$ $= \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} \right) - \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{25} \right)$ $= \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50} = VP$ Theo câu a) $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100} = \frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{100}$ Ta có $A = \frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{100} = \left(\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{75} \right) + \left(\frac{1}{76} + \frac{1}{77} + \dots + \frac{1}{100} \right) < 25 \cdot \frac{1}{50} + 25 \cdot \frac{1}{75}$ $= \frac{5}{6}$ $A = \frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{100} = \left(\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \dots + \frac{1}{75} \right) + \left(\frac{1}{76} + \frac{1}{77} + \dots + \frac{1}{100} \right) > 25 \cdot \frac{1}{75} + 25 \cdot \frac{1}{100}$ $= \frac{7}{12}$ Vậy : $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$	0,5
		0,5

(Sách cánh diều)

I. Trắc nghiệm: (3đ) Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:

Câu 1: Khẳng định đúng là:

- A. $-1,4 \in \mathbb{Z}$ B. $-1,4 \in \mathbb{Q}$ C. $-1,4 \in \mathbb{N}$ D. $-1,4 \in \mathbb{N}^*$

Câu 2: Kết quả của phép tính $3^6 : 3^2$ là

- A. 3 B. 3^2 C. 3^3 D. 3^4

Câu 3 : Với x là số hữu tỉ khác 0, tích $x^6 \cdot x^2$ bằng:

- A. x^{12} B. x^8 C. x^4 D. x^3

Câu 4 : So sánh hai số hữu tỉ $x = -\frac{7}{12}$ và $y = -3,75$, ta có:

- A. $x < y$ B. $x = y$ C. $x > y$ D. không so sánh được

Câu 5: Giá trị của biểu thức $K = \left(-1\frac{3}{4}\right) + 0,75$ bằng:

- A. 0 B. 0,25 C. -1 D. $-\frac{1}{4}$

Câu 6: Giá trị của biểu thức $(-2022 + 273) - (73 - 2022)$ bằng

- A. 200 B. 346 C. -200 D. -346

Câu 7: Giá trị của x thỏa mãn $x - \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{2}x$

- B. A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{5}{6}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 8: Số nào sau đây là số vô tỉ:

- A. $\sqrt{36}$ B. $\sqrt{\frac{44}{99}}$ C. $\sqrt{\frac{4}{3}}$ D. $\sqrt{0,04}$

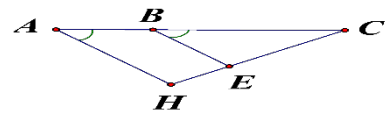
Câu 9: Cho $|x| = 3$ tìm giá trị x ?

- A. $x = 3$ hoặc $x = -3$ B. $x = 3$ C. $x = 9$ hoặc $x = -9$ D. $x = -3$

Câu 10: Các căn bậc hai của 9 là:

- A. -3 B. 3 C. ± 3 D. 81

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, $\widehat{BAH}$ và $\widehat{CBE}$ là một cặp góc
A. đồng vị. B. trong cùng phía.
C. so le trong. D. so le ngoài.



Câu 12: Cho Ot là phân giác của $\widehat{xOy}$. Biết $\widehat{xOy} = 100^\circ$, số đo của $\widehat{xOt}$ là:

- A. 40° B. 60° C. 50° D. 200°

Câu 13: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng cho trước kẻ được bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đã cho

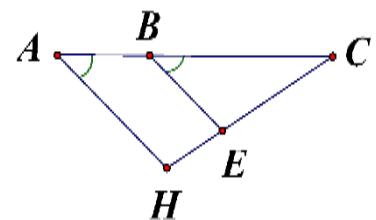
- A) 2 B) 1 C) 3 D) Vô số

Câu 14: Cho hình vẽ dưới đây, Cho góc A có số đo là 60° . Góc B có số đo là bao nhiêu để $AH \parallel BE$?

- A. 120° . B. 30° . C. 90° . D. 60° .

Câu 15: cho $a \parallel b$ và $c \perp a$ khi đó

- A. $b \parallel c$ B. $a \parallel c$ C. $c \perp b$ D. $a \perp b$



II. Tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (2 điểm) a) Thực hiện phép tính: $\frac{4}{3} - \left[\left(\frac{-11}{6} \right) - \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{3} \right) \right]$

b) Tìm x: $\frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} - x \right) = \frac{3}{4}$

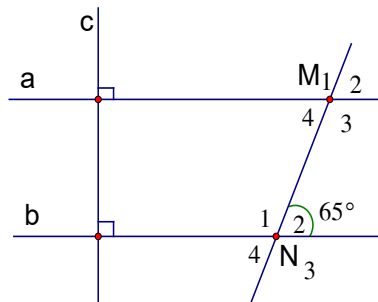
c) Một cửa hàng nhập một chiếc xe máy A với giá 20 triệu đồng. Sau đó cửa hàng niêm yết chiếc xe với giá tăng 20% so với giá nhập. Trong ngày khai trương, cửa hàng giảm giá 10% cho tất cả sản phẩm so với giá niêm yết.

Cửa hàng lời hoặc lỗ bao nhiêu khi bán 8 chiếc xe máy A. (Bỏ qua các chi phí khác).

Bài 2: (1,5 điểm) Ba đội công nhân I, II, III phải vận chuyển tổng cộng 1530 kg hàng từ kho theo thứ tự đến ba địa điểm cách kho 1500m, 2000m, 3000m. Hãy phân chia số hàng cho mỗi đội sao cho khối lượng hàng tỉ lệ nghịch với khoảng cách cần chuyển.

Bài 3: (2,5 điểm)

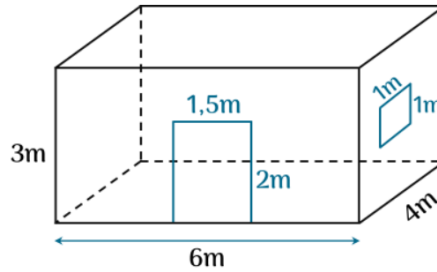
1. Cho hình vẽ: a) Vẽ lại hình vào giấy kiểm tra



b) Vì sao $a \parallel b$?

c) Tính số đo các góc M2; M3.

2. Căn phòng của anh Nam có một cửa lớn hình chữ nhật và một cửa sổ hình vuông với kích thước như hình vẽ:



Anh Nam cần tốn bao nhiêu tiền để sơn bốn bức tường xung quanh của căn phòng này (không sơn cửa)? Biết rằng để sơn mỗi mét vuông phải tốn 1 50 nghìn đồng.

Bài 4: (1,0 điểm)

Cho a, b, c là ba số thực khác 0, thỏa mãn điều kiện: $\frac{a+b-c}{c} = \frac{b+c-a}{a} = \frac{c+a-b}{b}$.

a. Nếu $a + b + c \neq 0 \Rightarrow \frac{a+b}{c} = \frac{b+c}{a} = \frac{c+a}{b} = 2$

b. Hãy tính giá trị của biểu thức $B = \left(1 + \frac{b}{a}\right) \left(1 + \frac{a}{c}\right) \left(1 + \frac{c}{b}\right)$

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ KSCL HKI TOÁN 7

I. Trắc nghiệm: Mỗi ý đúng được 0,2 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	D	B	A	C	A	B	C	A	C	A	D	B	D	C

II. Tự luận:

Bài	Sơ lược đáp án	Điểm
1/a	$\frac{4}{3} - \left[\left(\frac{-11}{6} \right) - \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{3} \right) \right]$ $= \frac{4}{3} + \frac{11}{6} + \left(\frac{2}{9} + \frac{5}{3} \right)$ $= \left(\frac{4}{3} + \frac{5}{3} \right) + \left(\frac{11}{6} + \frac{2}{9} \right)$ $= 3 + \frac{37}{18} = \frac{54}{18} + \frac{37}{18} = \frac{91}{18}$	0,25 x 3
1/b	$\frac{11}{12} - \left(\frac{2}{5} - x \right) = \frac{3}{4}$ $\frac{2}{5} - x = \frac{11}{12} - \frac{3}{4}$ $\frac{2}{5} - x = \frac{1}{6}$ $x = \frac{2}{5} - \frac{1}{6} = \frac{7}{30}$	0,25 đ x 3
1/c	Giá niêm yết của chiếc xe là: $20 \cdot (100\% + 20\%) = 24 \text{ triệu đồng.}$ Giá tiền xe khi giảm giá là: $24 \cdot (100\% - 10\%) = 21,8 \text{ triệu đồng}$ Ta có: $21,8 > 20$ vậy cửa hàng lời, và lời: $(21,8 - 20) \cdot 8 = 14,4 \text{ triệu đồng}$	0,25.2

Bài 2	Gọi số lượng hàng chuyển tới ba kho lần lượt là a, b, c tạ ($a, b, c > 0$). Theo bài ra ta có: $1500a = 2000b = 3000c \text{ và } a + b + c = 1530$ Từ: $1500a = 2000b = 3000c \Rightarrow \frac{a}{4} = \frac{b}{3} = \frac{c}{2}$ Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{a}{4} = \frac{b}{3} = \frac{c}{2} = \frac{a+b+c}{4+3+2} = \frac{1530}{9} = 170$ $\Rightarrow a = 4.170 = 680;$ $b = 3.170 = 510;$ $c = 2.170 = 340$ Vậy số hàng cần chuyển tới ba kho A, B, C lần lượt là: 680 tạ, 510 tạ, 340 tạ.	0,25 đ 0,25 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ
Bài 3	1. a. Vẽ lại hình đúng. b. a và b song song vì cùng vuông góc với c c.giải thích được góc $M_2 = 65^\circ$; $M_3 = 115^\circ$	0,5 đ 0,5 đ 0,25 đ x2
	2. Diện tích xung quanh của căn phòng là: $2.(6 + 4).3 = 60 (m^2)$ Diện tích của cửa lớn và cửa sổ là: $2.1,5 + 1.1 = 4 (m^2)$ Diện tích cần phải sơn là: $60 - 4 = 56 (m^2)$ Chi phí cần để sơn là: $56 . 150000 = 8400000 \text{ (đồng)}$	0,25.4
5.a	+Nếu $a + b + c \neq 0$ Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ,ta có:	0,25 đ

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1. Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với

A. $a = 0, b \neq 0$

B. $a, b \in \mathbb{Z}; b \neq 0$

C. $a, b \in \mathbb{N}$

D. $a \in \mathbb{N}; b \neq 0$

Câu 2. Số đối của số hữu tỉ $-\frac{2}{3}$

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{3}{2}$

C. $-\frac{2}{3}$

D. $-\frac{3}{2}$

Câu 3. Dạng số thập phân của phân số $\frac{33}{55}$ là

A. $0,(66)$

B. $-0,(6)$

C. $\frac{3}{5}$

D. $0,6$

Câu 4. Căn bậc hai số học của $(-4)^2$ là

A. -4

B. 4

C. 2

D. -2

Câu 5. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. $1,516 < 1,(516)$

B. $1,516 = 1,(516)$

C. $1,516 > 1,(516)$

D. $1,516 \approx 1,(516)$

Câu 6. Điền vào chỗ (...) $\sqrt{144} \notin \dots$

A. $\mathbb{R}$

B. $\mathbb{Q}$

C. $\mathbb{Z}$

D. $\mathbb{I}$

Câu 7. Sắp xếp các số $-\frac{5}{6}; \frac{2}{3}; 0,5; 0; -1,3$ theo thứ tự tăng dần

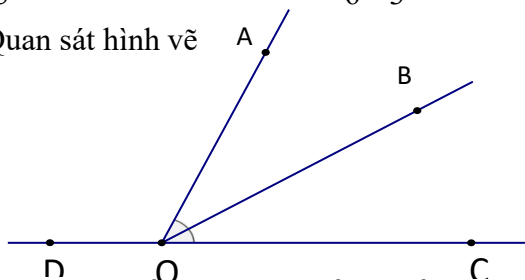
A. $-\frac{5}{6}; \frac{2}{3}; 0; -1,3; 0,5$

B. $-1,3; -\frac{5}{6}; \frac{2}{3}; 0; 0,5$

C. $-1,3; -\frac{5}{6}; 0; \frac{2}{3}; 0,5$

D. $-1,3; -\frac{5}{6}; 0; 0,5; \frac{2}{3}$

Câu 8. Quan sát hình vẽ



Chọn khẳng định **đúng**:

A. OA là tia phân giác của góc BOD

B. OB là tia phân giác của góc AOC

C. OA là tia phân giác của góc DOC

D. OB là tia phân giác của góc DOC

Câu 9. Chọn cách viết đúng giả thiết và kết luận của định lý: “Nếu một đường thẳng vuông góc với một trong hai đường thẳng song song thì nó cũng vuông góc với đường thẳng kia.”

A. $\frac{GT}{KL} \left| \begin{array}{l} c \perp b, c \perp a \\ a // b \end{array} \right.$

B. $\frac{GT}{KL} \left| \begin{array}{l} a // b, c \perp a \\ c // b \end{array} \right.$

C. $\frac{GT}{KL} \left| \begin{array}{l} a // b; c \perp b \\ c \perp a \end{array} \right.$

D. $\frac{GT}{KL} \left| \begin{array}{l} c \perp b, c \perp a \\ b \perp a \end{array} \right.$

Câu 10. Khẳng định nào **sai**? Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì :

A. 2 góc SLT bù nhau

B. 2 góc ĐV bằng nhau

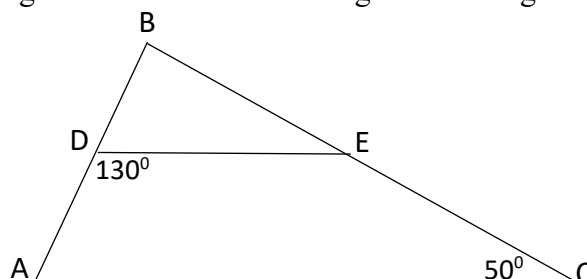
C. 2 góc TCP bù nhau

D. 2 góc SLT bằng nhau

Câu 11. Quan sát hình 1. $\widehat{ADE}$ và $\widehat{ACE}$

A. So le trong

B. Đồng vị



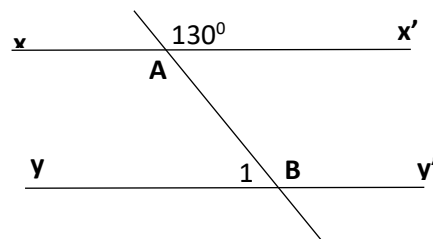
C. Trong cùng phía D. Bù nhau

Câu 12. Cho điểm M không nằm trên đường thẳng a. Có bao nhiêu đường thẳng đi qua M và song song với a

A. 1 B. 2 C. vô số D. không có đường thẳng nào

Câu 13. Quan sát hình vẽ biết $xx' \parallel yy'$. Số đo của $\widehat{B_1}$ là

A. 130° B. 70°
C. 50° D. 60°



Câu 14. Kết quả của phép tính $0,375 - \frac{7}{16}$

A. $\frac{1}{16}$ B. $-\frac{1}{16}$ C. $\frac{1}{8}$ D. $-\frac{1}{8}$

Câu 15. Kết quả làm tròn số 12,3182 với độ chính xác 0,005 là

A. 12,32 B. 12,31 C. 12,318 D. 12,319

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (2điểm)

a. Tính giá trị của các biểu thức sau $\sqrt{144} - \left| \frac{-5}{4} \right| : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right)^2$ b. Tìm x, biết $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = \frac{-5}{4}$

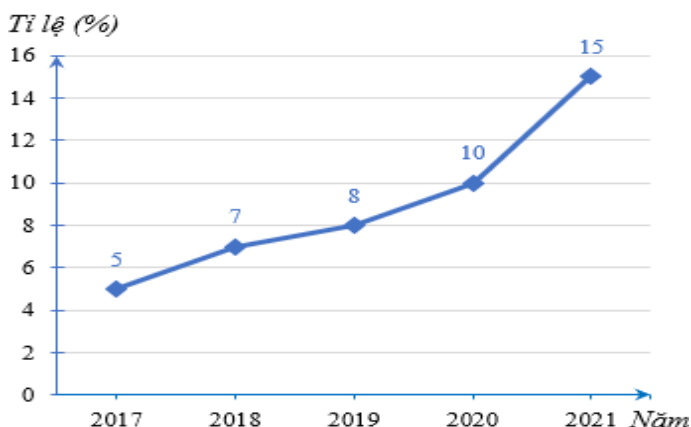
c. Giá niêm yết của một chiếc điện thoại tại một cửa hàng vào tháng 10 là 12 000 000 đồng. Cứ sau một tháng thì giá của điện thoại lại giảm 5% so với giá bán niêm yết ở tháng trước. Sau hai tháng, cửa hàng bán chiếc điện thoại đó vẫn nhận được lãi 830 000 đồng so với giá nhập về. Hỏi giá nhập về của chiếc điện thoại này là bao nhiêu?

Bài 2. (1,5 điểm) Chọn một trong hai câu

Câu 1 (Sách Cánh diều): Độ dài ba cạnh của một tam giác tỉ lệ thuận với 3; 4; 5. Biết chu vi của tam giác đó là 24 cm. Tính độ dài các cạnh của tam giác

Câu 2 (Sách Kết nối tri thức với cuộc sống): Cho biểu đồ

Tỉ lệ học sinh THCS nghiện điện thoại di động



a) Biểu đồ cho ta biết điều gì? Trục đứng biểu diễn đại lượng gì? Dữ liệu về đại lượng này thuộc loại nào?

b) Lập bảng thống kê

c) Năm 2021, một trường THCS có 600 học sinh. Hãy ước lượng số học sinh nghiện điện thoại di động của trường THCS đó

Bài 3(2,5điểm) Chọn một trong hai câu

Câu 1 (Sách Cánh diều):

1. Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{ABC} = 70^\circ$, $\widehat{ACB} = 40^\circ$. Vẽ tia Cx là tia đối của tia CB , vẽ tia Cy là tia phân giác của $\widehat{ACx}$.

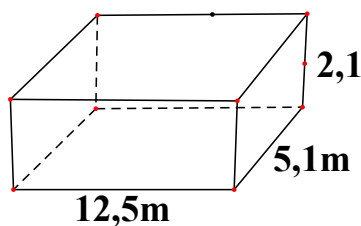
a) Tính $\widehat{ACx}$, $\widehat{xCy}$.

b) Chứng minh rằng $AB \parallel Cy$.

2. Bồn đựng nước có dạng hình lăng trụ đứng các kích thước cho trên hình.

a) Tính diện tích bề mặt của bồn?

b) Tính lượng sơn cần thiết để sơn cả mặt trong và mặt ngoài của bồn. Biết một lít sơn phủ được $16m^2$.



Câu 2 (Sách Kết nối tri thức với cuộc sống):

Cho $\triangle ABC$ cân tại A. Lấy M là trung điểm của BC.

a) Chứng minh $\triangle AMB = \triangle AMC$. Từ đó suy ra AM là tia phân giác của $\widehat{BAC}$

b) Chứng minh $AM \perp BC$

c) Vẽ tia Ax là tia phân giác của góc ngoài tại đỉnh A của $\triangle ABC$.

Chứng minh $Ax \parallel BC$

Bài 4. (1đ) a) Tìm các số x,y thỏa mãn $(2x-5)^{2022} + (3y-x)^{2024} = 0$

b) Tìm GTNN của biểu thức $A = |x+1| + |x+2| + |x+3|$

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (0,2 đ x 15 câu = 3 đ)

CÂU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	B	A	D	B	A	D	D	B	C	A	D	A	C	B	A

PHẦN II. TỰ LUẬN

BÀI	LỜI GIẢI	ĐIỂM												
Bài 1 (2 đ)	a) $\sqrt{144} - \left \frac{-5}{4} \right : \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2} \right)^2 = 12 - \frac{5}{4} : \left(-\frac{1}{6} \right)^2 = 12 - \frac{5}{4} : \frac{1}{36} = 12 - 45 = -33$	0,25 đ x 3												
	b) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = \frac{-5}{4} \Rightarrow \frac{2}{3} : x = \frac{-5}{4} - \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{2}{3} : x = \frac{-19}{12} \Rightarrow x = \frac{2}{3} : \frac{-19}{12} \Rightarrow x = \frac{-8}{19}$	0,25 đ x 3												
	c) – Giá của chiếc điện thoại vào tháng 11 là 12 000 000 . (100% - 5%) = 11 400 000 đồng - Giá của chiếc thoại vào tháng 12 là 11 400 000 . (100% - 5%) = 10 830 000 đồng - Giá nhập về của chiếc điện thoại là 10 830 000 – 830 000 = 10 000 000 đồng Vậy giá nhập về của chiếc điện thoại là 10 000 000 đồng	0,25 đ 0,25 đ												
Bài 2 (1,5 đ)	Gọi $x; y; z$ (cm) (điều kiện $x, y, z > 0$) là độ dài các cạnh của tam giác Ta có: $x + y + z = 24$	0,25 đ												
	Vì độ dài ba cạnh của một tam giác tỉ lệ thuận với 3; 4; 5 nên $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$	0,25 đ												
	Theo tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{x + y + z}{3 + 4 + 5} = \frac{24}{12} = 2$	0,25 đ												
	Từ $\frac{x}{3} = 2 \Rightarrow x = 3.2 = 6$ (thỏa mãn) Từ $\frac{y}{4} = 2 \Rightarrow y = 4.2 = 8$ (thỏa mãn) Từ $\frac{z}{5} = 2 \Rightarrow z = 5.2 = 10$ (thỏa mãn) Vậy độ dài các cạnh của tam giác lần lượt là 6 cm; 8 cm; 10 cm	0,25 đ												
	Câu 2a) – Biểu đồ cho ta biết tỉ lệ HS THCS nghiện điện thoại di động. Trục đứng biểu diễn tỉ lệ % - Dữ liệu về đại lượng này là dữ liệu định lượng	0,25 đ x 2												
b)	<table><tr><td>Năm</td><td>2017</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td><td>2021</td></tr><tr><td>Tỉ lệ %</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>10</td><td>15</td></tr></table>	Năm	2017	2018	2019	2020	2021	Tỉ lệ %	5	7	8	10	15	0,25đ x 2
Năm	2017	2018	2019	2020	2021									
Tỉ lệ %	5	7	8	10	15									
c) Số HS nghiện điện thoại di động vào năm 2021cuar trường đó là 600 . 15 : 100 = 90 (học sinh) Vậy năm 2021 trường đó có 90 HS nghiện điện thoại di động	0,25 đ x 2													

	c) Có Ax là tia phân giác của góc CAy, AM là tia phân giác của góc BAC mà góc Cay và BAC kề bù $\Rightarrow Ax \perp AM$ Mà $BC \perp AM \Rightarrow Ax \parallel BC$	0,25 đ 0,25 đ
Bài 4 (1 đ)	a) Có $(2x-5)^{2022} \geq 0; (3y-x)^{2024} \geq 0 \Rightarrow (2x-5)^{2022} + (3y-x)^{2024} \geq 0$ Mà $(2x-5)^{2022} + (3y-x)^{2024} = 0 \Rightarrow \begin{cases} (2x-5)^{2022} = 0 \\ (3y-x)^{2024} = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2,5 \\ y = \frac{5}{6} \end{cases}$	0,25 đ 0,25 đ
	b) $A = x+1 + x+2 + x+3 = x+1 + x+2 + -x-3$ $x+1 + -x-3 \geq x+1-x-3 = 2; x+2 \geq 0$ Có $\Rightarrow x+1 + x+2 + -x-3 \geq 2$ $\Rightarrow A \geq 2$ Dấu = xảy ra khi $\begin{cases} (x+1)(-x-3) \geq 0 \\ x+2 = 0 \end{cases} \Rightarrow x = -2$ Vậy Min A = 2 khi $x = -2$	0,25 đ 0,25 đ

TRẮC NGHIỆM (3Đ)

Câu 1. Cách viết nào sai trong các cách viết sau

- A. $-2 \in \mathbb{Q}$ B. $5 \in \mathbb{R}$ C. $1 \in \mathbb{N}^*$ D. $\sqrt{5} \notin \mathbb{R}$

Câu 2: Viết gọn tích $3^3 \cdot 3^5$ ta được:

- A. 3^{15} B. 3^8 C. 3^2 D. 3^7

Câu 3. Kết quả viết phép tính $(9^3)^5$ dưới dạng lũy thừa là :

- A. 3^{30} B. 3^{45} C. 27^5 D. 3^{15}

Câu 4. So sánh hai số hữu tỉ $x = \frac{-2}{3}$ và $y = \frac{5}{-3}$ ta có :

- A. $x > y$ B. $x < y$ C. $x = y$ D. $x \leq y$

Câu 5. Kết quả phép tính $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{-12}{20}$ là:

- A. $\frac{-12}{20}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{-3}{5}$ D. $\frac{-9}{84}$

Câu 6. 21 là kết quả của phép tính nào dưới đây.

- A. $60 - [120 - (42 - 33)^2]$. B. $60 - [90 - (42 - 33)^2]$.
C. $25 \cdot 2^2 - 89$. D. $8 + 36 : 3 \cdot 2$.

Câu 7: Cho đẳng thức: $a - b = -c + d$, trong các đẳng thức sau đẳng thức nào đúng.

- A. $c - b = a + d$ C. $a - b + c = d$
B. $a + d = b - c$ D. $a + c = b - d$

Câu 8: Trong các phân số $\frac{5}{14}$; $\frac{1}{20}$; $\frac{3}{75}$; $\frac{-11}{-100}$; $\frac{6}{15}$

Có bao nhiêu phân số viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 9: Kết quả của phép tính $|-0,23 - 0,77|$ là:

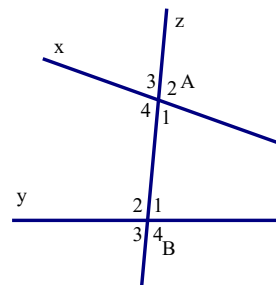
- A. 1 B. -1 C. 0,1 D. -0,54

Câu 10: Nếu $\sqrt{x} = 9$ thì x bằng

- A. 9 B. 3 C. $\sqrt{81}$ D. 81

Câu 11: Cặp góc trong cùng phía có trong hình vẽ:

- A. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{A_3}$ C. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_3}$
B. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$ D. $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_1}$



Câu 12: Cho Ot là phân giác của $\angle xOy$. Biết $\angle xOy = 100^\circ$, số đo của $\angle xOt$ là:

A. 40° B. 60° C. 50° D. 200°

Câu 13: Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

A. Vô số B. Duy nhất 1 C. Ít nhất 1 D. 2

Câu 14. Phát biểu nào sau đây sai:

Nếu một đường thẳng cắt hai đường thẳng song song thì:

A. Cặp góc so le trong bằng nhau C. Cặp góc đồng vị bằng nhau
B. Cặp góc trong cùng phía bằng nhau D. Cặp góc trong cùng phía bù nhau

Câu 15: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a, b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì:

A. a và b song song với nhau
B. Đường thẳng a cắt đường thẳng b
C. Đường thẳng a vuông góc với đường thẳng b
D. Đường thẳng a trùng với đường thẳng b

II. TỰ LUẬN(7đ)

Bài 1.(2 điểm):

a) Thực hiện phép tính $6 - 12 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2$ b) Tìm x , biết: $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -2$

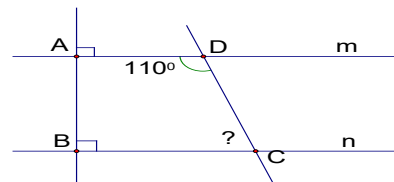
c) Một tòa nhà cao tầng có hai tầng hầm. Tầng hầm B1 có chiều cao 2,7m. Tầng hầm B2 có chiều cao bằng $\frac{4}{3}$ tầng hầm B1. Tính chiều cao tầng hầm của tòa nhà so với mặt đất.

2 (1,5 điểm): Một lớp 7 có số học sinh gồm ba loại học lực : Giỏi, khá, trung bình. Số học sinh giỏi, khá, trung bình lần lượt tỉ lệ với 6:3:2. Tìm số học sinh lớp 7 đó, biết rằng số học sinh trung bình kém số học sinh giỏi là 16 học sinh.

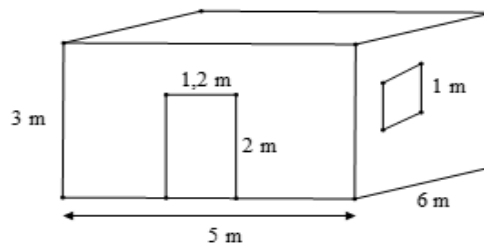
Bài 3(2,5 điểm)

1.Cho hình 2:

a) Vì sao a // b?
b) Tính số đo góc C



2. Bác Long có một căn phòng hình hộp chữ nhật có một cửa ra vào và một cửa sổ hình vuông với các kích thước như hình dưới. Hỏi bác Long cần trả bao nhiêu chi phí để sơn bốn bức tường xung quanh của căn phòng này (không sơn cửa)? Biết rằng để sơn mỗi mét vuông tốn 30 nghìn đồng.



Bài 4(1,0 điểm).

a) So sánh 2^{225} và 3^{150}

b) Tìm x, y, z biết: $\frac{y+z+2}{x} = \frac{x+z+3}{y} = \frac{x+y-5}{z} = \frac{1}{x+y+z}$

----- **HẾT** -----

I/ Trắc nghiệm: (3đ) . Mỗi câu đúng được 0,2 điểm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	B	A	B	A	C	A	A	B	B	C	B	B	A

II/ Tự luận (8 điểm)

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1 (2đ)	1.a (0,5 điểm) $6 - 12 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 = 6 - 12 \cdot \frac{1}{4} = 6 - 3 = 3$	0,25.2
	1.b (0,75 điểm) $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -2 \Rightarrow \frac{2}{3} : x = -2 - \frac{1}{3} \Rightarrow \frac{2}{3} : x = \frac{-7}{3}$ $\Rightarrow x = \frac{2}{3} : \frac{-7}{3} \Rightarrow x = \frac{-2}{7}$	0,25.3
	1.c (0,75 điểm) 1.Tầng hầm B2 có chiều cao là $\frac{4}{3} \cdot 2,7 = 3,6$ (m) chiều cao tầng hầm của tòa nhà so với mặt đất là $2,7 + 3,6 = 6,3$ (m)	0,25 0,25.2
Bài 2 (1,5 đ)	Gọi số giỏi, khá, trung bình lần lượt là: a,b,c (học sinh) $a, b, c \in N^*$	0,25
	Theo đề bài ta có : $\frac{a}{6} = \frac{b}{3} = \frac{c}{2}$ và $a - c = 16$	0,25.2
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{a}{6} = \frac{b}{3} = \frac{c}{2} = \frac{a - c}{6 - 2} = \frac{16}{4} = 4$ Suy ra: $a = 24; b = 12; c = 8$ Vậy số học sinh lớp 7 đó là: 44 học sinh	0,25.2 0,25
Bài 3 (2,5đ)	a) Vì $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$ (hai góc đồng vị) nên $a // b$ (dấu hiệu nhận biết)	0,25.3

	b) Vì $a // b$ nên $120^\circ + \widehat{D_2} = 180^\circ$ (hai góc trong cùng phía) $\Rightarrow \widehat{D_2} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ có $\widehat{D_2} = \widehat{D_1} = 60^\circ$ (hai góc đối đỉnh) Vậy $\widehat{D_2} = 60^\circ$	0,25.3
	3.2 Diện tích xung quanh của căn phòng là: $S_{xq} = 2. (5 + 6) . 3 = 66 \text{ (m}^2\text{)}.$ Diện tích phần cửa lớn và cửa sổ là: $1,2 . 2 + 1 . 1 = 3,4 \text{ (m}^2\text{)}$ Diện tích phần cần sơn là: $66 - 3,4 = 62,6 \text{ (m}^2\text{)}.$ Tổng chi phí cần để sơn là: $62,6 . 30\,000 = 1\,878\,000 \text{ (đồng)}.$	0,25.4
Bài 4(1đ)	a) $2^{225} = (2^3)^{75} = 8^{75}$; $3^{150} = (3^2)^{75} = 9^{75}$ Vì $8 < 9$ nên $8^{75} < 9^{75}$. Do đó $2^{225} < 3^{150}$	0,25.2
	b) Áp dụng t/c dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{y+z+2}{x} = \frac{x+z+3}{y} = \frac{x+y-5}{z} = \frac{2(x+y+z)}{x+y+z} = 2 \text{ (vì } x+y+z \neq 0\text{)}$ $\dots \Rightarrow x+y+z = 0,5 \quad (1)$	0,25
	Rút x, y, z từ (1) thay vào đề bài ta có: $\frac{0,5-x+2}{x} = \frac{0,5-y+3}{y} = \frac{0,5-z-5}{z} = 2 \Rightarrow \frac{2,5-x}{x} = \frac{3,5-y}{y} = \frac{-4,5-z}{z} = 2$ $\Rightarrow \begin{cases} 2,5-x=2x \\ 3,5-y=2y \\ -4,5-z=2z \end{cases} \Rightarrow \dots \Rightarrow \begin{cases} x=\frac{5}{6} \\ y=\frac{7}{6} \\ z=\frac{-3}{2} \end{cases}$	0,25

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Chọn câu trả lời đúng nhất cho mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài:

Câu 1: Chọn khẳng định đúng

- A. $-3 \in \mathbb{N}$ B. $\frac{4}{9} \in \mathbb{Z}$ C. $-\frac{2}{9} \notin \mathbb{I}$ D. $1\frac{2}{5} \in \mathbb{Q}$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\left(\frac{-2}{5}\right)^2$ là :

- A. $\frac{-6}{10}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{-4}{25}$ D. $\frac{4}{25}$

Câu 3: Viết biểu thức $(1,5)^3 \cdot 8$ dưới dạng một lũy thừa được kết quả là:

- A. 3^3 B. $(1,5)^{24}$ C. $(12)^{24}$ D. 12^3

Câu 4: Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{1}{2} = 0,25$ B. $\frac{-1}{4} > \frac{-1}{2}$ C. $\frac{-2}{3} > \frac{-1}{3}$ D. $\frac{-1}{3} < \frac{-1}{2}$

Câu 5: Phép tính $0,3 + \frac{4}{5} + \frac{-3}{10}$ có kết quả là :

- A. $\frac{7}{5}$ B. $\frac{-5}{10}$ C. $\frac{4}{10}$ D. $\frac{4}{5}$

Câu 6: Thực hiện phép tính $21 - 3\frac{3}{4} : \left(\frac{3}{8} - \frac{1}{6}\right)$ ta được kết quả là

- A. 5. B. -5. C. -3 D. 3.

Câu 7: Nếu $a + b = c$ thì :

- A. $a = b + c$ B. $a = c - b$ C. $a = b - c$ D. $b = a + c$

Câu 8: Số nào sau đây là số vô tỉ :

- A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{100}$ C. -1, (23) D. $\frac{1}{3}$

Câu 9: Nếu $|x| = 3$ thì

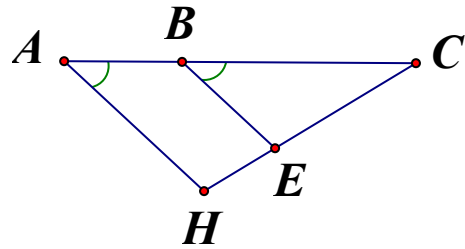
- A. $x \neq 3$ và $x \neq -3$ B. $x = 3$ hoặc $x = -3$ C. $x = 3$ D. $x = -3$

Câu 10: Trong các kết quả sau, kết quả nào đúng?

- A. $\sqrt{0,1} = 0,01$ B. $\sqrt{25} = -5$ C. $\sqrt{-0,09} = 0,3$ D. $\sqrt{0,04} = 0,2$

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, $\widehat{BAH}$ và $\widehat{CBE}$ là một cặp góc

- A. bù nhau.
- B. trong cùng phía.
- C. so le trong.
- D. đồng vị..



Câu 12. Cho Oy là tia phân giác của góc $\widehat{xOz}$, biết $\widehat{xOy}=40^\circ$. Khi đó số đo $\widehat{xOz}$ bằng:

- A. 20° ;
- B. 140° ;
- C. 80° ;
- D. 40°

Câu 13: Nếu qua 1 điểm M ở ngoài đường thẳng xy, có 2 tia Ma và Mb cùng song song với xy, thì(hãy chọn kết luận đúng)

- A. $ab \parallel xy$
- B. ab và xy trùng nhau.
- C. $xy \perp ab$
- D. xy cắt ab .

Câu 14: Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c. Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. Nếu $a \perp b; b \perp c$ thì $a \perp c$.
- B. Nếu $a \parallel b; b \parallel c$ thì $a \perp c$.
- C. Nếu $a \parallel b; b \parallel c$ thì $a \parallel c$.
- D. Nếu $a \perp b; b \parallel c$ thì $a \parallel c$.

Câu 15: Trong hình H.3 thì số đo góc x bằng:

- A. 41°
- B. 140°
- C. 40°
- D. 39°

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1: (2 điểm)

a) Thực hiện phép tính : $\frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41}$

b) Tìm x biết : $3 - |2x - 1| = -6$

c) Một cửa hàng điện máy trong sáu tháng đầu năm mỗi tháng bán được 15 chiếc ti vi, trong sáu tháng cuối năm mỗi tháng bán được 22 chiếc ti vi. Hỏi trung bình mỗi tháng trong năm bán được bao nhiêu chiếc ti vi (kết quả làm tròn với độ chính xác 0,5)

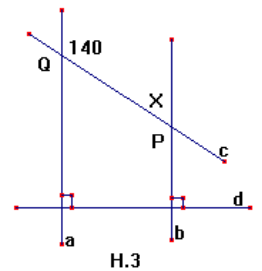
Bài 2: (1,5 điểm) Học sinh chọn một trong hai câu dưới đây :

Câu 1.(Sách cánh diều)

Ba nhóm học sinh có 39 em .Mỗi nhóm phải trồng một số cây như nhau.Nhóm một trồng trong 2 ngày; nhóm hai trồng trong 3 ngày ; nhóm ba trồng trong 4 ngày.Hỏi mỗi nhóm có bao nhiêu học sinh.

Câu 2. (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)

Biểu đồ trên biểu diễn số vụ tai nạn giao thông ở nước ta từ năm 2016 đến năm 2020





(Nguồn: Báo cáo của Ủy ban An toàn giao thông Quốc gia từ năm 2016 đến năm 2020)

a) Lập bảng thống kê số vụ tai nạn giao thông theo mẫu sau:

Năm	2016	2017	2018	2019	2020
Số vụ TNGT					

b) Năm 2020 số vụ tai nạn giao thông đã giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2019?

c) Em có nhận xét gì về số vụ tai nạn giao thông trong giai đoạn 2016-2020.

Bài 3: (2,5 điểm) Học sinh chọn một trong hai câu dưới đây :

Câu 1. (Sách cánh diều)

1. Vẽ góc xOy bằng 50° . Trên tia Oy lấy điểm A . Vẽ tia An sao cho An và Ox nằm cùng phía với nhau đối với đường thẳng OA , $\widehat{nAO} = 130^\circ$

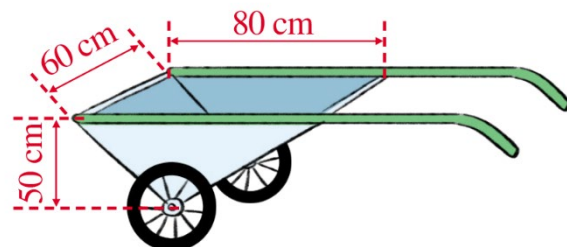
a) Chứng minh : $Ox \parallel An$

b) Vẽ AH vuông góc với Ox tại H . tính $\widehat{HAO}$

2. Hình vẽ mô tả một xe chở hai bánh mà thùng chứa bằng tôn của nó có dạng lăng trụ đứng tam giác với các kích thước cho trên hình.

a) Hỏi thùng chứa của xe chở hai bánh đó có thể tích bằng bao nhiêu?

b) Nếu muốn chở hết một đồng cát $1,2 \text{ m}^3$ bằng xe hai bánh trên thì cần chở bao nhiêu xe? .



Câu 2: (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)

Cho tam giác ABC vuông tại A , M là trung điểm của AC . Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho $MB = MD$. Đường thẳng qua B song song với AC cắt tia DC tại điểm E .

a. Chứng minh: $\triangle ABM = \triangle CDM$

b. Chứng minh: $AB = CD$ và $AC \perp DE$

c. Chứng minh: C là trung điểm của DE .

Bài 4: (1,0 điểm)

a. Tính $\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$

b. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = |x - 2019| + |x - 1|$

----- **HẾT** -----

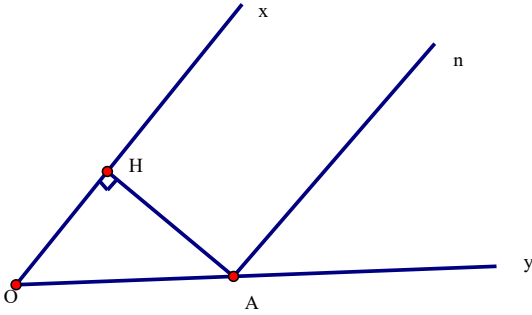
ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ THI KHẢO SÁT HỌC KÌ I

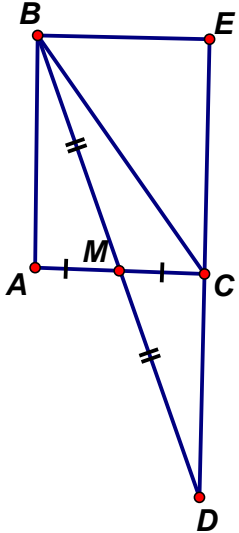
I. TRẮC NGHIỆM:

Mỗi câu đúng được 0,2 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	D	D	A	B	D	D	B	A	B	D	D	C	A	C	C

Bài	Đáp án	Điểm											
Bài 1	a/ $\frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41} = \left(\frac{11}{24} + \frac{13}{24}\right) - \left(\frac{5}{41} + \frac{36}{41}\right) + 0,5$ $= 1 - 1 + 0,5$ $= 0,5$	0,25 0,25 0,25											
	b/ $3 - 2x - 1 = -6$ $ 2x - 1 = 9$ $2x - 1 = 9$ hoặc $2x - 1 = -9$ $X = 5$ hoặc $x = -4$	0,25 0,25 0,25											
	c/ Trung bình mỗi tháng trong năm bán được số tivi là : $(6.15 + 6.22) : 12 = 18,5$ Làm tròn : 19	0,25 0,25											
Bài 2	Câu 1 Gọi số học sinh của ba nhóm lần lượt là x, y, z (x,y,z thuộc N^* , x,y,z < 39) Theo bài ra ta có: $2x = 3y = 4z$ và $x + y + z = 39$ $\Rightarrow \frac{x}{\frac{1}{2}} = \frac{y}{\frac{1}{3}} = \frac{z}{\frac{1}{4}} = \frac{x+y+z}{\frac{13}{12}} = 12$ $x = 6, y = 4, z = 3$ (thỏa mãn) Kết luận :	0,25 0,5 0,5 0,25											
	Câu 2: a) <table border="1"><tr><td>Năm</td><td>2016</td><td>2017</td><td>2018</td><td>2019</td><td>2020</td></tr><tr><td>Số vụ TNGT</td><td>21589</td><td>20080</td><td>18736</td><td>17621</td><td>14510</td></tr></table> b/ $14510: 17621 .100\% = 82,34\%$ $\Rightarrow$ Đã giảm 17,66% c/ Số vụ TNGT trong giai đoạn 2016-2020 có xu hướng giảm, giảm mạnh nhất là từ 2019 -2020.	Năm	2016	2017	2018	2019	2020	Số vụ TNGT	21589	20080	18736	17621	14510
Năm	2016	2017	2018	2019	2020								
Số vụ TNGT	21589	20080	18736	17621	14510								
Bài 3	Câu 1												

	 1. a/ Vì $\widehat{xOy} + \widehat{nAO} = 50^0 + 130^0 = 180^0$ Mà hai góc ở vị trí trong cùng phía $\Rightarrow Ox \parallel An$ b/ Chứng minh được An vuông góc với AH $\Rightarrow \widehat{HAn} = 90^0$ $\widehat{HAO} = 130^0 - 90^0 = 40^0$ 2. a/ Thể tích thùng chứa là : $(80.50 : 2).60 = 120000 \text{ cm}^3$ b/ $120000 \text{ cm}^3 = 0,12 \text{ m}^3$ Số xe cần chở là : $1,2 : 0,12 = 10 \text{ xe}$	0,5 0,5 0,5 0,5
--	--	---

	Câu 2:  a) Xét $\triangle AMB$ và $\triangle CMD$ có: $AM = MC$ (gt) $\widehat{AMB} = \widehat{CMD}$ (hai góc đối đỉnh) $MB = MD$ (gt) $\Rightarrow \triangle AMB = \triangle CMD$ (c-g-c) b) Ta có: $\triangle AMB = \triangle CMD$ (cmt) $\Rightarrow AB = CD$ (hai cạnh tương ứng) và $\widehat{BAM} = \widehat{DCM}$ (hai góc tương ứng) Mà: $\widehat{BAM} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{DCM} = 90^\circ$ $\Rightarrow AC \perp CD$ c) Ta có: $BE \parallel AC$ (gt); $AC \perp CD \Rightarrow BE \perp CD$ Xét $\triangle BAC$ và $\triangle CEB$ có: BC: cạnh chung $\widehat{BAC} = \widehat{CEB} = 90^\circ$ $\widehat{EBC} = \widehat{BCA}$ (hai góc so le trong của $BE \parallel AC$) $\Rightarrow \triangle BAC = \triangle CEB$ (ch-gn) $\Rightarrow AB = CE$ (hai cạnh tương ứng) Mà: $AB = CD$ (cmt) $\Rightarrow CE = CD \Rightarrow C$ là trung điểm của DE	0,5 0,5 0,5 0,5
Bài 4	$\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$ $= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{21} \right)$ $= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{21} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{20}{21} = \frac{10}{21}$ $A = 1,7 + x - 2019$ Ta có $x - 2019 \geq 0$ với mọi số thực x $\Rightarrow x - 2019 + 1,7 \geq 1,7$	0,25 0,25

	Dấu “=” xảy ra khi $ x - 2019 = 0$ Suy ra $x = 2019$ Vậy GTNN của A là 1,7 khi $x = 2019$	0,25
		0,25

(Đề thi gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

Chọn một chữ cái đứng trước phương án trả lời đúng.

Câu 1: Cách viết nào sau đây là đúng?

- A. $2, (3) \in \mathbb{Z}$ B. $\sqrt{81} \in \mathbb{I}$ C. $-1,5 \in \mathbb{R}$ D. $-5 \in \mathbb{N}$

Câu 2: Viết gọn tích $\left(\frac{1}{3}\right)^3 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^5$ ta được:

- A. $\left(\frac{1}{3}\right)^{15}$ B. $\left(\frac{1}{3}\right)^8$ C. $\left(\frac{1}{3}\right)^2$ D. $\left(\frac{1}{3}\right)^7$

Câu 3: Kết quả của phép tính $3^7 : 27^2$ là:

- A. 3^5 B. 3^3 C. 27^3 D. 3

Câu 4: Số nhỏ nhất trong các số $-0,3$; $-\frac{5}{2}$; 0; $1\frac{2}{3}$ là:

- A. $-0,3$ B. 0 C. $-\frac{5}{2}$ D. $1\frac{2}{3}$

Câu 5: Phép tính nào dưới đây có kết quả bằng $\frac{-3}{5}$?

- A. $1 - \frac{8}{5}$ B. $\frac{8}{5} - 1$ C. $\frac{1}{5} + \frac{-2}{5}$ D. $\frac{1}{5} - \frac{-2}{5}$

Câu 6: Kết quả của phép tính $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} : 3$ là:

- A. 3 B. -3 C. $-\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{3}$

Câu 7: Biết $3 - x = \frac{3}{7}$ thì giá trị của x bằng:

- A. 2,6 B. $2\frac{4}{7}$ C. $3\frac{3}{7}$ D. $-\frac{18}{7}$

Câu 8: Trong các số sau đây số nào là số vô tỉ?

- A. $\sqrt{16}$ B. $3,32(3)$ C. $-2,343434\dots$ D. $0,32191991999\dots$

Câu 9: Cho $|x| = 3,1$ thì giá trị của x là:

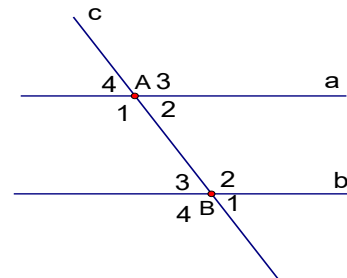
- A. 3,1 B. -3,1 C. 3,1 hoặc -3,1 D. 3,1 và -3,1

Câu 10: Giá trị của $\sqrt{(-9)^2}$ là?

- A. -9 B. ± 9 C. 9 D. 3

Câu 11: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a và b như hình vẽ. Cặp góc nào ở vị trí so le trong?

- A. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$ B. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_2}$
C. $\widehat{A_2}$ và $\widehat{B_3}$ D. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_3}$



Câu 12: Biết $\widehat{xOy} = 30^\circ$ và Oz là tia phân giác của góc $\widehat{xOy}$. Khi đó số đo $\widehat{yOz}$ bằng:

- A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

Câu 13: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng, ta có thể kẻ được mấy đường thẳng song song với đường thẳng đó?

- A. 0 B. 1 C. 2 D. Vô số

Câu 14: Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b và trong các góc tạo thành có một góc đồng vị bằng nhau thì:

- A. $a//b$ B. a cắt b C. $a \perp b$ D. a trùng với b

Câu 15: Nếu $a \perp c$ và $a//b$ (a, b, c là các đường thẳng) thì:

- A. a cắt b B. $b//c$ C. $b \perp c$ D. Cả A, B, C đều sai

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1: (2,0 điểm)

a) Thực hiện phép tính: $0,3 \cdot \sqrt{25} - \frac{1}{3} \cdot (\sqrt{12})^2$

b) Tìm x , biết: $\frac{3}{4}x - \frac{1}{6} = \frac{1}{4}$

c) Trong kho có 20 tấn gạo. Lần thứ nhất người ta lấy ra một nửa số gạo và lần thứ hai người ta lấy ra 25% số gạo còn lại. Hỏi lần thứ hai người ra bao nhiêu tấn gạo?

Bài 2: (1,5 điểm) Ba lớp 7A, 7B, 7C cùng tham gia trồng cây. Số cây của ba lớp theo thứ tự tỉ lệ với 5, 7, 8 và số cây của lớp 7A ít hơn số cây của lớp 7B là 10 cây. Tính số cây mỗi lớp trồng được.

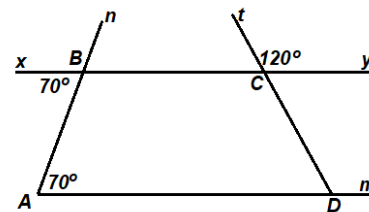
Bài 3: (2,5 điểm)

1) Cho hình vẽ bên:

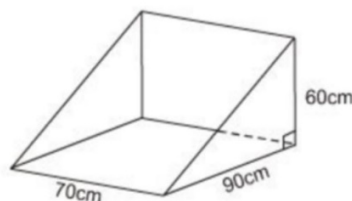
a) Học sinh vẽ lại hình vào tờ giấy thi.

b) Vì sao $Am \parallel By$?

c) Tính $\widehat{CDA}$?



2) Gàu xúc của một xe xúc có dạng gần như một hình lăng trụ đứng tam giác với kích thước đã cho trong hình dưới đây:



a) Một gàu xúc có thể chứa được bao nhiêu cm^3 cát?

b) Để xúc hết 189 m^3 cát, xe cần phải xúc bao nhiêu gàu?

Bài 4: (1,0 điểm)

a) Tính: $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{110}$

b) Tìm x , biết: $\left|x + \frac{1}{2}\right| + \left|x + \frac{1}{6}\right| + \left|x + \frac{1}{12}\right| + \dots + \left|x + \frac{1}{110}\right| = 11x$

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Mỗi câu trả lời đúng được 0,2 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	C	B	D	C	A	D	B	D	C	C	C	A	B	A	C

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu	Nội dung	Điểm
1 (2,0 điểm)	a) $0,3.\sqrt{25} - \frac{1}{3} \cdot (\sqrt{12})^2 = 0,3.5 - \frac{1}{3} \cdot 12 = 1,5 - 4 = -2,5$	0,25x3
	b) $\frac{3}{4}x - \frac{1}{6} = \frac{-1}{4} \Rightarrow \frac{3}{4}x = \frac{-1}{12} \Rightarrow x = \frac{-1}{9}$. Vậy $x = \frac{-1}{9}$.	0,25x3
	c) Lần thứ nhất, người ta lấy ra số tấn gạo là: $20 : 2 = 10$ (tấn) Lần thứ hai, người ta lấy ra số tấn gạo là: $(20 - 10) \cdot 25\% = 2,5$ (tấn)	0,25x2
2 (1,5 điểm)	Gọi x, y, z lần lượt là số cây trồng được của 3 lớp 7A, 7B, 7C (a, b, c $\in \mathbb{N}^*$)	0,25
	Theo bài ra, ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8} \text{ và } y - x = 10$	0,25x2
	Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8} = \frac{y-x}{7-5} = \frac{10}{2} = 5$	0,25x2
	Khi đó $x = 25$; $y = 35$ và $z = 40$ (TM) Vậy số cây trồng được của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 25 cây, 35 cây và 40 cây.	0,25
4 (2,5 điểm)	1. a) Học sinh vẽ đúng hình vào tờ giấy thi	0,5
	b) Vì $\widehat{xBA} = \widehat{BAD} = 70^\circ$ Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $Am \parallel By$	0,25x2
	c) Vì $Am \parallel By$ nên $\widehat{tCy} = \widehat{CDm} = 120^\circ$ (hai góc đồng vị) Ta có $\widehat{CDm} + \widehat{CDA} = 180^\circ$ (hai góc kề bù) Suy ra $\widehat{CDA} = 180^\circ - \widehat{CDm} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$	0,25x2
	2. a) Một gàu xúc có thể chứa được số cm^3 cát là: $\left(\frac{1}{2} \cdot 90 \cdot 60\right) \cdot 70 = 189000 \text{ cm}^3$	0,25x2
	b) Đổi $189\,000 \text{ cm}^3 = 0,189 \text{ m}^3$ Để xúc hết 189 m^3 cát, xe cần phải xúc số gàu là: $189 : 0,189 = 1000$ (gàu)	0,25,2
5 (1 điểm)	a) $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \dots + \frac{1}{110} = \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{10 \cdot 11}$	0,25
	$= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{10} - \frac{1}{11}$	0,25

	$= 1 - \frac{1}{11} = \frac{10}{11}$	
	b). $\left x + \frac{1}{2}\right + \left x + \frac{1}{6}\right + \left x + \frac{1}{12}\right + \dots + \left x + \frac{1}{110}\right = 11x \quad (1)$ Nhận thấy VT luôn không âm với mọi x nên để (1) xảy ra thì $x \geq 0$ Với $x \geq 0$, thì (1) trở thành: $x + \frac{1}{2} + x + \frac{1}{6} + x + \frac{1}{12} + \dots + x + \frac{1}{110} = 11x$ $\Leftrightarrow 10x + \frac{10}{11} = 11x \Leftrightarrow x = \frac{10}{11}$	0,25 0,25

Lưu ý: Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

Duyệt của BGH

Duyệt của TCM

Người ra đề

Nguyễn Thị Vân

Nguyễn Văn Khiếu

A. CẤU TRÚC ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I

Phần	Câu/Bài	Nội dung kiến thức	Điểm	Mức độ
TRẮC NGHIỆM (2 điểm)	Câu 1	Sử dụng đúng các kí hiệu $\in$, $\notin$ để nhận biết số hữu tỉ, số thực	0,2	Nhận biết
	Câu 2	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 3	Lũy thừa với số mũ tự nhiên của số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 4	So sánh hai số hữu tỉ	0,2	Nhận biết
	Câu 5	Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 6	Thứ tự thực hiện các phép tính, quy tắc dấu ngoặc	0,2	Thông hiểu
	Câu 7	Quy tắc chuyển vế	0,2	Thông hiểu
	Câu 8	Số thập phân vô hạn tuần hoàn, số vô tỉ	0,2	Thông hiểu
	Câu 9	Giá trị tuyệt đối của số thực	0,2	Thông hiểu
	Câu 10	Căn bậc hai	0,2	Thông hiểu
	Câu 11	Cặp góc so le trong, đồng vị, trong cùng phía	0,2	Nhận biết
	Câu 12	Tia phân giác của góc	0,2	Thông hiểu
	Câu 13	Tiên đề Euclid về đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 14	Nhận biết hai đường thẳng song song	0,2	Nhận biết
	Câu 15	Tính chất hai đường thẳng song song	0,2	Thông hiểu
TỰ LUẬN (7 điểm)	Bài 1 (2,0 điểm)	a) Thực hiện các phép tính về số hữu tỉ	0,75	Thông hiểu
		b) Tìm x	0,75	Thông hiểu
		c) Tình huống thực tiễn phối hợp các phép toán cộng, trừ, nhân, chia, ...	0,5	Thông hiểu
	Bài 2 (1,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1. (Sách cánh diều) Bài toán thực tiễn về hai đại lượng tỉ lệ.	1,5	Vận dụng
		Câu 2. (Sách kết nối tri thức với cuộc sống) Bài toán thống kê gồm: Lập bảng thống kê, vẽ biểu đồ, phân tích dữ liệu,...	1,5	Vận dụng
	Bài 3 (2,5 điểm) HS chọn 1 trong 2 câu	Câu 1: (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)		
		Vẽ hình	0,5	Nhận biết
		a) Chứng minh hai tam giác bằng nhau	1	Thông hiểu
		b) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		c) Chứng minh các quan hệ hình học	0,5	Vận dụng
		Câu 2: (Sách cánh diều)		
		1. Hình vẽ	0,5	Nhận biết
		a) Hai đường thẳng song song, vuông góc.	0,5	Thông hiểu
		b) Tính số đo góc	0,5	Thông hiểu
		2. Bài toán thực tế về diện tích xung quanh, dt toàn phần và thể tích của hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình lăng trụ đứng	1	Vận dụng
	Bài 4	a) Bài toán tổng hợp về đại số	0,5	Vận dụng

	(1 điểm)	b) Bài toán tổng hợp có thể dùng kết quả câu a để làm câu b	0,5	VD cao
--	----------	---	-----	--------

B. ĐỀ BÀI (sách KNTT)

Phần I: Trắc nghiệm. Chọn đáp án đúng

Câu 1. Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

A. $\sqrt{3} \in \mathbb{Q}$.

B. $\sqrt{3} \in \mathbb{R}$.

C. $\frac{2}{3} \in \mathbb{R}$.

D. $-9 \in \mathbb{R}$.

Câu 2. Số x^9 không phải kết quả của phép tính nào sau đây:

A. $x^{10} : x$ ($x \neq 0$)

B. $x^5 \cdot x^4$

C. $x^3 \cdot x^3$

D. $(x^3)^3$

Câu 3. Kết quả phép chia $(-3,4)^7 : (-3,4)^4$ bằng:

A. $(-3,4)^{11}$

B. $(-3,4)^3$

C. $(3,4)^3$

D. $(3,4)^{11}$

Câu 4. Trong các số $-1\frac{2}{3}; \frac{-3}{-13}; \frac{0}{7}; \frac{-5}{9}; \frac{8}{17}; 0,23$ có bao nhiêu số hữu tỉ dương?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 5. $\frac{2}{5} + \frac{3}{5} : (-\frac{3}{2}) = ?$

A. -1.

B. 0.

C. 1.

D. 2.

Câu 6. Kết quả phép tính $\frac{-8}{3} \cdot \frac{2}{11} - \frac{8}{3} : \frac{11}{9}$ là?

A. $\frac{-1112}{297}$

B. $\frac{-3}{8}$

C. $\frac{8}{3}$

D. $\frac{-8}{3}$.

Câu 7: Với $\forall x, y, z \in \mathbb{Q}: x + y = z$. Áp dụng quy tắc chuyển vế thì $x = ?$

A. $x = z - y$

B. $x = y - z$

C. $x = z + (-y)$

D. Cả A và C đều đúng.

Câu 8: Số nào sau đây là số vô tỉ:

A. $\sqrt{5}$

B. $\sqrt{25}$

C. $-2, (45)$

D. $\frac{-2}{3}$

Câu 9: Cho biểu thức $|x| = 5$ thì giá trị của x là :

A. $x = 5$

B. $x = -5$

C. $x = 5$ hoặc $x = -5$

D. $x = 25$

Câu 10. Nếu $\sqrt{x} = 8$ thì $x = ?$

A. -8

B. 64

C. 8

D. 16

Câu 11. Hai góc có số đo 90° và 80° là một cặp góc:

A. Kề bù

B. So le trong

C. Đồng vị

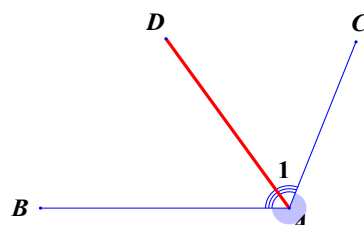
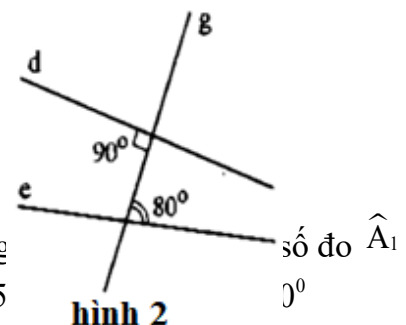
D. Trong cùng phía

Câu 12. Cho hình vẽ, biết $\widehat{BAC} = 110^\circ$, AD là tia phân giác

A. $\widehat{A_1} = 220^\circ$

B. $\widehat{A_1} = 55^\circ$

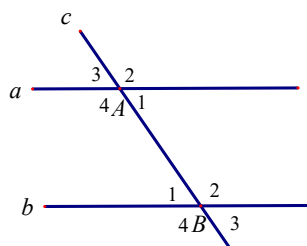
C. $\widehat{A_1} = 75^\circ$



Câu 13: Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a đường thẳng song song với đường thẳng a. Hãy điền vào chỗ “....” để được khẳng định đúng.

A. chỉ có một. B. có hai. C. không có. D. có vô số.

Câu 14. Cho đường thẳng c cắt hai đường thẳng a và b . Nhận định nào sau đây có thể chỉ ra hai đường thẳng a và b song song?



A. $\widehat{A_4} = \widehat{B_4}$ (hai góc so le trong).

B. $\widehat{A_4} = \widehat{B_2}$ (hai góc đồng vị).

C. $\widehat{A_2} = \widehat{B_2}$ (hai góc trong cùng phía).

D. $\widehat{A_1} = \widehat{B_1}$ (hai góc đồng vị).

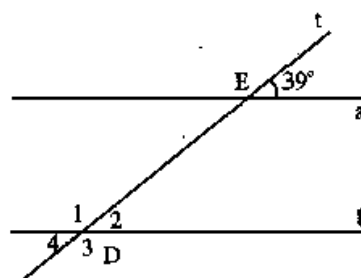
Câu 15. Cho hình bs 27, biết $a \parallel b$. Số đo $\widehat{D_2}$ là:

A. 39° .

B. 141° .

C. 30°

D. 51° .



Hình bs 27

II. Tự luận

Bài 1. a, Tính: $0,5 \cdot \frac{4}{9} + \left(\frac{1}{3} - 1,5\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^7$

$$2x + \frac{1}{4} = \frac{3}{5}$$

b, Tìm x, biết:

c, Định mức giá điện sinh hoạt đầu năm 2023 như sau:

Số điện (kWh)	Giá bán điện (đồng/kWh)
Bậc 1: Từ 0 – 50 kWh	1 678
Bậc 2: Từ 51 – 100 kWh	1 734
Bậc 3: Từ 101 – 200 kWh	2 014
Bậc 4: Từ 201 – 300 kWh	2 536
Bậc 5: Từ 301 – 400 kWh	2 834
Bậc 6: Từ 401 kWh trở lên	2 927

Trong tháng 1/2023, nhà bạn Mai sử dụng hết 143,5kWh điện. Tính tiền điện nhà bạn Mai phải trả (làm tròn đến hàng đơn vị).

Bài 2.(1,5 điểm) Lớp trưởng khảo sát về các thể loại phim được yêu thích của các bạn trong lớp 7A và thu được bảng thống kê sau:

Thể loại phim	Hành động	Khoa học viễn tưởng	Hoạt hình	Hài
Số lượng bạn yêu thích	7	8	15	10

Từ bảng thống kê trên hãy cho biết:

- a) Lớp 7A có bao nhiêu học sinh tham gia cuộc khảo sát?
b) Tính tỉ lệ % của số bạn yêu thích mỗi loại phim .

Bài 3:(3,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{C} = 30^\circ$. Tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Kẻ DE vuông góc với BC (E ∈ BC). Gọi K là giao điểm của DE và AB.

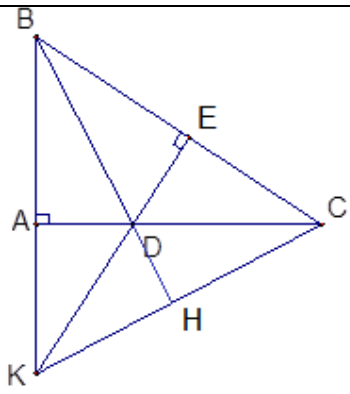
- a) Tính góc ABC. Chứng minh: $\triangle ABD = \triangle EBD$
b) Chứng minh: $\triangle ADK = \triangle EDC$ và $\triangle KDC$ cân
c) Chứng minh: $\triangle BCK$ cân.
d) Gọi H là giao điểm của BD và CK. Chứng minh: BH là đường trung trực của CK.

Bài 4:(1 điểm)

- a) Tính giá trị của biểu thức: $A = 7^0 + 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2021} + 7^{2022} + 7^{2023}$
b) Tìm x biết: $\left|x + \frac{1}{101}\right| + \left|x + \frac{2}{101}\right| + \left|x + \frac{3}{101}\right| + \dots + \left|x + \frac{100}{101}\right| = 101x$

C. Đáp án

Bài	Lời giải chi tiết	Điểm
	$0,5 \cdot \frac{4}{9} + \left(\frac{1}{3} - 1,5\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^9 : \left(\frac{2}{3}\right)^7 = \frac{1}{2} \cdot \frac{4}{9} + \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^2$ $= \frac{2}{9} + \left(\frac{-7}{6}\right)^2 - \frac{4}{9} = \frac{2}{9} + \frac{49}{36} - \frac{4}{9} = \frac{41}{36}$	0,25 0,25 0,25
	b, Tìm x, biết: $2x + \frac{1}{4} = \frac{3}{5} \Leftrightarrow 2x = \frac{3}{5} - \frac{1}{4} \Leftrightarrow 2x = \frac{7}{20} \Leftrightarrow x = \frac{7}{40}$	3x 0,25
	Số tiền điện của nhà bạn Mai là: $1678.50 + 1734.50 + 2014.43,5 = 258209$ (đồng)	0,25 0,25
Bài 2	a, Lớp 7A có số học sinh tham gia cuộc khảo sát là $7+8+15+10=40$ (học sinh) b, Tỉ lệ % của số bạn yêu thích phim hành động là $7:40=17,5\%$ Tỉ lệ % của số bạn yêu thích phim Khoa học viễn tưởng là $8:40=20\%$ Tỉ lệ % của số bạn yêu thích phim Hoạt hình là $15:40=37,5\%$ Tỉ lệ % của số bạn yêu thích phim Hài là	0,25 0,25 0,25 0,25

	10:40=25%	0,25
Bài 3 (3,5đ)	 - Vẽ hình đúng cho câu a. - Ghi GT, KL đúng.	0,25 0,25
	a) +) $\triangle ABC$ vuông tại A (gt) có: $\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$ (hai góc nhọn phụ nhau) $\Rightarrow \widehat{B} = 90^\circ - \widehat{C} = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ +) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$ có: $\widehat{BAD} = \widehat{BED} = 90^\circ$ (GT) $\widehat{ABD} = \widehat{EBD}$ (BD là tia phân giác của góc B) BD là cạnh chung $\Rightarrow \triangle ABD = \triangle EBD$ (cạnh huyền – góc nhọn) (1)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Từ (1) $\Rightarrow DA = DE$ (2 cạnh tương ứng) +) Xét $\triangle ADK$ và $\triangle EDC$ có: $\widehat{KAD} = \widehat{CED} = 90^\circ$ (GT) $\widehat{ADK} = \widehat{EDC}$ (2 góc đối đỉnh) $AD = DE$ (chứng minh trên) $\Rightarrow \triangle ADK = \triangle EDC$ (g-c-g) (2) $\Rightarrow KD = CD$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow \triangle KDC$ cân tại D	0,25 0,25 0,25
	c) Từ (1) $\Rightarrow BA = BE$ (2 cạnh tương ứng) Từ (2) $\Rightarrow AK = EC$ (2 cạnh tương ứng) $\Rightarrow BA + AK = BE + EC \Rightarrow BK = BC$ (3) $\Rightarrow \triangle BCK$ cân tại B	0,25 0,25
	d) Xét $\triangle KBH$ và $\triangle CBH$ có: $\widehat{HBK} = \widehat{HBC}$ (BD là tia phân giác của góc B) $BK = CK$ (chứng minh trên)	

	BH: cạnh chung $\Rightarrow \Delta KBH = \Delta CBH$ (c-g-c) $\Rightarrow HK = HC$ (2 cạnh tương ứng) (4) Từ (3) và (4) $\Rightarrow BH$ là đường trung trực của CK.	0,25
		0,25
Bài 4 (1,0đ)	a) $A = 7^0 + 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2021} + 7^{2022} + 7^{2023}$ $A = 7^0 + 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2021} + 7^{2022} + 7^{2023}$ $\Rightarrow 7A = 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2022} + 7^{2023} + 7^{2024}$ $\Rightarrow 7A - A = (7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2022} + 7^{2023} + 7^{2024}) - (7^0 + 7^1 + 7^2 + \dots + 7^{2021} + 7^{2022} + 7^{2023})$ $\Rightarrow 6A = 7^{2024} - 1 \Rightarrow A = \frac{7^{2024} - 1}{6}$	0,25
	b) $\left x + \frac{1}{101}\right + \left x + \frac{2}{101}\right + \left x + \frac{3}{101}\right + \dots + \left x + \frac{100}{101}\right = 101x$ (*)	0,25
	Có $\left x + \frac{1}{101}\right + \left x + \frac{2}{101}\right + \left x + \frac{3}{101}\right + \dots + \left x + \frac{100}{101}\right \geq 0$ với mọi $x \Rightarrow 101x \geq 0$ $\Rightarrow x \geq 0 \Rightarrow x + \frac{1}{101}; x + \frac{2}{101}; \dots; x + \frac{100}{101} > 0$	0,25
	$\Rightarrow$ (*) trở thành: $x + \frac{1}{101} + x + \frac{2}{101} + \dots + x + \frac{100}{101} = 101x$ $\Rightarrow (x + x + \dots + x) + \left(\frac{1}{101} + \frac{2}{101} + \dots + \frac{100}{101}\right) = 101x$ $\Rightarrow 100x + 50 = 101x \Rightarrow x = 50$	0,25
Tổng		10

BAN GIÁM HIỆU
Kí duyệt

TỔ CHUYÊN MÔN
Kí duyệt

NGƯỜI RA ĐỀ

Phạm Thị Hoàng Oanh

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng nhất trong các câu sau:

Câu 1: Khẳng định nào sau đây là **sai**:

A. $-1 \in \mathbb{Q}$

B. $\frac{-11}{9} \in \mathbb{R}$

C. $0,25 \in \mathbb{Q}$

D. $\sqrt{3} \notin \mathbb{R}$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\left(\frac{2}{3}\right)^4 : \left(\frac{4}{9}\right)^2$ là :

A. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$

B. $\frac{2}{3}$

C. 1

D. 0

Câu 3. Tìm x sao cho $x^3 = (-5)^3$

A. $x = 3$

B. $x = -5$

C. $x = 5$

D. $x = 1$.

Câu 4. Chọn câu **sai** trong các câu sau:

A. $\frac{-11}{4} < 0$

B. $1\frac{1}{2} > \frac{3}{2}$

C. $0,45 > 0,5$

D. $\frac{3}{4} = 0,75$

Câu 5 : Kết quả của phép tính $\frac{-3}{8} + \frac{19}{8} \cdot 2$ là :

A. 4

B. -4

C. $\frac{35}{8}$

D. $\frac{41}{8}$

Câu 6. Kết quả của phép tính $\left(\frac{-13}{7} - \frac{4}{9}\right) - \left(\frac{-10}{7} - \frac{4}{9}\right)$ là:

A. $\frac{-23}{7}$.

B. $\frac{-3}{7}$.

C. $\frac{3}{7}$.

D. $\frac{23}{7}$.

Câu 7: kết quả $\frac{1}{7} - x = \frac{5}{7}$ là:

A. $\frac{-4}{7}$

B. $\frac{4}{7}$

C. $\frac{6}{7}$

D. $\frac{-6}{7}$

Câu 8. Phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn ?

A. $\frac{-1}{8}$

B. $\frac{17}{15}$

C. $\frac{3}{10}$

D. $\frac{-9}{16}$

Câu 9: Với $x = -13$ thì giá trị biểu thức $|x+5| - 8$ là

A. 0

B. 10

C. -26

D. -16

Câu 10. Căn bậc hai của 256 là:

A. 128

B. -128

C. ± 16

D. 16

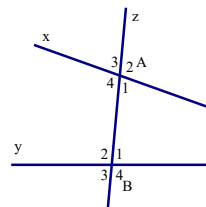
Câu 11: Cặp góc trong cùng phía có trong hình vẽ:

A. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{A_3}$

C. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_3}$

B. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_2}$

D. $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_2}$



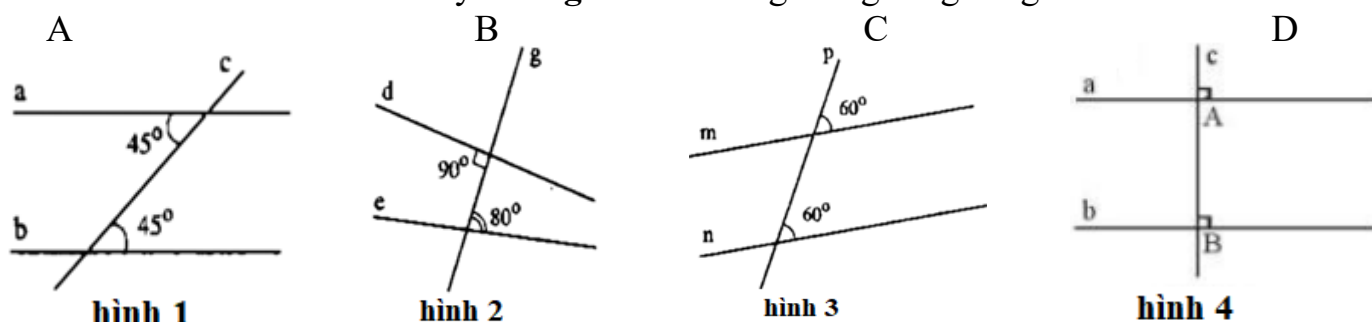
Câu 12: Cho Oy là phân giác của $\widehat{xOz}$. Biết $\widehat{xOy} = 52^\circ$, số đo của $\widehat{yOz}$ là:

- A. 52° B. 106° C. 26° D. 128°

Câu 13: Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, có bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đó?

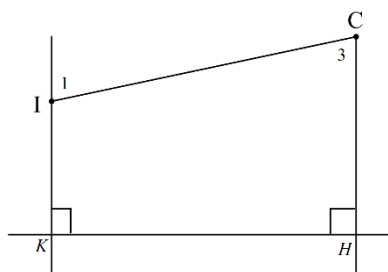
- A. Vô số B. Duy nhất 1 C. Ít nhất 1 D. 2

Câu 14 Hình vẽ nào sau đây **không** có hai đường thẳng song song?



Câu 15. Cho hình vẽ biết góc I_1 bằng 71° , số đo góc C_3 là :

- A. 71°
B. 109°
C. 180°
D. 90°



II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1: (2,0 điểm)

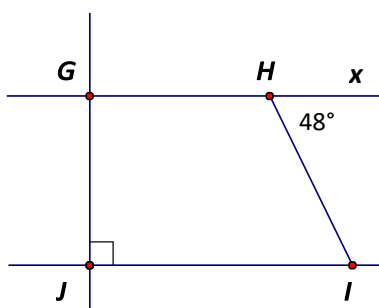
a) $1\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{4} - 2023^0$

b) Tìm x , biết: $\frac{5}{4} - 6x = \frac{7}{12}$

c) Một đội sản xuất gồm 4 người được trả 7,2 triệu đồng tiền công. Sau khi tính công của từng người thì số tiền người thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt bằng 30%, $\frac{1}{3}$; $\frac{3}{20}$ tổng số tiền được trả. Tính tiền công mà người thứ tư nhận được.

Bài 2: (1,0 điểm) Một người mua vải để may ba áo sơ mi kích cỡ như nhau (coi như diện tích bằng nhau). Người ấy mua ba loại vải khổ rộng 0,7 m; 0,8 m và 1,4 m với tổng số vải dài 5,7 m. Tính số mét vải mỗi loại người đó đã mua.

Bài 3: (2,5 điểm) Cho hình 3, có $x \parallel y$, biết $\widehat{xHI} = 47^\circ$, $\hat{J} = 90^\circ$



- a) Vẽ lại hình trên
 b) Chứng minh $GJ \perp x$? Tính số đo $\widehat{HIJ}$?
 c) Vẽ tia phân giác It của góc $\widehat{HIJ}$. Tính số đo $\widehat{HIt}$

2. Một bể nước hình hộp chữ nhật có chiều rộng $1,6\text{ m}$. Lúc đầu bể không có nước. Người ta lắp một vòi nước, mỗi phút chảy được 24 lít nước. Sau 100 phút thì mực nước trong bể cao $0,6\text{ m}$. Tính chiều dài của bể nước.

Bài 4: (1,0 điểm)

- a) Chứng minh rằng: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$.
 b) Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$. Chứng minh rằng: $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ ĐỀ XUẤT KSCL HKI TOÁN 7

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,2 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đ/án	D	C	B	C	C	B	A	B	A	C	D	A	B	B	A

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

BÀI	NỘI DUNG	ĐIỂM
1 (2,0 điểm)	a) $1\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \cdot \frac{7}{4} - 2023^0$ $= \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{7}{4} \cdot \frac{1}{3} - 1$ $= \frac{1}{3} \left(\frac{5}{4} + \frac{7}{4} \right) - 1$ $= \frac{1}{3} \cdot 3 - 1 = 0$	0,25 0,25 0,25
	b) $\frac{5}{4} - 6x = \frac{7}{12}$ $-6x = \frac{7}{12} - \frac{5}{4}$ $-6x = \frac{-2}{3}$ $x = \frac{1}{9}$	0,25 0,25 0,25
	c) Tiền công của người thứ nhất là $7,2 \cdot 30\% = 2,16$ triệu đồng Tiền công của người thứ hai là $7,2 \cdot \frac{1}{3} = 2,4$ triệu đồng Tiền công của người thứ ba là $7,2 \cdot \frac{3}{20} = 1,08$ triệu đồng Tiền công của người thứ tư là $7,2 - (2,16 + 2,4 + 1,08) = 1,56$ triệu đồng	0,25 0,25
2 (1,0 điểm)	Gọi số mét vải ba loại người đó đã mua là x, y, z (m) $(x, y, z > 0)$ + Theo đề bài ta có $x + y + z = 5,7$ + Do số mét vải và khô rộng của vải là hai đại lượng tỷ lệ nghịch $\Rightarrow 0,7x = 0,8y = 1,4z \Rightarrow \frac{x}{\frac{10}{7}} = \frac{y}{\frac{5}{4}} = \frac{z}{\frac{5}{7}}$ + Áp dụng dãy tính chất dãy tỉ số bằng nhau có: $\frac{x}{\frac{10}{7}} = \frac{y}{\frac{5}{4}} = \frac{z}{\frac{5}{7}} = \frac{x+y+z}{\frac{10}{7} + \frac{5}{4} + \frac{5}{7}} = \frac{5,7}{\frac{95}{28}} = \frac{42}{25}$ $\Rightarrow x = \frac{42}{25} \cdot \frac{10}{7} = 2,4$ (tm); $y = \frac{42}{25} \cdot \frac{5}{4} = 2,1$ (tm); $z = \frac{42}{25} \cdot \frac{5}{7} = 1,2$ (tm). Vậy ...	0,25 0,25 0,25 0,25

3 (2,5 điểm)	3.1.	
	a) Vẽ đúng hình	0,5
	b) Theo hình vẽ ta có: $GJ \perp y$ và $x // y$ Do đó: $GJ \perp x$ Vì $x // y$ $\Rightarrow \widehat{HIJ} = \widehat{xHy} = 48^\circ$ (hai góc so le trong)	0,5
	c) Vẽ đúng tia phân giác Vì It là tia phân giác của góc $\widehat{HIJ}$. Nên ta có: $\widehat{HIt} = \widehat{JIt} = \widehat{HIJ} : 2 = 48^\circ : 2 = 24^\circ$	0,25 0,25
	3.2. Lượng nước chảy vào bể sau 100 phút là $24 \cdot 100 = 2400$ (lít) = $2,4 \text{ m}^3$ Chiều dài của bể là $2,4 : (0,6 \cdot 1,5) = 2,5$ (m)	0,5 0,5
4 (1,0 điểm)	a) Ta có: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50}$ $= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} - 2\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{48} + \frac{1}{50}\right)$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} - \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{24} + \frac{1}{25}\right)$ $= \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$	0,25 0,25
	b) Biến đổi như phần a ta có $A = \left(\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \frac{1}{53} + \dots + \frac{1}{75}\right) + \left(\frac{1}{76} + \frac{1}{77} + \frac{1}{78} + \dots + \frac{1}{100}\right)$ Ta có $\frac{1}{51} > \frac{1}{52} > \dots > \frac{1}{75}$; $\frac{1}{76} > \frac{1}{77} > \dots > \frac{1}{100}$ nên: $A > \frac{1}{75} \cdot 25 + \frac{1}{100} \cdot 25 = \frac{7}{12}$ $A < \frac{1}{51} \cdot 25 + \frac{1}{76} \cdot 25 = \frac{5}{6}$ Vậy $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$	0,25 0,25

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm) Mỗi câu sau đây đều có 4 lựa chọn, trong đó chỉ có 1 phương án đúng. Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $-3 \in \mathbb{Q}$ B. $1,245 \in \mathbb{R}$ C. $1,(23) \in \mathbb{I}$ D. $5 \in \mathbb{N}$

Câu 2: Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{2}\right)^0$ là

- A. 2 B. 1 C. $\frac{1}{2}$ D. 0

Câu 3: Số x mà $2^x = (2^2)^3$ là :

- A. 5 B. 8 C. 2^6 D. 6

Câu 4: Khẳng định nào sau đây đúng:

- A. $25,6754 > 25,7$; B. $-6,78546 > -6,77656$;
C. $-0,2176 > -0,2276$; D. $0,2(314) = 0,2314$.

Câu 5: Kết quả phép tính $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{-12}{20}$ là :

- A. $\frac{-12}{20}$ B. $\frac{3}{5}$ C. $\frac{-3}{5}$ D. $\frac{-9}{84}$

Câu 6: Đẳng thức nào sau đây là đúng:

- A. $a - (b - c) = a - b + c$ B. $a - (b - c) = a - b - c$
C. $a - (b - c) = a + b - c$ D. $a - (b - c) = a + b + c$

Câu 7: Cho đẳng thức $a - b = c$. Đẳng thức nào sau đây là đúng

- A. $a = c - b$ B. $a = b - c$ C. $b = a - c$ D. $b = a + c$

Câu 8. Phân số nào biểu diễn được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{8}{16}$ B. $\frac{7}{6}$ C. $\frac{5}{10}$ D. $\frac{-1}{4}$

Câu 9. Cho biểu thức $|x| = 2$ thì giá trị của x là :

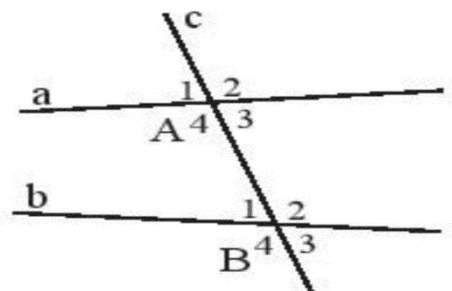
- A. $x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = 2$ hoặc $x = -2$ D. $x = 0$

Câu 10: Cho $x = 49$. Căn bậc hai của x bằng:

- A. 7 B. -7. C. ± 7 ; D. ± 49 ;

Câu 11. Hãy chọn câu sai:

- A. $\widehat{A_4}$ và $\widehat{B_2}$ là hai góc so le trong.
B. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{B_1}$ là hai góc đồng vị.
C. $\widehat{A_1}$ và $\widehat{A_3}$ là hai góc đối đỉnh.
D. $\widehat{A_3}$ và $\widehat{B_4}$ là hai góc trong cùng phía.



Hình 1

Câu 12: Cho tia Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$ khi đó ta có:

- A. $\widehat{xOy} = \widehat{yOz} = \frac{1}{2} \widehat{xOz}$ B. $\widehat{xOz} = \widehat{xOy} = \frac{1}{2} \widehat{yOz}$

C. $\widehat{xOz} = \widehat{yOz} = \frac{1}{2} \widehat{xOy}$ D. $\widehat{xOy} = \widehat{yOz} = \widehat{xOz}$

Câu 13: Qua điểm A ở ngoài đường thẳng a, có

A. vô số đường thẳng song song với a B. một và chỉ một đường thẳng song song với a.

C. ít nhất một đường thẳng song song với a. D. hai đường thẳng song song với a

Câu 14. Nếu $a \perp b$ và $a \perp c$ thì:

A. $b \parallel c$

B. $a \parallel b$

C. $a \parallel c$

D. $b \perp c$

Câu 15: Nếu một đường thẳng c cắt hai đường thẳng song song a và b thì :

A. Hai góc so le trong bằng nhau ;

B. Hai góc đồng vị bằng nhau;

C. Hai góc trong cùng phía bằng nhau;

D. Câu A và B đúng.

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1. (2,0 điểm)

a) Tính giá trị biểu thức: $\frac{1}{2} + \left[\left(\frac{1}{4} \right)^3 : \left(\frac{1}{4} \right)^3 \right] - 1$

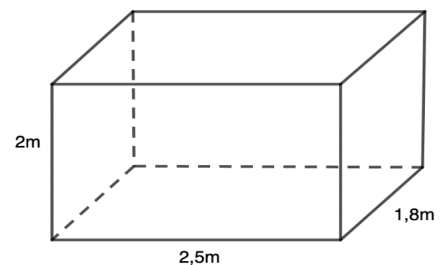
b) Tìm x biết: $\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$

c) Một mảnh vườn hình có dạng hình chữ nhật với độ dài 2 cạnh là 5,5m và 3,75m. Dọc theo các cạnh của mảnh vườn, người ta trồng các khóm hoa, cứ 0,25m trồng một khóm hoa. Tính số khóm hoa cần trồng .

Bài 2: (1,5 điểm) Ba lớp 7A; 7B, 7C đi trồng cây. Biết số cây ba lớp trồng được tỉ lệ với các số 3 ; 4 ; 5 và tổng số cây cả ba lớp trồng là 60 cây. Tính số cây trồng được của mỗi lớp.

Bài 3. (2,5 điểm)

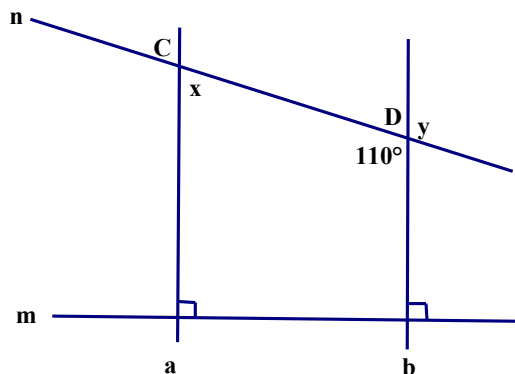
1) Một thùng đựng hàng không có nắp dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 2,5m, chiều rộng 1,8m và chiều cao 2m. Người thợ cần bao nhiêu ki-lô-gam sơn đủ để sơn các mặt xung quanh chiếc thùng đó? Biết rằng mỗi ki-lô-gam sơn thì sẽ sơn được $5m^2$ mặt thùng.



2. Cho hình vẽ :

a) Chứng tỏ rằng: $a \parallel b$

b) Tìm số đo x, y của các góc trong hình trên.



Bài 4: 1) Tìm các giá trị

$$|2x - 27|^{2021} + (3y + 10)^{2020} = 0$$

của x, y thỏa mãn:

2) Cho $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$. Tìm giá trị của biểu thức $A = \frac{a-b+c}{a+2b-c}$

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN:

I. Trắc nghiệm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ĐA	C	B	D	C	B	A	D	B	C	A	D	C	B	A	D

II. Tự luận

Bài		Lời giải	Điểm
1	a	$\frac{1}{2} + \left[\left(\frac{1}{4} \right)^3 : \left(\frac{1}{4} \right)^3 \right] - 1$	0,25
		$= \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{4} \right)^0 - 1$	0,25
		$= \frac{1}{2} + 1 - 1$	0,25
		$= \frac{1}{2}$	0,25
	b	$\frac{1}{2}x - \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$	0,25
		$\frac{1}{2}x = \frac{3}{4} + \frac{2}{3}$	0,25
		$\frac{1}{2}x = \frac{17}{12}$	0,25
		$x = \frac{17}{12} : \frac{1}{2}$ $x = \frac{17}{6} \quad \text{Vậy } x = 17/6$	0,25
2	c	Chu vi của mảnh vườn đó là: $(5,5 + 3,75) \cdot 2 = 18,5 \text{ m}$	0,25
		Số khóm hoa cần trồng là: $18,5 : 0,25 = 74 \text{ khóm}$	0,25
		Gọi số cây trồng của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là x(cây), y(cây), z(cây)	0,25
		Ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y + z = 60$	0,25
		Áp dụng tính chs của dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{x+y+z}{3+4+5} = \frac{60}{12} = 5$	0,5
		Suy ra: $x = 3 \cdot 5 = 15(\text{cây}); y = 4 \cdot 5 = 20(\text{cây}); z = 5 \cdot 5 = 25(\text{cây})$	0,25
3	1	Vậy số cây trồng của ba lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là: 15(cây), 20(cây), 25(cây)	0,25
		Diện tích xung quanh của thùng đựng hàng đó: $(2,5 + 1,8) \cdot 2 \cdot 2 = 17,2 \text{ (m}^2\text{)}$ Số ki-lô-gam sơn cần dùng là: $17,2 : 5 = 3,44 \text{ (kg)}$	0.5

			0,5
	2	Ghi GT, KL	0,5
	2.a	Ta có $m \perp a$ (gt) $m \perp b$ (gt) $\Rightarrow a \parallel b$	0,5
	2.b	Ta có $y = \widehat{CDB}$ (2 góc đối đỉnh) $\Rightarrow y = 110^0$ Vì $a \parallel b$ nên : $\widehat{nCa} = \widehat{CDB} = 110^0$ (2 góc đồng vị) Mà $\widehat{nCa} + x = 180^0$ (2 góc kề bù) $\Rightarrow x = 180^0 - 110^0 = 70^0$	0,5
4	4.1	1) Tìm các giá trị của x,y thỏa mãn: $ 2x-27 ^{2021} + (3y+10)^{2020} = 0$ mà $ 2x-27 \geq 0 \forall x \Rightarrow 2x-27 ^{2021} \geq 0 \forall x$ $(3y+10)^{2020} \geq 0 \forall y$ nên $\begin{cases} 2x-27 ^{2021} = 0 \\ (3y+10)^{2020} = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 2x-27 = 0 \\ 3y+10 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 13,5 \\ y = -10/3 \end{cases}$ Vậy $x = 13,5; y = -10/3$	0,25 0,25
	4.2	2) Cho $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7}$. Tìm giá trị của biểu thức $A = \frac{a-b+c}{a+2b-c}$ Đặt $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{7} = k \Rightarrow \begin{cases} a = 2k \\ b = 5k \\ c = 7k \end{cases}$ ta có $A = \frac{a-b+c}{a+2b-c} = \frac{2k-5k+7k}{2k+2.5k-7k} = \frac{4k}{5k} = \frac{4}{5}$	0,25 0,25

Thời gian làm bài: 90 phút

I. Trắc nghiệm: (3đ) Chọn đáp án đúng trong các đáp án sau:

Câu 1: Khẳng định đúng là:

- A. $-1,4 \in \mathbb{Z}$ B. $-1,4 \in \mathbb{Q}$ C. $-1,4 \in \mathbb{N}$ D. $-1,4 \in \mathbb{N}^*$

Câu 2: Kết quả của phép tính $3^6 : 3^2$ là

- A. 3 B. 3^2 C. 3^3 D. 3^4

Câu 3 : Với x là số hữu tỉ khác 0, tích $x^6 \cdot x^2$ bằng:

- A. x^{12} B. x^8 C. x^4 D. x^3

Câu 4 : So sánh hai số hữu tỉ $x = -\frac{7}{12}$ và $y = -3,75$, ta có:

- A. $x < y$ B. $x = y$ C. $x > y$ D. không so sánh được

Câu 5: Giá trị của biểu thức $K = \left(-1\frac{3}{4}\right) + 0,75$ bằng:

- A. 0 B. 0,25 C. -1 D. $-\frac{1}{4}$

Câu 6: Giá trị của biểu thức $(-2022 + 273) - (73 - 2022)$ bằng

- A. 200 B. 346 C. -200 D. -346

Câu 7: Giá trị của x thỏa mãn $x - \frac{1}{4} = 1 - \frac{1}{2}x$

- B. A. $\frac{5}{2}$ B. $\frac{5}{6}$ C. $\frac{3}{2}$ D. $\frac{1}{2}$

Câu 8: Số nào sau đây là số vô tỉ:

- A. $\sqrt{36}$ B. $\sqrt{\frac{44}{99}}$ C. $\sqrt{\frac{4}{3}}$ D. $\sqrt{0,04}$

Câu 9: Cho $|x| = 3$ tìm giá trị x ?

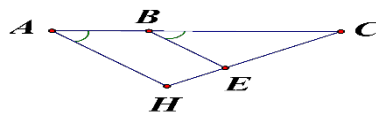
- A. $x = 3$ hoặc $x = -3$ B. $x = 3$ C. $x = 9$ hoặc $x = -9$ D. $x = -3$

Câu 10: Các căn bậc hai của 9 là:

- A. -3 B. 3 C. ± 3 D. 81

Câu 11: Cho hình vẽ dưới đây, $\widehat{BAH}$ và $\widehat{CBE}$ là một cặp góc

- A. đồng vị. B. trong cùng phía.



C. so le trong.

D. so le ngoài .

Câu 12: Cho Ot là phân giác của $\widehat{xOy}$. Biết $\widehat{xOy} = 100^\circ$, số đo của $\widehat{xOt}$ là:

A. 40°

B. 60°

C. 50°

D. 200°

Câu 13: Qua một điểm nằm ngoài một đường thẳng cho trước kẻ được bao nhiêu đường thẳng song song với đường thẳng đã cho

A) 2

B) 1

C) 3

D) Vô số

Câu 14: Cho hình vẽ dưới đây, Cho góc A có số đo là 60° . Góc B có số đo là bao nhiêu để $AH \parallel BE$?

A. 120° .

B. 30° .

C. 90° .

D.

60° .

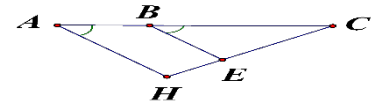
Câu 15: cho $a \parallel b$ và $c \perp a$ khi đó

A. $b \parallel c$

B. $a \parallel c$

C. $c \perp b$

D. $a \perp b$



II. Tự luận: (7 điểm)

Bài 1: (2 điểm) a) Thực hiện phép tính: $\frac{1}{7} \cdot \frac{-3}{8} + \frac{1}{7} \cdot \frac{-13}{8} - 2022^0$

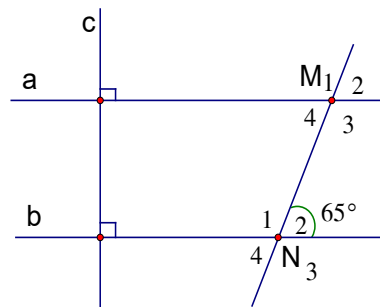
b) Tìm x: $\frac{1}{4} + \frac{3}{4}x = \frac{-13}{8}$

c) Giá bán một ly trà sữa là 20 000 đồng. Lần thứ nhất cửa hàng giảm giá 5%. Lần thứ hai cửa hàng giảm giá 10% so với giá đã giảm. Tìm giá tiền của một ly trà sữa sau khi giảm hai lần.

Bài 2: (1,5 điểm) Số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với các số 11; 10; 9. Biết rằng số học sinh của lớp 7A nhiều hơn số học sinh của lớp 7C là 6 học sinh. Tính số học sinh mỗi lớp.

Bài 3: (2,5 điểm)

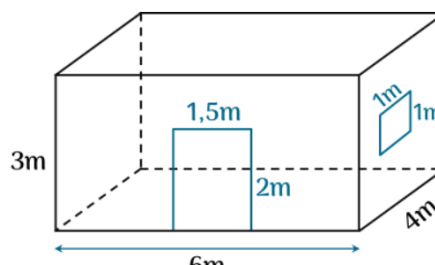
1. Cho hình vẽ: a) Vẽ lại hình vào giấy kiểm tra



b) Vì sao $a \parallel b$?

c) Tính số đo các góc M2; M3.

2. Căn phòng của anh Nam có một cửa lớn hình chữ nhật và một cửa sổ hình vuông với kích thước như hình vẽ:



Anh Nam cần tốn bao nhiêu tiền để sơn bốn bức tường xung quanh của căn phòng này (không sơn cửa)? Biết rằng để sơn mỗi mét vuông phải tốn 50 nghìn đồng.

Bài 4: (1,0 điểm)

a. Tính $\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21}$

b. Tìm x, y, z biết: $|7x - 5y| + |2z - 3x| = 0$ và $xy + yz + zx = 2000$

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM ĐỀ KSCL HKI TOÁN 7

I. Trắc nghiệm: Mỗi ý đúng được 0,2 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	D	B	C	C	A	B	C	A	C	A	C	B	D	C

II. Tự luận:

Bài	Sơ lược đáp án	Điểm
1/a	$\frac{1}{7} \cdot \frac{-3}{8} + \frac{1}{7} \cdot \frac{-13}{8} = \frac{1}{7} \left(\frac{-3}{8} + \frac{-13}{8} \right) = \frac{1}{7} \cdot (-2) = \frac{-2}{7}$	0,25 x 3
1/b	$\frac{1}{4} + \frac{3}{4}x = \frac{-13}{8} \quad \dots x = -2,5$	0,25 đ x 3
1/c	Giá tiền một ly trà sữa sau khi giảm giá lần thứ nhất là: $20\,000 - 20\,000 \cdot 5\% = 19\,000 \text{ (đồng)}$ Giá tiền một ly trà sữa sau khi giảm giá hai lần là: $19\,000 - 19\,000 \cdot 10\% = 17\,100 \text{ (đồng)}$ Đáp số: 17 100 đồng	0,25.2
Bài 2	Gọi số học sinh của ba lớp 7A, 7B, 7C là a; b; c (a; b; c nguyên dương) Chuyển về bài toán tỉ lệ thức $\frac{a}{11} = \frac{b}{10} = \frac{c}{9}; a - c = 6$ $\frac{a}{11} = \frac{b}{10} = \frac{c}{9} = \frac{a - c}{11 - 9} = \frac{6}{2} = 3$ Học sinh tìm đúng : Số học sinh lớp 7A : 33 HS Số học sinh lớp 7B : 30 HS Số học sinh lớp 7C : 27 HS	0,25 đ 0,25 0,5 đ 0,25 đ 0,25 đ

Bài 3	1. a. Vẽ lại hình đúng. b. a và b song song vì cùng vuông góc với c c.giải thích được góc $M_2 = 65^0$; $M_3 = 115^0$	0,5 đ 0,5 đ 0,25 đ x2
	2. Diện tích xung quanh của căn phòng là: $2.(6 + 4).3 = 60 (m^2)$ Diện tích của cửa lớn và cửa sổ là: $2.1,5 + 1.1 = 4 (m^2)$ Diện tích cần phải sơn là: $60 - 4 = 56 (m^2)$ Chi phí cần để sơn là: $56 . 50000 = 2800000 \text{ (đồng)}$	0,25.4
5.a	$\frac{1}{1.3} + \frac{1}{3.5} + \frac{1}{5.7} + \dots + \frac{1}{19.21} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{5} + \dots + \frac{1}{19} - \frac{1}{21} \right)$ $= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{1} - \frac{1}{21} \right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{20}{21} = \frac{10}{21}$	0,5 đ
5.b	Từ $7x - 5y + 2z - 3x = 0 \Rightarrow \dots 7x - 5y = 2z - 3x = 0 \Rightarrow$ $\frac{x}{5} = \frac{y}{7}; \frac{x}{2} = \frac{z}{3} \Rightarrow \frac{x}{10} = \frac{y}{14} = \frac{z}{15} = k$ $x = 10k; y = 14k; z = 15k$ thay vào điều kiện $xy + yz + zx = 2000$ ta được $k = 2; k = -2$ $\Rightarrow (x; y; z) = (20; 28; 30), (-20; -28; -30)$	0,25 đ 0,25 đ

TỔ TRƯỞNG DUYỆT

NHÓM TRƯỞNG DUYỆT

NGƯỜI RA ĐỀ

TRẦN THỊ THỎA

NGUYỄN THỊ LOAN

(Đề đề xuất)
(Đề thi gồm 03 trang)

(Thời gian: 90 phút không kể giao đề)

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3 điểm)

Hãy chọn chỉ một chữ cái in hoa đứng trước câu trả lời đúng và ghi vào bài làm của em.

Câu 1: Trong các câu sau câu nào **đúng**?

- A. $\frac{-1}{3} \in \mathbb{Q}$. B. $\frac{-1}{3} \in \mathbb{Z}$. C. $\frac{-1}{2} \notin \mathbb{Q}$. D. $-3 \in \mathbb{N}$.

Câu 2: Kết quả của $(\frac{-1}{3})^3$ là:

- A. $\frac{-1}{6}$ B. $\frac{-1}{9}$ C. $\frac{-1}{27}$ D. $\frac{1}{27}$

Câu 3: Phép tính nào sau đây **không đúng**?

- A. $x^{18} : x^6 = x^{12} (x \neq 0)$; B. $x^4 \cdot x^8 = x^{12}$ C. $x^2 \cdot x^6 = x^{12}$ D. $(x^3)^4 = x^{12}$

Câu 4: Số hữu tỉ nào sau đây **không** nằm giữa $-\frac{1}{3}$ và $\frac{2}{3}$

- A. $-\frac{2}{9}$ B. $\frac{4}{9}$ C. $\frac{2}{9}$ D. $-\frac{4}{9}$

Câu 5: Tính $\frac{5}{11} + \frac{9}{20} + \left(\frac{-5}{11}\right)$, ta được kết quả:

- A. $\frac{9}{20}$. B. $\frac{299}{220}$. C. $\frac{199}{220}$. D. $\frac{9}{42}$

Câu 6: Kết quả của phép tính $\left(\frac{-13}{7} - \frac{4}{9}\right) - \left(\frac{-10}{7} - \frac{4}{9}\right)$ là:

- A. $\frac{-23}{7}$. B. $\frac{-3}{7}$. C. $\frac{3}{7}$. D. $\frac{23}{7}$.

Câu 7: Nếu $x + 0,25 = \frac{-2}{3}$ thì giá trị của x là:

- A. $\frac{5}{12}$ B. $\frac{11}{12}$ C. $\frac{-5}{12}$ D. $\frac{-11}{12}$

Câu 8: Số nào sau đây là số thập phân vô hạn tuần hoàn?

- A. $\frac{7}{25}$ B. $\frac{49}{35}$ C. $\frac{12}{9}$ D. $\frac{27}{18}$

Câu 9: Với $|x| - \frac{1}{4} = 0$, thì x tìm được hết các giá trị là:

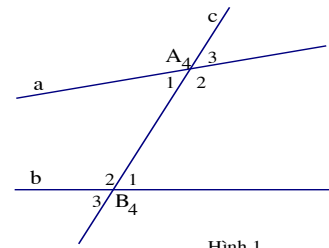
- A. 0,25 B. - 0,25 C. 0,25 và - 0,25 D. 0; 0,25

Câu 10: Độ dài cạnh của hình vuông có diện tích bằng 7056?

- A. 86 B. 88 C. 82 D. 84

Câu 11: Trong hình 1 Góc so le trong với góc A_1 là :

- A. góc B_1 B. góc B_2
C. góc B_3 D. góc B_4



Hình 1

Câu 12: Cho góc $\widehat{xOy} = 50^\circ$. Tia Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$. Số đo góc xOz là :
A. 100° B. 50° C. 25° D. 130°

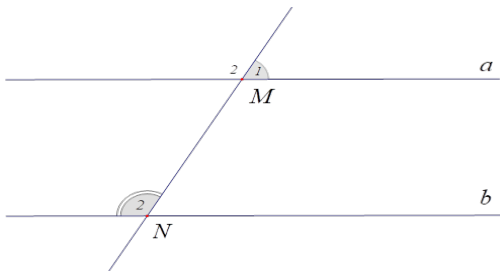
Câu 13. Điền cụm từ còn thiếu vào chỗ ... để được đáp án đúng: “Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng,... đường thẳng song song với đường thẳng đó”.

- A. chỉ có một. B. có 2 đường thẳng.
C. có 3 đường thẳng. D. có vô số đường thẳng.

Câu 14: Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c biết $a \perp c$, để đường thẳng $a \parallel b$ thì:

- A. $b \perp a$ B. $b \perp c$ C. c cắt b D. $b \parallel c$

Câu 15. Cho hình vẽ, biết $a \parallel b$ và $\widehat{M_1} = 60^\circ$. Số đo góc N_2 bằng



- A. $\widehat{N_2} = 30^\circ$ B. $\widehat{N_2} = 60^\circ$. C. $\widehat{N_2} = 120^\circ$. D. $\widehat{N_2} = 65^\circ$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1:(2,0 điểm)

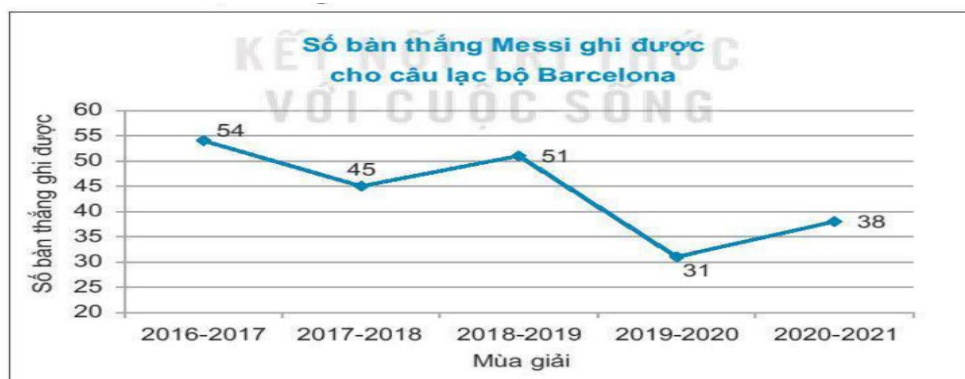
a)Thực hiện phép tính: $25 \cdot \left(\frac{-1}{5}\right)^3 + \frac{1}{5} - 2 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$

b)Tìm x biết: $\frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -2$

c) Trong 100 g khoai tây khô có 11 g nước; 6,6 g protein; 0,3 g chất béo; 75,1 g glucid và các chất khác. Tính khối lượng các chất còn lại trong 100 g khoai tây khô.

Bài 2:(1,5 điểm) (Sách kết nối tri thức với cuộc sống)

Cho biểu đồ hình 5.11



Hình 5.11. (Theo statista.com)

- Biểu đồ đoạn thẳng trên cho ta biết thông tin gì?
- Lập bảng thống kê số bàn thắng Messi ghi được trong các mùa giải được thể hiện trên biểu đồ đã cho.
- Em hãy biết mùa giải nào Messi đã ghi được 45 bàn thắng? Tính tổng số bàn thắng Messi đã ghi được cho câu lạc bộ trong 5 mùa giải trên.

Bài 2: (1,5 điểm) (*Sách Cánh Diều*)

Theo bảng xếp hạng giải bóng đá Ngoại hạng Anh mùa giải 2020 – 2021, câu lạc bộ Leicester City hơn câu lạc bộ Aston Villa 11 điểm. Tính số điểm của mỗi câu lạc bộ, biết rằng điểm số của câu lạc bộ Leicester City bằng 1,2 lần điểm số của câu lạc bộ Aston Villa.

Bài 3: (2,5 điểm) (*Sách kết nối tri thức với cuộc sống*)

Cho tam giác ABC vuông tại A có góc B bằng 60° . Vẽ tia phân giác của góc B cắt cạnh AC tại D. Trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $BM = AB$.

- $\triangle ABD = \triangle MBD$
- Chứng minh : $DM \perp BC$.
- Lấy điểm E trên tia đối của tia MD sao cho $ME = MD$. Chứng minh $EC \parallel BD$

Bài 3: (2,5 điểm) (*Sách Cánh Diều*)

Câu 1 .(1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{ABC} = 70^\circ$, $\widehat{ACB} = 40^\circ$. Vẽ tia Cx là tia đối của tia CB , vẽ tia Cy là tia phân giác của $\widehat{ACx}$.

- Tính $\widehat{ACx}$.
- Tính $\widehat{xCy}$ và chứng minh $AB \parallel Cy$.

Câu 2 (1,0 điểm) Một bể rồng không chứa nước có dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài là 2,2 m, chiều rộng là 1 m, chiều cao là 0,75 m. Người ta sử dụng một máy bơm nước có công suất 25 lít/phút để bơm đầy bể đó. Hỏi sau bao nhiêu giờ thì bể đầy nước?

Bài 4: (1,0 điểm)

- Chứng minh rằng: $\frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{49.50} = \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$.
- Cho $A = \frac{1}{1.2} + \frac{1}{3.4} + \frac{1}{5.6} + \dots + \frac{1}{99.100}$. Chứng minh rằng: $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$

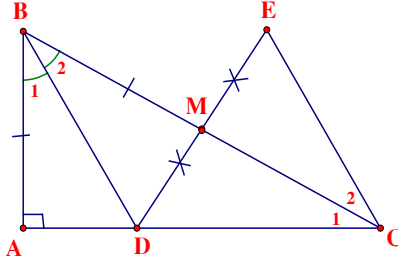
-----Hết-----

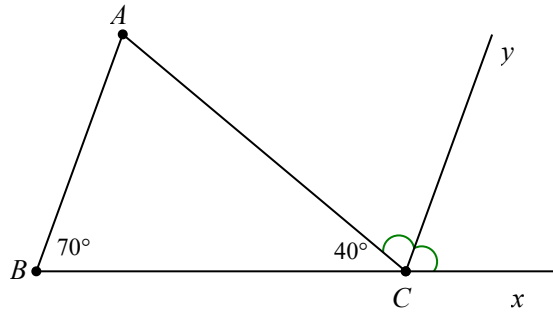
PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đ.án	A	C	C	D	A	B	D	C	C	A	A	C	A	B	C
Điểm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

PHẦN II: TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài	Nội dung làm được	Điểm										
Bài 1 (2 điểm)	$a) 25.\left(\frac{-1}{5}\right)^3 + \frac{1}{5} - 2.\left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{1}{2}$ $= \left(\frac{-1}{5}\right) + \frac{1}{5} - 2.\frac{1}{4} - \frac{1}{2}$	0,25										
	$= -\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = -1$	0,50										
	$b) \frac{1}{3} + \frac{2}{3} : x = -2$ $\frac{2}{3} : x = -2 - \frac{1}{3}$	0,25										
	$\frac{2}{3} : x = \frac{-7}{3}$ $x = \frac{2}{3} : \frac{-7}{3}$	0,25										
	$x = \frac{-2}{7}$. Vậy...	0,25										
	c) Khối lượng các chất còn lại trong 100 g khoai tây khô là: $100 - 11 - 6,6 - 0,3 - 75,1$	0,25										
	$= 7$ (g)	0,25										
Bài 2 (1,5 điểm) <i>Sách kết nối tri thức với cuộc sống</i>	a) Biểu đồ đoạn thẳng cho biết số bàn thắng Messi đã ghi được cho câu lạc bộ Barcelona trong các mùa giải từ mùa giải 2016 – 2017 đến mùa giải 2020 – 2021	0,50										
	b) Bảng thống kê số bàn thắng Messi ghi được trong các mùa giải từ mùa giải 2016 – 2017 đến mùa giải 2020 – 2021	0,50										
	<table><tr><td>Mùa giải</td><td>2016 - 2017</td><td>2017 – 2018</td><td>2018 – 2019</td><td>2019 – 2020</td><td>2020 – 2021</td></tr><tr><td>Số bàn thắng</td><td>54</td><td>45</td><td>51</td><td>31</td><td>38</td></tr></table>		Mùa giải	2016 - 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 – 2020	2020 – 2021	Số bàn thắng	54	45	51
Mùa giải	2016 - 2017	2017 – 2018	2018 – 2019	2019 – 2020	2020 – 2021							
Số bàn thắng	54	45	51	31	38							

	c) - Mùa giải 2017 – 2018 Messi đã ghi được 45 bàn thắng - Tổng số bàn thắng Messi đã ghi cho câu lạc bộ trong 5 mùa giải là: $54 + 45 + 51 + 31 + 38 = 219$ (bàn)	0,25 0,25
Bài 2 (1,5 điểm) <i>Sách Cánh Diều</i>	Gọi điểm số của câu lạc bộ Leicester City và câu lạc bộ Aston Villa lần lượt là x (điểm) và y (điểm). Ta có: $x = 1,2y$ hay $\frac{x}{y} = \frac{6}{5}$ suy ra $\frac{x}{6} = \frac{y}{5}$	0,25 0,25
	Mặt khác, ta lại có: $x - y = 11$. Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta được: $\frac{x}{6} = \frac{y}{5} = \frac{x-y}{6-5} = \frac{11}{1} = 11$	0,25 0,25
	Do đó $x = 11 \cdot 6 = 66$ (điểm); $y = 11 \cdot 5 = 55$ (điểm).	0,25
	Vậy điểm số của câu lạc bộ Leicester City và câu lạc bộ Aston Villa lần lượt là 66 điểm và 55 điểm.	0,25
Bài 3 (2,5 điểm) <i>Sách kết nối tri thức với cuộc sống</i>	Vẽ đúng hình cho câu a cho 0,5 điểm 	0,50
	a) Chứng minh rằng: $\triangle ABD = \triangle MBD$ $BA = BM$ (gt) $\widehat{B_1} = \widehat{B_2}$ (Vì BD là phân giác của góc B) BD là cạnh chung Vậy $\triangle ABD = \triangle MBD$ (c.g.c)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Vì $\triangle ABD = \triangle MBD$ (theo câu a) nên $\widehat{BAD} = \widehat{BMD}$ (hai góc tương ứng) mà $\widehat{BAD} = 90^\circ$ (vì $\triangle ABC$ vuông tại A) Suy ra $\widehat{BMD} = 90^\circ$ Vậy $DM \perp BC$.	0,25 0,25
	c) Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có: $\widehat{ABC} = 60^\circ$ nên tính được $\widehat{C_1} = 30^\circ$ Chứng minh được $\triangle DCM = \triangle EMC$ (c.g.c) Suy ra $\widehat{C_1} = \widehat{C_2}$ mà $\widehat{C_1} = 30^\circ$ nên $\widehat{C_2} = 30^\circ$	0,25
	* Tính $\widehat{B_2} = 30^\circ$ Suy ra $\widehat{B_2} = \widehat{C_2}$ ($= 30^\circ$)	0,25

	mà chúng ở vị trí so le trong suy ra $BD \parallel EC$ (Dấu hiệu nhận biết hai đường thẳng song song)	
Bài 3 (2,5 điểm) <i>Sách Cánh Diều</i>	Câu 1: Hình vẽ: 	0,5
	a) Ta có: $\widehat{ACx} + \widehat{ACB} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)	0,25
	nên $\widehat{ACx} = 180^\circ - \widehat{ACB} = 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$	0,25
	b) Vì Cy là tia phân giác của $\widehat{ACx}$ nên $\widehat{xCy} = \widehat{ACy} = \frac{\widehat{ACx}}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$	0,25
	Ta có: $\widehat{ABC} = \widehat{xCy} = 70^\circ$ Mà hai góc ở vị trí đồng vị nên $AB \parallel Cy$	0,25
	Câu 2. Thể tích của bể dạng hình hộp chữ nhật đó là: $2,2 \cdot 1,0 \cdot 75 = 1,65 \text{ (m}^3\text{)} = 1\,650 \text{ (lít)}.$	0,50
	Thời gian để bể đầy nước là: $1\,650 : 25 = 66 \text{ (phút)} = 1,1 \text{ (giờ)}.$ Vậy sau 1,1 giờ thì bể đầy nước.	0,50
Bài 4 (1 điểm)	a) Ta có: $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{5 \cdot 6} + \dots + \frac{1}{49 \cdot 50}$ $= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{49} - \frac{1}{50}$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} - 2\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \dots + \frac{1}{48} + \frac{1}{50}\right)$ $= 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{49} + \frac{1}{50} - \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{24} + \frac{1}{25}\right)$ $= \frac{1}{26} + \frac{1}{27} + \frac{1}{28} + \dots + \frac{1}{50}$	0,25
	a) Biến đổi như phần a ta có $A = \left(\frac{1}{51} + \frac{1}{52} + \frac{1}{53} + \dots + \frac{1}{75}\right) + \left(\frac{1}{76} + \frac{1}{77} + \frac{1}{78} + \dots + \frac{1}{100}\right)$ Ta có $\frac{1}{51} > \frac{1}{52} > \dots > \frac{1}{75}$; $\frac{1}{76} > \frac{1}{77} > \dots > \frac{1}{100}$ nên:	0,25

	$A > \frac{1}{75} \cdot 25 + \frac{1}{100} \cdot 25 = \frac{7}{12}$ $A < \frac{1}{51} \cdot 25 + \frac{1}{76} \cdot 25 = \frac{5}{6}$ Vậy $\frac{7}{12} < A < \frac{5}{6}$	0,25
--	--	------

-----Hết-----