

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm 2 trang)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $3 - x^2$ B. $\frac{2x^2 - y}{y^2}$ C. $\frac{1}{2}x^2y^5$ D. $(x - 1)^2$

Câu 2. Sau khi thu gọn đơn thức $5y^2 \cdot (-\frac{3}{2}x^3y)$ ta được đơn thức:

- A. $\frac{3}{2}x^3y^3$ B. $\frac{15}{2}x^3y^2$ C. $-\frac{3}{2}x^3y^2$ D. $-\frac{15}{2}x^3y^3$

Câu 3. Thu gọn đa thức $M = -2x^2y - 2x^3y^2 + 2x^2y + 5x^3y^2$ ta được:

- A. $M = 3x^3y^2$ B. $M = -2xy^2$ C. $M = -2x^3y^2$ D. $M = 12x^2y + 3x^3y^2$

Câu 4. Khai triển hằng đẳng thức $(x - 3)^2$ ta được:

- A. $x^2 - 2x + 9$ B. $x^2 - 6x + 9$ C. $x^2 - 10x + 10$ D. $x^2 - 9$

Câu 5. Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức ?

- A. $x^3y + y$ B. $\frac{5xz}{3y}$ C. $\frac{a - b}{a + b}$ D. $\frac{-1}{2\sqrt{x}}$

Câu 6. Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác không) B. $\frac{A}{B} = \frac{A + M}{B + M}$
C. $\frac{A}{B} = \frac{A : M}{B : M}$ (M là một nhân tử chung) D. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$

Câu 7. Phân thức $\frac{x+1}{x^2-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

- A. $\frac{2}{x+1}$ B. $\frac{x}{x-1}$ C. $\frac{1}{x-1}$ D. $\frac{1}{x^2}$

Câu 8. Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Hình bình hành. B. Hình vuông. C. Hình chữ nhật. D. Hình thang cân.

Câu 9. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tam giác đều có

- A. Tất cả các cạnh bằng nhau. B. Các mặt bên là tam giác vuông.
C. Các mặt bên là tam giác đều. D. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều.

Câu 10. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 18cm, cạnh đáy là 5cm là :

- A. 150 cm^3 B. 100 cm^3 C. 25 cm^3 D. 75 cm^3

Câu 11. Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{A} = 115^\circ$. Số đo $\widehat{C}$ là:

- A. $\widehat{C} = 65^\circ$ B. $\widehat{C} = 75^\circ$ C. $\widehat{C} = 85^\circ$ D. $\widehat{C} = 95^\circ$

Câu 12. Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết bơi của lớp 8?

- A. Quan sát. B. Tìm kiếm trên Internet.
C. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò. D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $2x^2y^3(3x - \frac{5}{2}xy)$;
- b) $(5x + y)(5x - y)$;
- c) $(10x^3y^5 + 5x^3y^2 - 3x^2y^2) : (-5x^2y)$.

Bài 2. (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 4xy + 4y^2 - 81$.

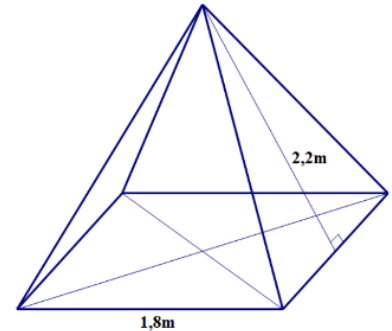
Bài 3. (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(x - 5)(7x + 1) - 7x(x - 1)$;
- b) $\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x+3} + \frac{2x}{9-x^2}$.

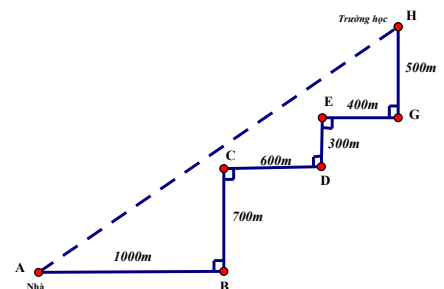
Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A. Kẻ đường cao AH. Gọi E là trung điểm của AB. Trên tia đối EH lấy điểm M sao cho EH = EM.

- a) Chứng minh rằng tứ giác AHBM là hình chữ nhật.
- b) Chứng minh tứ giác ACHM là hình bình hành.

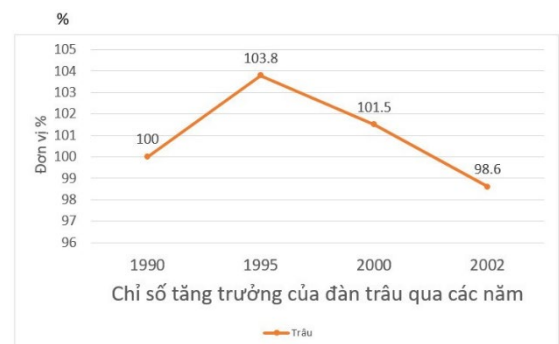
Bài 5. (0,5 điểm) Một chiếc lều có dạng một hình chóp tứ giác đều ở trại hè của học sinh có các kích thước như sau: Độ dài cạnh đáy là 1,8m và chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là 2,2m. Tính tiền mua vải để làm chiếc lều đó. Biết rằng giá mỗi mét vuông vải là 160 000 đồng. (không kể mặt đáy)



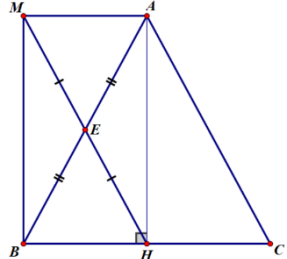
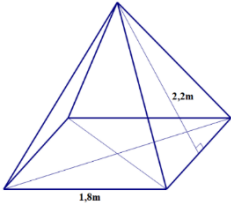
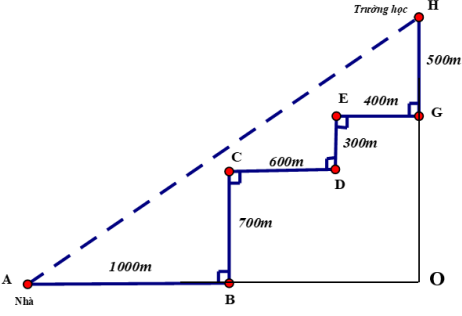
Bài 6. (1 điểm) Lúc 6h35 phút sáng bạn Nam đi xe đạp điện từ nhà tới trường với vận tốc trung bình là 25km/h bạn đi theo con đường từ $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H$ (như trong hình vẽ). Nếu có 1 con đường thẳng từ $A \rightarrow H$ và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 25 km/h, bạn Nam sẽ tới trường lúc mấy giờ?



Bài 7. (0,5 điểm) Biểu đồ biểu diễn chỉ số tăng trưởng của đàn trâu Việt Nam qua các năm. Cho biết đàn trâu Việt Nam năm 1990 là 2854,1 nghìn con. Tính số lượng đàn trâu của Việt Nam năm 2000.



Bài		Đáp án									Điểm
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)											
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12
C	D	A	B	D	B	C	B	D	A	A	C
PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)											
1 (1,5đ)	a	$2x^2y^3(3x - \frac{5}{2}xy)$ $= 6x^3y^3 - 5x^3y^4$									0,5
	b	$(5x + y)(5x - y)$ $= (5x)^2 - y^2$ $= 25x^2 - y^2$									0,25 0,25
	c	$(10x^3y^5 + 5x^3y^2 - 3x^2y^2) : (-5x^2y)$ $= \frac{10x^3y^5}{-5x^2y} + \frac{5x^3y^2}{-5x^2y} - \frac{3x^2y^2}{-5x^2y}$ $= -2xy^4 - xy + \frac{3}{5}y$									0,25 0,25
2 (0,5đ)		$x^2 - 4xy + 4y^2 - 81$ $= (x^2 - 4xy + 4y^2) - 81$ $= (x - 2y)^2 - 9^2$ $= (x - 2y - 9)(x - 2y + 9)$									0,25 0,25
3 (1,5đ)	a	$(x - 5)(7x + 1) - 7x(x - 1)$ $= 7x^2 + x - 35x - 5 - 7x^2 + 7x$ $= -28x - 4$									0,5 0,25
	b	$\frac{1}{x-3} - \frac{1}{x+3} + \frac{2x}{9-x^2}$ $= \frac{1}{x-3} - \frac{1}{x+3} - \frac{2x}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x+3-(x-3)-2x}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{x+3-x+3-2x}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{-2x+6}{(x-3)(x+3)}$ $= \frac{-2(x-3)}{(x-3)(x+3)} = \frac{-2}{x+3}$									0,25 0,25 0,25

4 (1,5đ)	a	Xét tứ giác AHBM, ta có: EA = EB (gt) EH = EM (gt) => Tứ giác AHBM là hình bình hành (dnhb) Mà $\widehat{H} = 90^\circ$ (gt) => Tứ giác AHBM là hình chữ nhật (dnhb)		0,25
	b	Xét ΔABC cân tại A, ta có: AH là đường cao (gt) => AH cũng là đường trung tuyến. => HB = HC Xét tứ giác ACHM, ta có: AM = HC (=HB) AM // HC (AM // HB cạnh đối hnh) => Tứ giác ACHM là hình bình hành (dnhb)		0,25
5 (0,5đ)		Diện tích xung quanh của chiếc lều là: $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 1,8 \cdot 2,2 = 7,92 (m^2)$ Tiền mua vải để làm chiếc lều là: $7,92 \cdot 160\,000 = 1\,267\,200 (\text{đ})$		0,25
6 (1,0đ)		Xét tam giác AHO vuông tại O, ta có: $AH^2 = OA^2 + OH^2$ (đl Pythagore) $AG^2 = 2000^2 + 1500^2$ $AG = 2500 = 2,5$ (km) Thời gian bạn An đi từ nhà đến trường bằng con đường AH là: $2,5 : 25 = 0,1$ (giờ) = 6 (phút) Bạn An đến trường lúc: 6giờ 35phút + 6phút = 6giờ 41phút.		0,25
7 (0,5đ)		Số lượng đàn trâu của VN vào năm 2000 là: $2854,1 \cdot 101,5\% = 2896,91 \text{ (nghìn con)}$		0,5

TRƯỜNG THCS HÀ HUY TẬP

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8 NĂM HỌC: 2024-2025

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1 (NB). Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $3 - x^2y$ B. $-x^4y^5$ C. $\frac{x^3+y}{\sqrt{3}}$ D. $x^2 - 2xy + y^2$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $(3xz) \cdot (-3xy^5)$ ta được đơn thức:

- A. $-9x^2y^6$ B. $-9x^2y^5z$ C. $9x^2y^5z$ D. -6^2y^5z

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $M = -5x^2y - 7xy^2 + 3xy^2 + 5x^2y$ ta được:

- A. $M = -4xy^2$ B. $M = -10x^2y + 4xy^2$
C. $M = -2xy^2$ D. $M = -10x^2y - xy^2$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x + 3)^2$ ta được:

- A. $x^2 + 3x + 9$ B. $x^2 - 6x + 9$
C. $x^2 + 4x + 3$ D. $x^2 + 6x + 9$

Câu 5 (NB). Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức ?

- A. $-10x^2y + y$ B. $\frac{\sqrt{5}x^2y}{3z}$ C. $\frac{\sqrt{x}}{8}$ D. $\frac{2a+3b}{a-b}$

Câu 6 (NB). Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x-1}{5-x}$ xác định

- A. $x < 5$ B. $x \neq 5$ C. $x \neq 1$ D. $x \neq 1$ và $x \neq 5$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{(x-1)^2}{x^2-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 (NB). Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Hình chữ nhật B. Hình bình hành
C. Hình vuông D. Tam giác đều

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào sai?

- A. Hình chóp tam giác đều có các mặt bên là tam giác cân.
B. Mặt đáy của hình chóp tam giác đều là một tam giác đều.
C. Hình chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng nhau.
D. Chiều cao của hình chóp tam giác đều là độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 10 (TH). Một hình chóp tứ giác đều có thể tích bằng $64cm^3$, chiều cao bằng 12cm. Tính độ dài cạnh đáy.

- A. 16cm B. 8cm C. 19 cm D. 4cm

Câu 11 (TH). Cho hình thang ABCD (AB // CD) có $\hat{B} = 85^\circ$. Số đo góc C là

- A. $\hat{C} = 85^\circ$ B. $\hat{C} = 115^\circ$ C. $\hat{C} = 95^\circ$ D. $\hat{C} = 100^\circ$

Câu 12 (NB). Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh thích học môn Toán của lớp 8?

- A. Quan sát. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm bài tập tại lớp.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $-xy(2x^2 + 3y)$
b) $(7x - y)^2$
c) $(x^2y^3 + 8x^3y^2 - 5x^2y^2):(5x^2y^2)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 6x + 9 - y^2$

Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

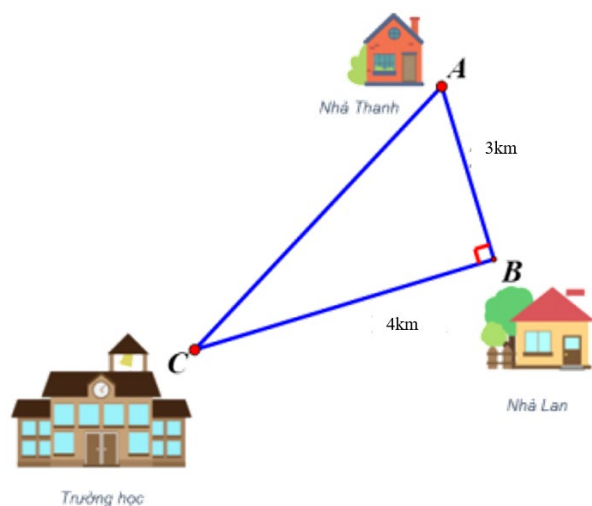
- a) $(7x - 1)(x + 2) - (x + 4)^2$
b) $\frac{x-3}{x+3} - \frac{3}{x-3} + \frac{6x}{x^2-9}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 2AD$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AB và CD , I là giao điểm của AF và DE , K là giao điểm của BF và CE .

- a) Cm rằng tứ giác $AECF$ là hình bình hành.
b) Chứng minh tứ giác $EIFK$ là hình chữ nhật.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Một mái che giếng trời bằng kính có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2,5m và chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là 2m. Tính diện tích kính làm mái che giếng trời đó .

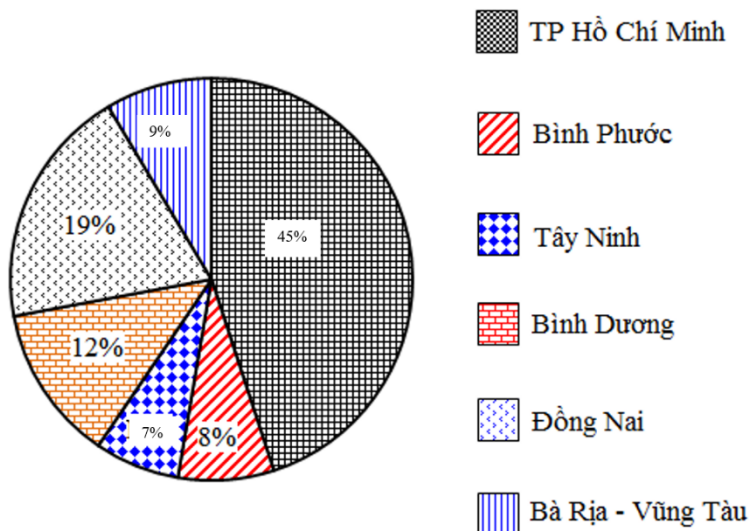
Bài 6 (VDC). (1 điểm)



Nhà bạn Lan (trên hình vẽ) cách nhà bạn Thanh (trên hình vẽ) 3 km và nhà Lan cách trường học (trên hình vẽ) 4 km. Biết rằng 3 vị trí: nhà Thanh, nhà Lan và trường học là 3 đỉnh của một tam giác vuông (xem hình vẽ). Lúc 6 giờ 30 phút sáng, Thanh đạp xe đến trường với vận tốc 10 km/h. Hỏi Thanh đến trường lúc mấy giờ?

Bài 7 (TH). (0,5 điểm)

Số liệu về số lớp học tập cấp Trung học cơ sở của 6 tỉnh, thành phố khu vực Đông Nam Bộ tính đến ngày 30/9/2021 được biểu diễn trong biểu đồ hình quạt tròn bên. Hãy tính số lớp học tập cấp Trung học cơ sở tại thành phố Hồ Chí Minh biết 6 tỉnh, thành phố khu vực Đông Nam Bộ có tổng cộng 24 556 lớp.



ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $-xy(2x^2 + 3y) = -2x^3y - 3xy^2$

b) $(7x - y)^2 = 49x^2 - 14xy + y^2$

c) $(x^2y^3 + 8x^3y^2 - 5x^2y^2) : (5x^2y^2) = \frac{1}{5}y + \frac{8}{5}x - 1$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

$$x^2 - 6x + 9 - y^2$$

$$= (x - 3)^2 - y^2$$

$$= (x - 3 + y)(x - 3 - y)$$

Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

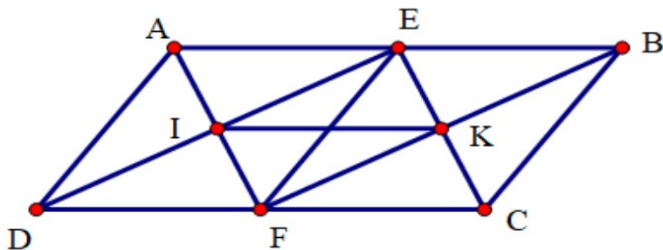
a) $(x - 1)(x + 2) - (x + 4)^2$

$$= x^2 + x - 2 - x^2 - 8x - 16$$

$$= -7x - 18$$

b) $\frac{x-3}{x+3} - \frac{3}{x-3} + \frac{6x}{x^2-9} = \frac{(x-3)^2 - x(x+3) + 6x}{(x+3)(x-3)} = \frac{-3x+9}{(x+3)(x-3)} = \frac{-3(x-3)}{(x+3)(x-3)} = \frac{-3}{x+3}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho hình bình hành $ABCD$ có $AB = 2AD$. Gọi E và F lần lượt là trung điểm của AB và CD , I là giao điểm của AF và DE , K là giao điểm của BF và CE .



a) Cm rằng tứ giác $AECF$ là hình bình hành.

Chứng minh $AE = FC = \frac{1}{2}AB$

Chứng minh $AE \parallel FC$

b) Chứng minh tứ giác $EIFK$ là hình chữ nhật.

Chứng minh $AEFD$, $EBCF$ là hình bình hành.

Chứng minh I , K lần lượt là trung điểm của AF , EC .

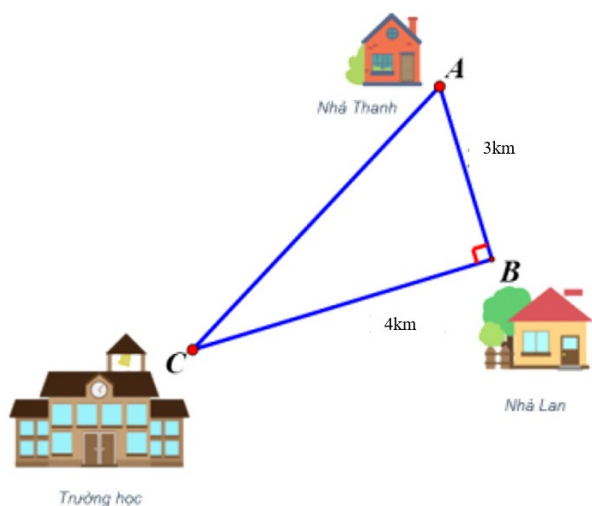
Chứng minh $IF \parallel EK$, $IF = EK$ nên $EIFK$ là hình bình hành.

Chứng minh $IK = EF (= \frac{1}{2}AB)$

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Một mái che giếng trời bằng kính có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2,5m và chiều cao mặt bên kẻ từ đỉnh hình chóp là 2m. Tính diện tích kính làm mái che giếng trời đó .

Diện tích kính làm mái che giếng trời là $4 \cdot \left(\frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot 2\right) = 10 \text{ m}^2$

Bài 6 (VDC). (1 điểm)

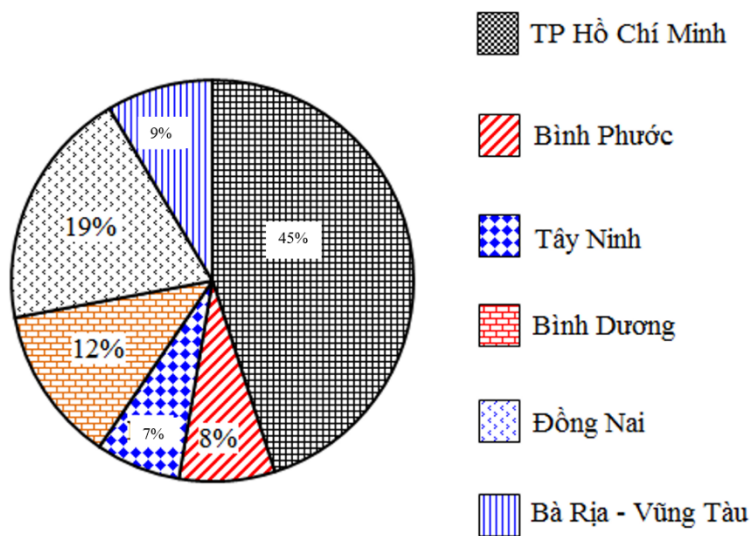


Nhà bạn Lan (trên hình vẽ) cách nhà bạn Thanh (trên hình vẽ) 3 km và nhà Lan cách trường học (trên hình vẽ) 4 km. Biết rằng 3 vị trí: nhà Thanh, nhà Lan và trường học là 3 đỉnh của một tam giác vuông (xem hình vẽ). Lúc 6 giờ 30 phút sáng, Thanh đạp xe đến trường với vận tốc 10 km/h. Hỏi Thanh đến trường lúc mấy giờ?

Áp dụng định lí Pythagore trong ΔABC vuông tại B, $AC = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5 \text{ km}$
 Thời gian Thanh đi từ nhà đến trường $5 : 10 = 0,5 \text{ giờ} = 30 \text{ phút}$
 Vậy Thanh đến trường lúc 7 giờ.

Bài 7 (TH). (0,5 điểm)

Số liệu về số lớp học tập cấp Trung học cơ sở của 6 tỉnh, thành phố khu vực Đông Nam Bộ tính đến ngày 30/9/2021 được biểu diễn trong biểu đồ hình quạt tròn. Hãy tính số lớp học tập cấp Trung học cơ sở tại thành phố Hồ Chí Minh biết 6 tỉnh, thành phố khu vực Đông Nam Bộ có tổng cộng 24 556 lớp. (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



Số lớp học tập cấp Trung học cơ sở tại thành phố Hồ Chí Minh là

$$45\% \cdot 24\,556 = 11050,2 \approx 11050 \text{ lớp}$$

Vậy số lớp học tập cấp Trung học cơ sở tại thành phố Hồ Chí Minh khoảng 11050 lớp.

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề kiểm tra có 03. trang)

Phần A. Trắc nghiệm (3,0 điểm) Hãy chọn đáp án đúng nhất và ghi vào bài làm.

Câu 1. Biểu thức nào trong các biểu thức sau không là đa thức?

- A. $\frac{1}{x} + x - 3y$. B. $2x^2y$. C. $x^2 - 2y$. D. $2xy(x + y)$.

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{3}x^3y^5 \cdot (x^2yz)$ là:

- A. $\frac{-1}{3}x^6y^5z$ B. $-3x^5y$ C. $-27x^6y^6z$ D. $\frac{-1}{3}x^5y^6z$

Câu 3. Bậc của đa thức $B = 5x^5 - 9x^2y^2 - 2x^3 + 10 - xy - 5x^5$ là

- A. 5. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 4. Biểu thức $(3 - x)^2$ được khai triển là

- A. $x^2 - 3$. B. $x^2 - 3x + 9$. C. $9 - x^2$ D. $x^2 - 6x + 9$

Câu 5. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải phân thức?

- A. $\frac{2x}{x+1}$ B. $\sqrt{9}$ C. $x^2y + y^2x$ D. $\frac{x + \sqrt{x}}{3x + 2}$

Câu 6. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

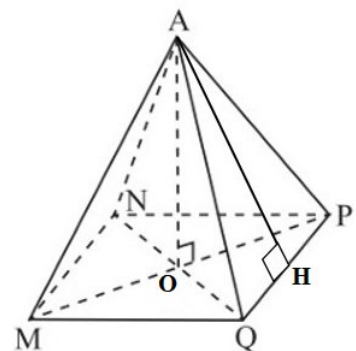
- A. $x \leq 2$ B. $x \neq 3$ C. $x \geq -2$ D. $x = 3$

Câu 7. Rút gọn phân thức $\frac{x^2 - y^2}{(x + y)^2}$ được kết quả bằng

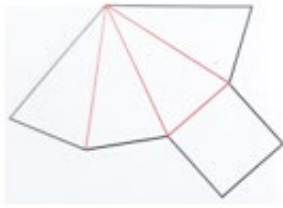
- A. $\frac{x-y}{x+y}$ B. $\frac{x+y}{x-y}$ C. $x+y$ D. $x-y$

Câu 8. Hình chóp tứ giác đều A. MNPQ có đường cao là :

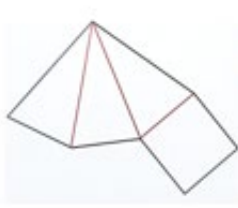
- A. AN. B. MP .
C. AH . D. AO.



Câu 9. Trong các miếng bìa sau, miếng bìa nào khi gấp và dán lại thì được một hình chóp tứ giác đều?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

Câu 10. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng 20 cm^2 , chiều cao bằng 9 cm . Thể tích của hình chóp bằng

- A. 150 cm^3 B. 90 cm^3 C. 60 cm^3 D. 30 cm^3

Câu 11. Cho tứ giác ABCD có $\hat{A} = 50^\circ$; $\hat{B} = 100^\circ$; $\hat{C} = 75^\circ$ thì số đo góc D bằng bao nhiêu ?

- A. 85° B. 105° C. 145° D. 135°

Câu 12. Thân nhiệt ($^\circ\text{C}$) của bạn An trong cùng khung giờ 7h sáng các ngày trong tuần được ghi lại trong bảng sau:

Thời điểm	Thứ 2	Thứ 3	Thứ 4	Thứ 5	Thứ 6	Thứ 7	Chủ nhật
Nhiệt độ ($^\circ\text{C}$)	36,5	36,7	36,8	36,7	37	37,2	36,8

Bạn An đã thu được dữ liệu trên bằng cách nào?

- A. Xem tivi
B. Lập bảng thăm dò ý kiến
C. Ghi chép số liệu thống kê hằng ngày
D. Thu thập từ các nguồn có sẵn như: sách, báo, web

B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

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

- a) $xy(3x - xy^2)$
b) $(18x^3y^2 - 12x^2y^3 + 6xy^4) : (6xy)$
c) $(x + 2) \cdot (x^2y + 3xy - 4)$

Câu 2 (0,5 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:

$$x^2 - 2xy + y^2 - 25$$

Câu 3 (1,5 điểm). Rút gọn các biểu thức sau:

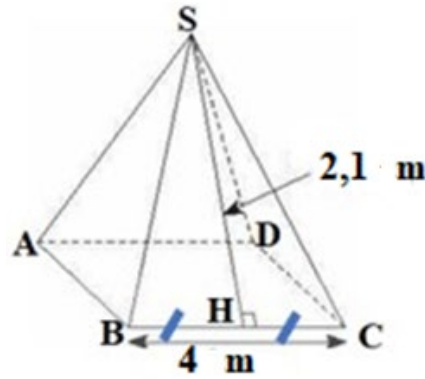
- a) $(x + 5)^2 - (x + 3) \cdot (x - 2)$
b) $\frac{3x}{x-2} + \frac{2x-4}{x^2-4} - \frac{2}{x+2}$

Câu 4 (1,5 điểm).

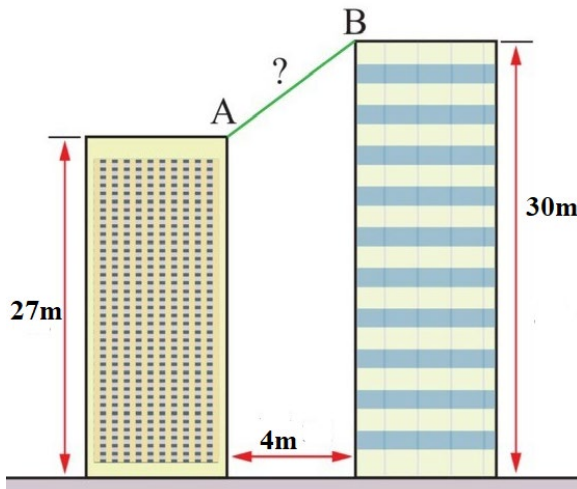
Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao. Gọi M là trung điểm của AB. Trên tia đối của MH lấy điểm D sao cho $MD = MH$.

- a) Chứng minh tứ giác AHBD là hình chữ nhật.
b) Trên tia HC lấy điểm E sao cho $HE = HB$, DE cắt AH tại O. Chứng minh : O là trung điểm của AH.

Câu 5 (0,5 điểm). Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều, cạnh đáy bằng 4 m , chiều cao mặt bên xuất phát từ đỉnh (SH) bằng $2,1 \text{ m}$. Biết lều phủ vải bốn phía và không tính mặt tiếp đất. Tính diện tích vải bạt cần dùng (coi mép nối không đáng kể)

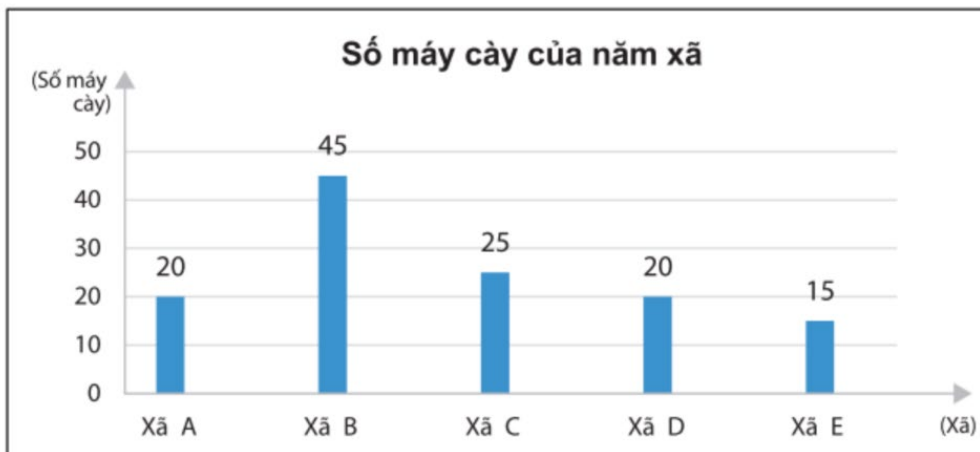


Câu 6 (1,0 điểm). Cho hình vẽ



- Tính khoảng cách từ A đến B
- Người ta xây các bậc thang để đi từ A đến B, biết các bậc thang giống nhau và chiều cao mỗi bậc là 15 cm. Một người đi với tốc độ trung bình là 2 bậc thang trong 1 giây. Hỏi mất bao lâu để người đó đi từ A đến B?

Bài 7.(0.5 đ) Đọc biểu đồ biểu diễn số máy cày có trong năm xã sau đây và trả lời câu hỏi:

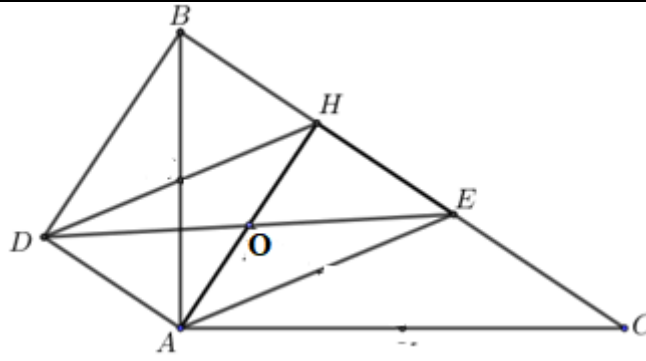


Số máy cày của xã C chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng số máy cày của năm xã?

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

HƯỚNG DẪN CHẤM	ĐIỂM
A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)	
Câu 1: A Câu 2: D Câu 3: D Câu 4: D Câu 5: D Câu 6: B Câu 7: A Câu 8: D Câu 9: A Câu 10: C Câu 11: D Câu 12: C	0.25 x 12
B. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)	
Câu 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính:	
a) a) $xy(3x - xy^2)$ $= 3x^2y - x^2y^3$	0.5
b) $(18x^3y^2 - 12x^2y^3 + 6xy^4) : (6xy)$ $= 3x^2y - 2xy^2 + y^3$	0.5
c) $(x + 2) \cdot (x^2y + 3xy - 4)$ $= x^3y + 3x^2y - 4x + 2x^2y + 6xy - 8$ $= x^3y + 5x^2y - 4x + 6xy - 8$	0.25 0.25
Câu 2 (0,5 điểm). Phân tích đa thức thành nhân tử:	
a) $x^2 - 2x + y^2 - 25$ $= (x - y)^2 - 25$ $= (x - y - 5) \cdot (x - y + 5)$	0.25 0.25
Câu 3 (1,5 đ)	
a) $(x + 5)^2 - (x + 3) \cdot (x - 2)$ $= x^2 + 10x + 25 - (x^2 - 2x + 3x - 6)$ $= 9x + 31$	
$\frac{\frac{3x}{x-2} + \frac{2x-4}{x^2-4} - \frac{2}{x+2}}{\frac{3x}{x-2} + \frac{2x-4}{(x-2)(x+2)} - \frac{2}{x+2}}$ $= \frac{3x(x+2) + 2x-4 - 2(x-2)}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{3x(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{3x}{x+2}$	0.25 0.25 0.25
Câu 4 .(1,5 đ)	



a) Chứng minh tứ giác AHBD là hình chữ nhật

Xét tứ giác AHBD, có

(M là trung điểm AB (gt))

{M là trung điểm DH ($MD = MH$)

$\Rightarrow$ Tứ giác AHBD là hình bình hành

Mà góc $AHB = 90^0$

$\Rightarrow$ AHBD là hình chữ nhật

b) Chứng minh tứ giác ADHE là hình bình hành

Xét tứ giác ADHE, có:

(AD $\parallel$ HE (AHBD là hình chữ nhật, E thuộc BC)

$\{AD = HE$ (AHBD là hình chữ nhật và $HE = HB$)

$\Rightarrow$ ADHE là hình bình hành

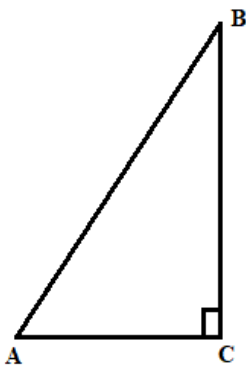
$$\Rightarrow \text{dpcm}$$

Câu 5 (0,5 điểm)

$$S_{xq} = 4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 4.2,1 = 16,8 \text{ m}^2$$

0.5 đ

Câu 6 (1,0 đ)



a)

$$AC = 4 \text{ m} ; BC = 30 - 27 = 3 \text{ (m)}$$

Áp dụng định lý Py-ta- go trong $\triangle ABC$ vuông tại C

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

$$AB^2 = 4^2 + 3^2 = 25$$

$$AB = 5 \text{ (m)}$$

0,5 đ

Khoảng cách từ A đến B là 5 m

b) Số bậc thang : $300 : 15 = 20$ (bậc)

Thời gian đi : $20 : 2 = 10$ (giờ)

0,5 d

Câu 7. (0.5 đ)

Tổng số máy cày :

$$20 + 45 + 25 + 20 + 15 = 125 \text{ (máj) }$$

Số máy cày xã C chiếm :

$$25 : 125 = 0,2 = 20 \%$$

0.25 x 2

I. **TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:** (3,0 điểm) Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1 : Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $x-y+xy$ B. $12xy^2$ C. $x(y+1)$ D. $1-2x$

Câu 2 : Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức đã thu gọn?

- A. $-2x$ B. $4xy2x$ C. $-3xy5y$ D. $-2xyx$

Câu 3: Đơn thức nào sau đây đồng dạng với đơn thức $\frac{1}{2}x^2y^3$ là:

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

Câu 4 : Điền vào chỗ trống đơn thức còn thiếu $(x+3)^2 = x^2 + \dots\dots\dots + 9$

- A. $3x$ B. $6x$ C. $9x$ D. $18x$

Câu 5 : Điều kiện xác định của phân thức $\frac{x-1}{x-3}$ là:

- A. $x = 1$ B. $x = 3$ C. $x \neq 1$ D. $x \neq 3$

Câu 6: Phân thức $\frac{4x^2y^5}{10x^3y^4}$ được rút gọn là :

- A. $\frac{4x}{10y}$ B. $\frac{2x}{5y}$ C. $\frac{2y}{5x}$ D. $\frac{y}{x}$

Câu 7 : Phân thức $\frac{1}{x-y}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau:

- A. $\frac{x-y}{x^2-y^2}$ B. $\frac{x+y}{x^2-y^2}$ C. $\frac{x^2-y^2}{x+y}$ D. $\frac{x^2-y^2}{x-y}$

Câu 8 : Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Hình chữ nhật. B. Hình vuông C. Hình bình hành. D. Hình thoi.

Câu 9 : Hình chóp tam giác đều có chiều cao là h, diện tích đáy là S. Khi đó, thể tích V của hình chóp bằng:

- A. $V = 3 S.h$ B. $V = S.h$ C. $V = \frac{1}{3}.S.h$ D. $V = \frac{1}{2}.S.h$

Câu 10 : Hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 30 cm^2 , mỗi mặt bên có diện tích 42 cm^2 , có diện tích toàn phần là

- A. 126 cm^2 . B. 132 cm^2 . C. 156 cm^2 . D. 90 cm^2 .

Câu 11 : Cho tứ giác ABCD, biết $\widehat{A} = 60^\circ$, $\widehat{B} = 110^\circ$, $\widehat{D} = 70^\circ$. Khi đó số đo $\widehat{C}$ là:

- A. $\widehat{C} = 130^\circ$ B. $\widehat{C} = 120^\circ$ C. $\widehat{C} = 110^\circ$ D. $\widehat{C} = 80^\circ$

Câu 12 : Biểu đồ nào thích hợp để biểu diễn tỉ lệ phần trăm số huy chương vàng của mỗi đoàn so với tổng số huy chương vàng đã trao trong đại hội:

- A. Biểu đồ hình quạt tròn. B. Biểu đồ đoạn thẳng.
C. Biểu đồ cột. D. Biểu đồ cột kép.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $(3x - 1)^2$
b) $(2x - 3)(3x + 4)$
c) $(6x^3y^3 - 5x^2y^2 + x^2y) : 2x^2y$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $25x^2 - y^2 - 10x + 1$

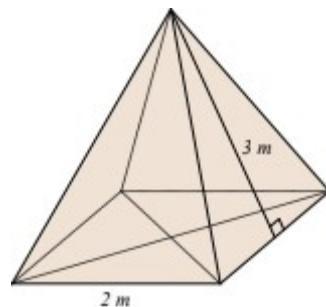
Bài 3 . (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(3 - 2x)(3 + 2x) + (2x + 1)^2$ b) $\frac{8}{x-5} - \frac{3}{x+5} + \frac{2x-20}{x^2-25}$

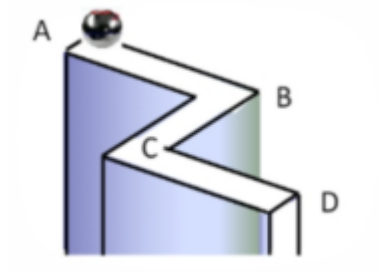
Bài 4. (1,5 điểm) cho tam giác ABC cân tại A, có AM là trung tuyến. Lấy D đối xứng với A qua M.

- a) Chứng minh : tứ giác ABDC là hình thoi.
b) Lấy E đối xứng D qua C .Chứng minh : $AE = 2 MC$

Bài 5. (0,5 điểm) Bác Nam làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2 m, đường cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp là 3m. Bác Khôi muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 40 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu?

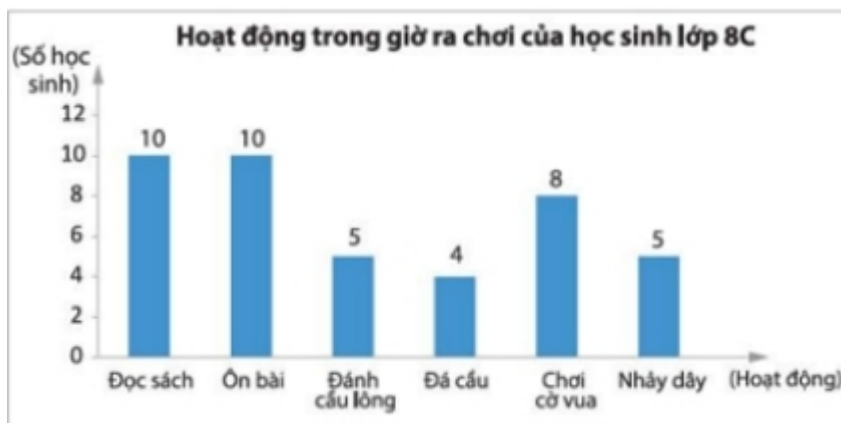


Bài 6 . (1 điểm) Một viên bi lăn theo đoạn đường từ A đến D như hình vẽ ($AB \perp BC, BC \perp CD$) . Hãy tính khoảng cách AD. Biết rằng $AB = 10m, BC = 12m, CD = 6m$.



Bài 7 . (0,5 điểm) Hoạt động giờ ra chơi của các bạn lớp 8C được biểu diễn trong biểu đồ sau (hình bên).

- a) Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
b) Hãy cho biết tỉ lệ các em ôn bài chiếm bao nhiêu phần trăm? (làm tròn đến hàng đơn vị)



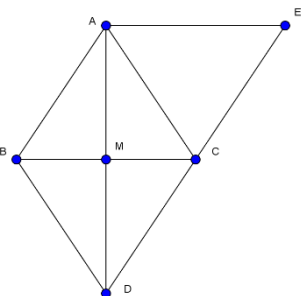
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I TOÁN 8

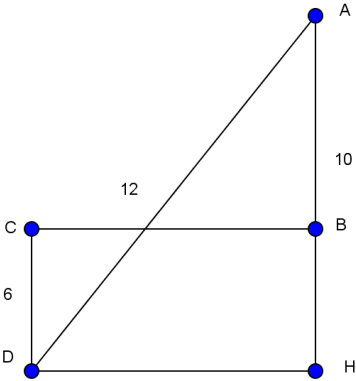
Năm học 2024 - 2025

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1	a) $(3x - 1)^2 = 9x^2 - 6x + 1$	0,5
	b) $(2x - 3)(3x + 4) = 6x^2 + 8x - 9x - 12 = 6x^2 - x - 12$	0,25-0,25
	c) $(6x^3y^3 - 5x^2y^2 + x^2y) : 2x^2y = 3xy^2 - \frac{5}{2}y + \frac{1}{2}$	0,25
Bài 2	$25x^2 - y^2 - 10x + 1 = (5x - 1)^2 - y^2 = (5x - 1 - y)(5x - 1 + y)$	0,25-0,25
Bài 3	a) $(3 - 2x)(3 + 2x) + (2x + 1)^2$ $= 9 - 4x^2 + 4x^2 + 4x + 1$ $= 4x + 10$	0,5 0,25 0,25
	b) $\frac{8}{x-5} - \frac{3}{x+5} + \frac{2x-20}{x^2-25}$ $= \frac{8(x+5) - 3(x-5) + 2x-20}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{8x+40-3x+15+2x-20}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{7x-5}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{7(x-5)}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{7}{x+5}$	1,0 0,5 0,25 0,25
Bài 4	Cho tam giác ABC cân tại A, có AM là trung tuyến. lấy D đối xứng với A qua M. a) Chứng minh : tứ giác ABDC là hình thoi - chứng minh ABDC là hình bình hành - chứng minh ABDC là hình thoi	 0,5 0,25
	b) Lấy E đối xứng D qua C. Chứng minh : AE = 2 MC - chứng minh ABCE là hình bình hành - suy ra AE = 2MC	0,5 0,25

Bài 5	Bác Nam làm một chiếc hộp gỗ có dạng hình chóp tứ giác đều với độ dài cạnh đáy là 2 m, đường cao mặt bên xuất phát từ đỉnh của hình chóp là 3m. Bác Khôi muốn sơn tất cả các mặt của hộp gỗ. Cứ mỗi mét vuông sơn cần trả 40 000 đồng (tiền sơn và tiền công). Hỏi bác Khôi cần phải trả chi phí là bao nhiêu? Diện tích toàn phần của hộp gỗ là : $4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 3 + 2^2 = 16m^2$ Chi phí Bác Khôi cần trả là: $16 \cdot 40\,000 = 640\,000 \text{ đồng}$	0,5 0,25 0,25
Bài 6	 Tính : $AH = 16 \text{ cm}$. $DH = 12 \text{ cm}$ Viết được đl pitago vào tam giác vuông ADH tính đúng $AD = 20 \text{ cm}$	1,0 0,25 0,25 0,5
Bài 7	a) Lập bảng thống kê đúng b) Tính đúng 24%	0,25 0,25

Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án.

Câu 1 . Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $\sqrt{2+y}$ B. $-x^4y^5$ C. $x^3 + y$ D. $x^2 - 2xy + y^2$

Câu 2 . Sau khi thu gọn đơn thức $\frac{3}{16} \cdot (-4x^2y)^2y^2$ ta được đơn thức:

- A. $3x^4y^4$ B. $-3x^4y^4$ C. $\frac{3}{4}x^2y^4$ D. $-\frac{3}{4}x^2y^4$

Câu 3 . Thu gọn đa thức $M = -3x^2y^3 - 7x^2y^2 + 3x^2y^3 + 5x^2y^2 + 4$ ta được:

- A. $M = 6x^2y^3 - 4$ B. $M = 12x^2y^2$ C. $M = -2x^2y^2 + 4$ D. $M = -6x^2y^3 - 2x^2y^2$

Câu 4 . Khai triển hằng đẳng thức $(x + 2)^2$ ta được:

- A. $x^2 + 2x + 4$ B. $x^2 - 4x + 4$ C. $x^2 + 4x + 2$ D. $x^2 + 4x + 4$

Câu 5 . Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức ?

- A. $x^2y + 2x$ B. $\frac{5xy}{\sqrt{2}z}$ C. $\frac{\sqrt{xy}}{9}$ D. $\frac{2a+b}{3b}$

Câu 6 . Chọn câu đúng thể hiện cách rút gọn một phân thức

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} (M \neq 0)$ B. $\frac{A}{B} = \frac{A:M}{B:M} (M \text{ là nhân tử chung của } A, B)$
C. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B:M} (M \neq 0)$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M} (M \text{ là nhân tử chung của } A, B)$

Câu 7 . Phân thức $\frac{x-1}{x^2-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

- A. $\frac{1}{x^2-1}$ B. $\frac{1}{x}$ C. $\frac{1}{x+1}$ D. $\frac{x}{x+1}$

Câu 8 . Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Hình thang vuông. B. Hình thang. C. Tứ giác. D. Hình vuông.

Câu 9 . Hình chóp tam giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều. B. Tất cả các cạnh bằng nhau.
C. Đáy là hình tam giác đều. D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 6 cm, cạnh đáy là 4 cm là :

- A. 24 cm^3 B. 32 cm^3 C. 144 cm^3 D. 96 cm^3

Câu 11 . Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 120^\circ$. Số đo góc D là

- A. 60° B. 120° C. 90° D. 100°

Câu 12 . Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu chính xác về chiều cao của học sinh ?

- A. Quan sát. B. Lập phiếu thăm dò. C. Tìm trên Internet. D. Đo trực tiếp.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $\frac{1}{6}xy(3x^2 - 2xy^2)$
 b) $(x + 3y)(x - 3y)$
 c) $(-6x^2y^3 - 12x^2y^2 + 2xy) : (-2xy)$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $4x^2 - y^2 - 12x + 9$

Bài 3 . (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(2x - 5)(2x + 5) + (1 - 2x)^2$
 b) $\frac{2}{x+1} + \frac{4}{x-1} - \frac{5x+1}{x^2-1}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy điểm D sao cho $MD = MA$.

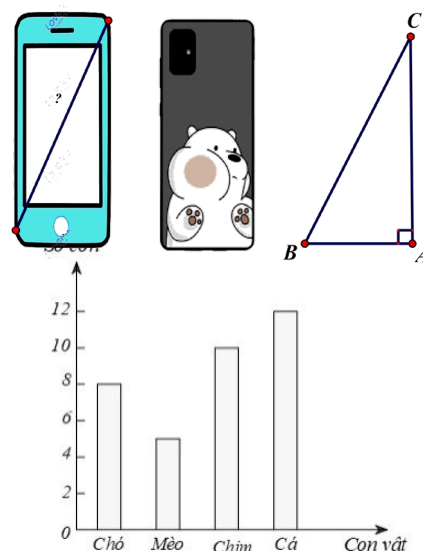
- a) Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật.
 b) Trên tia đối của tia BA lấy điểm E sao cho $BA = BE$. Chứng minh: $BC \parallel ED$.

Bài 5. (0,5 điểm) Một mô hình A có dạng hình chóp tứ giác đều, độ dài cạnh đáy là 72cm và chiều cao hình chóp là 68,1 cm. Tính thể tích của mô hình A. (làm tròn đến hàng đơn vị)

Bài 6. (1 điểm) Để xác định màn hình chiếc điện thoại là bao nhiêu inch, các nhà sản xuất đã dựa vào độ dài đường chéo của màn hình điện thoại, biết $1 \text{ inch} \approx 2,54 \text{ cm}$. Màn hình của chiếc điện thoại X có chiều rộng là 7cm; chiều dài là 15,5 cm. Hỏi chiếc điện thoại X có màn hình là bao nhiêu inch? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Bài 7. (0,5 điểm) Cho biểu đồ thể hiện số các con vật nuôi của một số bạn trong lớp 6A.

- a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.
 b) Tỷ lệ nuôi con Mèo chiếm bao nhiêu phần trăm của tổng số các con vật nuôi ? (làm tròn đến hàng đơn vị)



ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm – Mỗi câu 0,25 đ)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ.án	B	A	C	D	C	B	C	D	C	B	A	D

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. Thực hiện các phép tính sau: 1.5

a) $\frac{1}{6}xy(3x^2 - 2xy^2) = \frac{1}{2}x^3y - \frac{1}{2}x^2y^3$ 0.5

b) $(x + 3y)(x - 3y) = x^2 - 9y^2$ 0.5

c) $(-6x^2y^3 - 12x^2y^2 + 2xy) : (-2xy) = 3xy^2 + 6xy - 1$ 0.5

Bài 2. Phân tích đa thức sau thành nhân tử: 0.5

$$4x^2 - y^2 - 12x + 9$$

$$= (2x - 3)^2 - y^2 \quad 0.25$$

$$= (2x - 3 - y)(2x - 3 + y) \quad 0.25$$

Bài 3 . Thực hiện các phép tính (rút gọn): 1.5

a) $(2x - 5)(2x + 5) + (1 - 2x)^2$

$$= 4x^2 - 25 + 1 - 4x + 4x^2 \quad 0.25$$

$$= 8x^2 - 4x - 24 \quad 0.25$$

b) $\frac{2}{x+1} + \frac{4}{x-1} - \frac{5x+1}{x^2-1}$

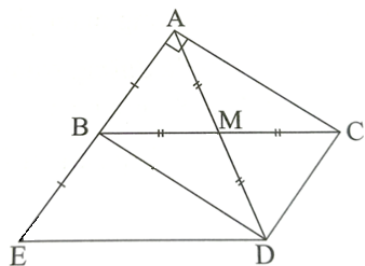
$$= \frac{2(x-1) + 4(x+1) - (5x+1)}{(x-1)(x+1)} \quad 0.25$$

$$= \frac{2x - 2 + 4x + 4 - 5x - 1}{(x-1)(x+1)} \quad 0.25$$

$$= \frac{1}{x-1} \quad 0.5$$

Bài 4.

1.5



a) Chứng minh tứ giác ABDC là hình chữ nhật.

Ta có: M là trung điểm của BC (gt) và M là trung điểm của AD

$\Rightarrow$ ABDC là hình bình hành

Mà $\widehat{BAC} = 90^\circ$ (gt)

$\Rightarrow$ ABDC là hình chữ nhật.

b) Chứng minh tứ giác BEDC là hình bình hành.

Ta có $AB \parallel CD$ và $AB = CD$ (ABDC là hình chữ nhật)

Mà $AB = BE$ (gt)

Nên $BE = CD$ và $BE \parallel CD$

Vậy BEDC là hình bình hành nên $BC \parallel ED$.

Bài 5. Thể tích của mô hình đồ chơi là: $V = \frac{1}{3} \cdot 72 \cdot 72 \cdot 68,1 \approx 117677 (cm^3)$

Bài 6.

Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác ABC vuông tại A ta có :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$\Rightarrow BC = \sqrt{AC^2 + AB^2} = \sqrt{(15,5)^2 + (7)^2} \approx 17(cm)$$

Vì $1 inch \approx 2,54cm$ nên chiếc điện thoại X màn hình : $\frac{17}{2,54} \approx 7 inch$

Bài 7.

a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên.

Con vật	Chó	Mèo	Chim	Cá
Số lượng (con)	8	5	10	12

b) Tỷ lệ nuôi con Mèo là : $\frac{5}{8 + 5 + 10 + 12} \approx 14\%$

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1 (NB). Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $x^2y + 2$ B. $-\frac{1}{2}x^3y^2$ C. $\frac{x^3+y}{y}$ D. $2x^2 + xy - y^2$

Câu 2 (TH). Sau khi thu gọn đơn thức $2.(-5x^3y)y^4$ ta được đơn thức:

- A. $-3x^3y^5$ B. $-10x^3y^3$ C. $10x^3y^5$ D. $-10x^3y^5$

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $P = -2x^2y + 5xy^2 + 3x^2y - 2xy^2$ ta được:

- A. $P = x^2y + 3xy^2$ B. $P = 8xy^2$
C. $P = 8xy^2 - 4x^2y$ D. $P = 3x^2y + xy^2$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x + 5)^2$ ta được:

- A. $x^2 + 2x + 10$ B. $x^2 - 10x + 25$
C. $x^2 + 10x + 25$ D. $x^2 + 10x + 10$

Câu 5 (NB). Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức ?

- A. $x^2 + 5y$ B. $\frac{5x\sqrt{y}}{2z+y}$ C. $\frac{\sqrt{5}}{3}x$ D. $\frac{a+b}{a-b}$

Câu 6 (NB). Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ (M là một đa thức khác đa thức không) B. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$
C. $\frac{A}{B} = \frac{A:N}{B:N}$ (N là một nhân tử chung của A và B) D. $\frac{A}{B} = \frac{A+M}{B+M}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{x-5}{x^2-25}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 (NB). Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Chữ nhật. B. Tam giác cân.
C. Tam giác vuông. D. Hình vuông

Câu 9 (NB). Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tam giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều. B. Tất cả các cạnh bằng nhau.
C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là tam giác đều. D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 12 cm, cạnh đáy là 6 cm là :

- A. 144 cm^3 B. 18 cm^3 C. 72 cm^3 D. 96 cm^3

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 105^\circ$. Số đo góc C là

- A. $\hat{C} = 105^\circ$ B. $\hat{C} = 65^\circ$ C. $\hat{C} = 95^\circ$ D. $\hat{C} = 75^\circ$

Câu 12 (NB). Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết đá banh của lớp 8?

- A. Quan sát. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm thực nghiệm tại sân cỏ.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $5xy(2x^2y - 3xy)$
b) $(3x + 2y)(3x - 2y)$

c) $(10x^2y - 3xy^2 + 2xy) : (-2xy)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 10x + 25 - 9y^2$

Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

a) $(x - 4)^2 + (x + 3)(1 - x)$

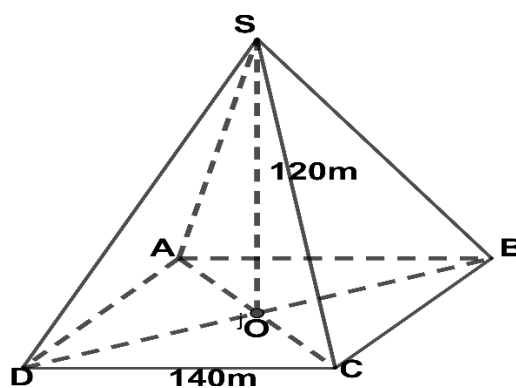
b) $\frac{4}{x+3} - \frac{2}{x-3} + \frac{7x}{x^2-9}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi E là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia EA lấy điểm F sao cho $EF = EA$.

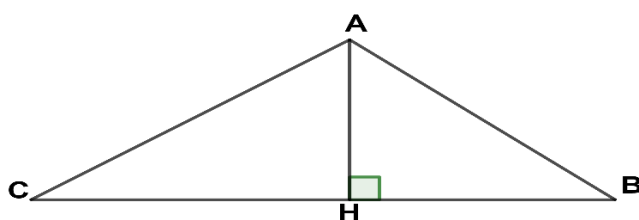
a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác ACFB là hình chữ nhật.

b) (VD) Trên tia BA lấy điểm M sao cho $AM = AB$. Chứng minh tứ giác AMCF là hình bình hành.

Bài 5 (TH).(0,5 điểm). (TH-VD) Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp khoảng 120 mét, cạnh đáy của nó dài 140 mét. Tính thể tích của kim tự tháp.



Bài 6: (VDC) (1,0 điểm). Học sinh trượt trên máng trượt từ A đến C với vận tốc trung bình 1 m/s thì sau 5 giây sẽ xuống mặt đất. Cho biết khoảng cách từ trụ (AH) đến chân máng trượt (C) dài 4m. Tính số bậc thang của cầu thang (AB) biết chiều cao của mỗi bậc thang là 25cm



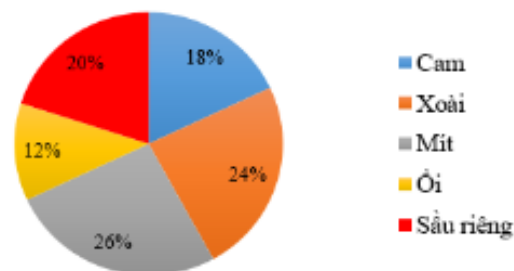
Bài 7 (NB-TH). (0,5 điểm)

Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây bán được của một cửa hàng.

a) Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.

b) Cho biết cửa hàng bán được tổng cộng 600 kg trái cây. Hãy tính số kilôgam ổi cửa hàng đã bán được.

Tỉ lệ phần trăm loại trái cây bán được của cửa hàng

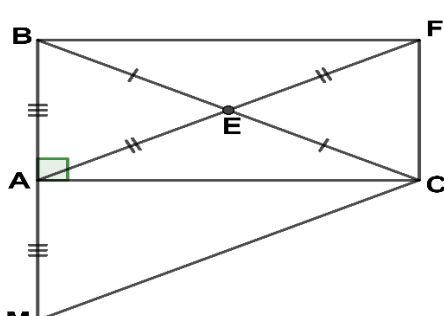


ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

CÂU	LỜI GIẢI	ĐIỂM
1 1,5đ	a) $5xy(2x^2y - 3xy) = 10x^3y^2 - 15x^2y^2$ b) $(3x + 2y)(3x - 2y) = 9x^2 - 4y^2$ c) $(10x^2y - 3xy^2 + 2xy) : (-2xy) = -5x + \frac{3}{2}y - 1$	0,5 0,5 0,5
2 0,5đ	$\begin{aligned} & x^2 - 10x + 25 - 9y^2 \\ &= (x - 5)^2 - (3y)^2 \\ &= (x - 5 - 3y)(x - 5 + 3y) \end{aligned}$	0,25 0,25
3 1,5đ	a) $\begin{aligned} & (x - 4)^2 + (x + 3)(1 - x) \\ &= x^2 - 8x + 16 + x - x^2 + 3 - 3x \\ &= -10x + 19 \end{aligned}$ b) $\begin{aligned} & \frac{4}{x+3} - \frac{2}{x-3} + \frac{4x}{x^2-9} \\ &= \frac{4(x-3) - 2(x+3) + 7x}{x^2-9} \\ &= \frac{4x-12-2x-6+7x}{x^2-9} \\ &= \frac{6x-18}{x^2-9} \\ &= \frac{3(x-3)}{(x-3)(x+3)} \\ &= \frac{3}{x+3} \end{aligned}$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
4 1,5đ	 a) Chứng minh tứ giác ACFB là hình chữ nhật. Ta có: E là trung điểm của BC (gt) và E là trung điểm của AF (MA và MD đối nhau mà MA = MD) $\Rightarrow$ ACFB là hình bình hành (hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm)	 0,25 0,25

	Mà $\widehat{BAC} = 90^0$ (gt) $\Rightarrow$ACFB là hình chữ nhật (hình bình hành có một góc vuông) b) Chứng minh tứ giác AMCF là hình bình hành. Ta có AB//CF và AB = CF (ABDC là hình chữ nhật) Mà AB = AM (gt) $\Rightarrow$ CF = AM và AM // CF $\Rightarrow$ AMCF là hbh (có hai cạnh đối song song và bằng nhau)	0,25 0,25 0,25 0,25												
5 0,5đ	Thể tích của hình chóp tứ giác đều đó là: $\frac{1}{3}. 140^2. 40 \approx 784000 (m^3)$	0,5												
6 1đ	$AH = \sqrt{CA^2 - HC^2} = 3m$ Số bậc của cầu thang AB là: $300:25 = 12$ bậc	0,5 0,5												
7 0,5đ	a) Bảng thống kê biểu diễn dữ liệu thống kê từ biểu đồ: <table><tr><td>Loại trái cây</td><td>Cam</td><td>Xoài</td><td>Mít</td><td>Ổi</td><td>Sầu riêng</td></tr><tr><td>Tỉ lệ phần trăm</td><td>18%</td><td>24%</td><td>26%</td><td>12%</td><td>20%</td></tr></table> b) Số kilôgam sầu riêng cửa hàng đã bán được là: $12\%.600 = 72kg.$	Loại trái cây	Cam	Xoài	Mít	Ổi	Sầu riêng	Tỉ lệ phần trăm	18%	24%	26%	12%	20%	0,25 0,25
Loại trái cây	Cam	Xoài	Mít	Ổi	Sầu riêng									
Tỉ lệ phần trăm	18%	24%	26%	12%	20%									

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)**Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:****Câu 1 (NB).** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đa thức?

- A. $2 + x^2y$ B. $-\frac{1}{5}x^4y^5\sqrt{a^2 + b^2}$ C. $\frac{x^3 + y}{3y}$ D. $\frac{7x}{0}$

Câu 2 (TH). Tìm bậc của đơn thức $2x.4x^3y.y^2$ sau khi thu gọn:

- A. 3 B. 4 C. 7 D. 8

Câu 3 (NB). Thu gọn đa thức $A = -2x^2y^3 + 4xy^2 + 2x^2y^3 - 2xy^2$ ta được:

- A. $A = 6xy^2 - 6xy^2$ B. $A = 2xy^2$
C. $A = 2xy^2 - 2xy^2$ D. $A = 4xy^2 - 2xy^2$

Câu 4 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x - 3)^2$ ta được:

- A. $x^2 - 3x + 9$ B. $x^2 + 6x + 9$
C. $x^2 - 9$ D. $x^2 - 6x + 9$

Câu 5 (NB). Biểu thức nào sau đây là phân thức ?

- A. $\frac{x^2y + y}{0}$ B. $\frac{5xy}{\sqrt{2}z}$ C. $\frac{\sqrt{x}}{3}$ D. $\frac{xy + 6}{x - 7y}$

Câu 6 (NB). Chọn câu **đúng**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.M}{B.M}$ B. $\frac{A}{B} = \frac{A - M}{B - M}$
C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A + M}{B + M}$

Câu 7 (TH). Phân thức $\frac{x+3}{x^2-9}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

- A. $\frac{1}{x-3}$ B. $\frac{1}{x+3}$ C. $\frac{1}{x-9}$ D. $\frac{x}{x+9}$

Câu 8 (NB). Mặt đáy của hình chóp tứ giác đều là hình gì?

- A. Hình bình hành. B. Tam giác cân.
C. Hình vuông. D. Tam giác đều.

Câu 9 (NB). Hình chóp tam giác đều có tất cả bao nhiêu cạnh?

- A. 3. B. 6 C. 9 D. 8

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 9 cm, cạnh đáy là 5 cm là :

- A. 75 cm^2 B. 45 cm^2 C. 225 cm^2 D. 405 cm^2

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\widehat{B} = 54^\circ$. Số đo góc D là

- A. $\widehat{D} = 145^\circ$ B. $\widehat{D} = 54^\circ$ C. $\widehat{D} = 126^\circ$ D. $\widehat{D} = 154^\circ$

Câu 12 (NB). Một số con vật sống trên cạn: cá voi, chó, mèo, ngựa. Trong các dữ liệu trên, dữ liệu chưa hợp lí là:

A. Ngựa

B. Mèo

C. Chó;

D. Cá voi

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

a) $-3xy.(5x^2y - 2x^6y)$

b) $(a - 5b)(a + 5b)$

c) $(9x^3y^2 - 4xy^3 + 6x^5y) : 3xy$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 + 5x + 6$

Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

a) $(x + 5)^2 - (x + 3)(4x - 3)$

b) $\frac{3}{x^2 + 2x} - \frac{5x}{x + 2} + \frac{2}{x^2 - 4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác MNP vuông tại M ($MN < MP$). Gọi O là trung điểm của NP. Trên tia MO lấy điểm Q sao cho $OM = OQ$.

a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác MNQP là hình chữ nhật.

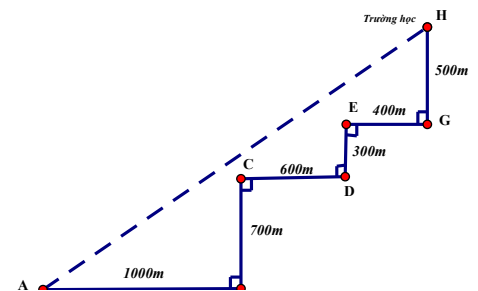
b) (VD) Trên tia đối của tia MP lấy điểm R sao cho $PM = PR$. Chứng minh tứ giác NPRQ là hình bình hành.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Chiếc bánh ú có dạng hình chóp tam giác đều. Biết cạnh đáy dài 8 cm và chiều cao 8 cm, hãy tính thể tích của chiếc bánh ú.



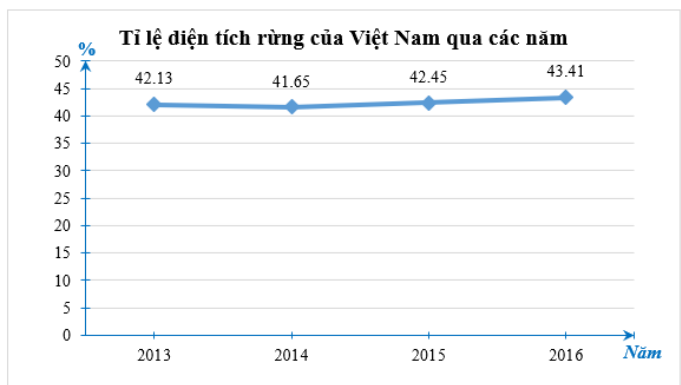
Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Lúc 6h30 phút sáng bạn Nam đi xe đạp điện từ nhà tới trường với vận tốc trung bình là 25km/h bạn đi theo con đường từ $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H$ (như trong hình vẽ). Nếu có 1 con đường thẳng từ $A \rightarrow H$ và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 25 km/h, bạn Nam sẽ tới trường lúc mấy giờ?



Bài 7 (TH). (0,5 điểm)

Tỉ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam từ 2013 đến 2016 được biểu diễn trong biểu đồ sau (hình bên). Cho biết diện tích của Việt Nam là 33 134,4 nghìn ha. Tính diện tích đất rừng của Việt Nam năm 2016.



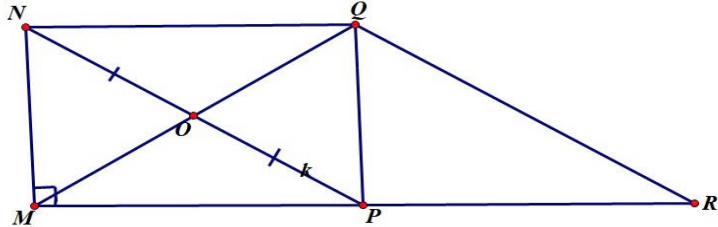
HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – TOÁN 8

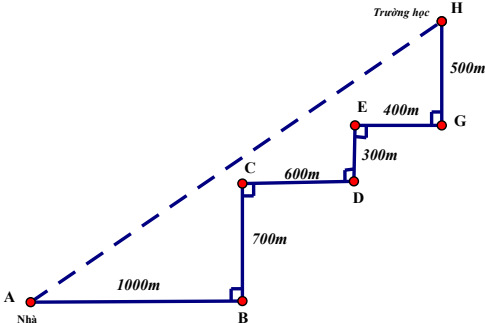
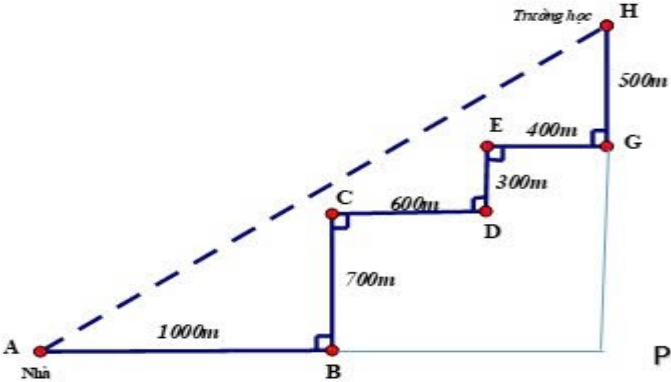
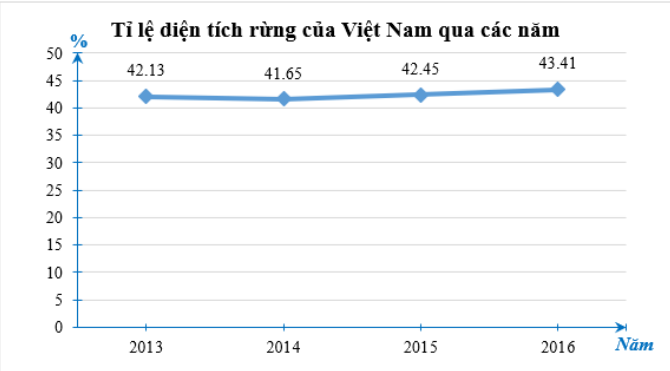
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: mỗi câu đúng 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ.án	A	C	B	D	D	C	A	C	B	A	C	D

PHẦN II. TỰ LUẬN:

Bài	Đáp án	Điểm
1	Bài 1 (NB). (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính sau: a) $-3xy.(5x^2y - 2x^6y)$ b) $(a - 5b)(a + 5b)$ c) $(9x^3y^2 - 4xy^3 + 6x^5y) : 3xy$	
1a	$-3xy.(5x^2y - 2x^6y) = -15x^3y^2 + 6x^7y^2$	0,5
1b	$(a - 5b)(a + 5b) = a^2 - (5b)^2$ $= a^2 - 25b^2$	0,25 0,25
1c	$(9x^3y^2 - 4xy^3 + 6x^5y) : 3xy = 3x^2y - \frac{4}{3}y^2 + 2x^4$	0,5
2	Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 + 5x + 6$	
2	$x^2 + 5x + 6 = (x^2 + 2x) + (3x + 6)$ $= x(x + 2) + 3(x + 2) = (x + 3)(x + 2)$	0,25 0,25
3	Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn): a) $(x + 5)^2 - (x + 3)(4x - 3)$ b) $\frac{3}{x^2 + 2x} - \frac{5x}{x + 2} + \frac{2}{x^2 - 4}$	
3a	$a)(x + 5)^2 - (x + 3)(4x - 3) = x^2 + 10x + 25 - (4x^2 - 3x + 12x - 9)$ $= x^2 + 10x + 25 - 4x^2 + 3x - 12x + 9 = -3x^2 + x + 34$	0,25 0,25
3b	$b)\frac{3}{x^2 + 2x} - \frac{5x}{x + 2} + \frac{2}{x^2 - 4} = \frac{3}{x(x + 2)} - \frac{5x}{x + 2} + \frac{2}{(x - 2)(x + 2)}$	0,25

	$= \frac{3(x-2)}{x(x-2)(x+2)} - \frac{5x \cdot x(x-2)}{x(x-2)(x+2)} + \frac{2x}{x(x-2)(x+2)} = \frac{3x-6-5x^3+10x^2+2x}{x(x-2)(x+2)}$ $= \frac{-6-5x^3+10x^2+5x}{x(x-2)(x+2)}$	0,25
4	. Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác MNP vuông tại M (MN < MP). Gọi O là trung điểm của NP. Trên tia MO lấy điểm Q sao cho OM = OQ . a) (TH) Chứng minh rằng tứ giác MNQP là hình chữ nhật. b) (VD) Trên tia đối của tia MP lấy điểm R sao cho PM = PR. Chứng minh tứ giác NPRQ là hình bình hành.	
4a	 Vẽ đúng hình Chứng minh được tứ giác MNQP là hình bình hành Chứng minh được tứ giác MNQP là hình chữ nhật.	0,25 0,25 0,25
4b	Chứng minh NQ = PR Chứng minh được NQ // PR Kết luận được tứ giác NPRQ là hình bình hành	0,25 0,25 0,25
5	Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Chiếc bánh ú có dạng hình chóp tam giác đều. Biết cạnh đáy dài 8 cm và chiều cao 8 cm , hãy tính thể tích của chiếc bánh ú. 	
5	$S_{\text{đáy}} = 8^2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{4} = 16\sqrt{3} \text{ (cm}^2\text{)}$ $V = \frac{1}{3} \cdot 16\sqrt{3} \cdot 8 = \frac{128}{3}\sqrt{3} \text{ (cm}^3\text{)}$	0,25 0,25

6	Bài 6 (VDC). (1 điểm) Lúc 6h30 phút sáng bạn Nam đi xe đạp điện từ nhà tới trường với vận tốc trung bình là 25km/h bạn đi theo con đường từ $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow H$ (như trong hình vẽ). Nếu có 1 con đường thẳng từ $A \rightarrow H$ và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình 25 km/h, bạn Nam sẽ tới trường lúc mấy giờ? 	
6	 $AP = 1000 + 600 + 400 = 2000 \text{ (m)}$ $HP = 500 + 300 + 700 = 1500 \text{ (m)}$ Áp dụng định lý pythagore cho tam giác APH vuông tại P ta có: $AP^2 + PH^2 = AH^2$ $1500^2 + 2000^2 = AH^2$ $AH = 2500 \text{ (m)}$	0,25 0,25 0,25 0,25
7	Bài 7 (TH). (0,5 điểm) Tỉ lệ diện tích đất rừng trên tổng diện tích đất của Việt Nam từ 2013 đến 2016 được biểu diễn trong biểu đồ sau (hình bên). Cho biết diện tích của Việt Nam là 33 134,4 nghìn ha. Tính diện tích đất rừng của Việt Nam năm 2016. 	
7	Diện tích đất rừng của Việt Nam năm 2016 là: $33\,134,4 \cdot 43,41\% = 14383,64304 \text{ (nghìn ha)}$	0,5

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)**Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:****Câu 1.** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $\sqrt{3x^2y}$ B. $x(y+1)$ C. $1-2x$ D. $\frac{5}{2x}$

Câu 2 Sau khi thu gọn đơn thức $3.(-x^3y)y^2$ ta được đơn thức:

- A. $-x^3y^3$ B. $3x^3y^3$ C. $-3x^3y$ D. $-3x^3y^3$

Câu 3 Thu gọn đa thức $M = -x^2y^5 - 7xy^2 + x^2y^5 - 5xy^2$ ta được:

- A. $M = 2x^2y - 12xy^2$ B. $M = 12xy^2$
C. $M = -12xy^2$ D. $M = -x^2y - 2xy^2$

Câu 4 . Khai triển hằng đẳng thức $(2-x)^2$ ta được:

- A. $4+2x-x^2$ B. $4+2x+x^2$
C. $4+4x-x^2$ D. $4-4x+x^2$

Câu 5 Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải phân thức?

- A. $\frac{2x}{x+1}$ B. $\frac{x+\sqrt{x}}{3x+2}$ C. x^2y+y^2x D. $\sqrt{7}$

Câu 6 Kết quả nào dưới đây là sai?

- A. $\frac{x^2}{x^2+1} = 1$ B. $\frac{x}{2} = \frac{xy}{2y} (y \neq 0)$
C. $\frac{3x}{6x^2} = \frac{1}{2x} (với x \neq 0)$ D. $\frac{abc}{ab} = c (với ab \neq 0)$

Câu 7 Rút gọn phân thức $\frac{x-y}{x^2-y^2}$ được kết quả bằng

- A. $\frac{1}{x+y}$ B. $\frac{1}{x-y}$ C. $x+y$ D. $x-y$

Câu 8 Hình chóp tam giác đều và hình chóp tứ giác đều có chung đặc điểm nào sau đây?

- A. Đáy là tam giác đều; B. Đáy là hình vuông;
C. Các cạnh bên bằng nhau; D. Mặt bên là các tam giác đều.

Câu 9 Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều. B. Tất cả các cạnh bằng nhau.
C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông. D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10 Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 10 cm, cạnh đáy là 6 cm là :

- A. 20 cm^2 B. 120 cm^2 C. 60 cm^2 D. 200 cm^2

Câu 11 . Cho hình thang cân ABCD (AB // CD) có $\hat{A} = 115^\circ$. Số đo góc C là

- A. $\hat{C} = 65^\circ$ B. $\hat{C} = 115^\circ$ C. $\hat{C} = 95^\circ$ D. $\hat{C} = 100^\circ$

Câu 12 . Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh yêu thích bộ môn Toán của lớp 8?

- A. Quan sát. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- $3xy(2x^2y - xy^2 + \frac{1}{3})$
- $(x + 3y)(3y - x)$
- $(x^2y - 6x^2y^2 + 2x^3y) : (-2x^2y)$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 12x - y^2 + 36$

Bài 3. (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

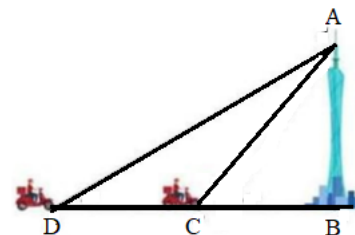
- $5x^2 + (x - 4)^2 - (6x + 2)(x - 3)$
- $\frac{x+1}{x-2} - \frac{4}{x+2} - \frac{8+x^2}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A . Gọi M là trung điểm của AB, vẽ MN // BC (N ∈ AC)

- Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang cân.
- Vẽ $AH \perp BC$. Trên tia đối của tia MH lấy điểm E sao cho ME = MH. Chứng minh tứ giác AEMN là hình bình hành.

Bài 5 .(0,5điểm) Tính thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh đáy là 4 cm và chiều cao là 2,7 cm.

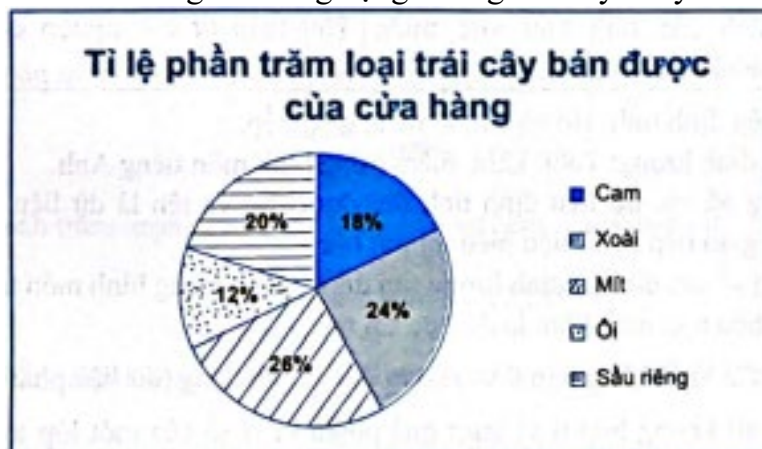
Bài 6. (1 điểm) Một người đang ở trên một cái tháp có chiều cao 80m nhìn xuống một con đường chạy thẳng đến chân tháp (địa điểm B). Anh ta nhìn thấy 1 chiếc xe máy ở địa điểm D cách A 170m. Mười hai phút sau lại nhìn thấy nó ở địa điểm C cách A 100m. Hỏi sau bao nhiêu phút nữa thì xe máy đến chân tháp? Cho biết vận tốc xe máy không đổi. (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị)



Bài 7. (0,5 điểm)

Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây được bán trong cửa hàng

- Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ sang dạng bảng thống kê.
- Cho biết cửa hàng bán tổng cộng 600kg trái cây. Hãy tính số kg xoài cửa hàng đã bán



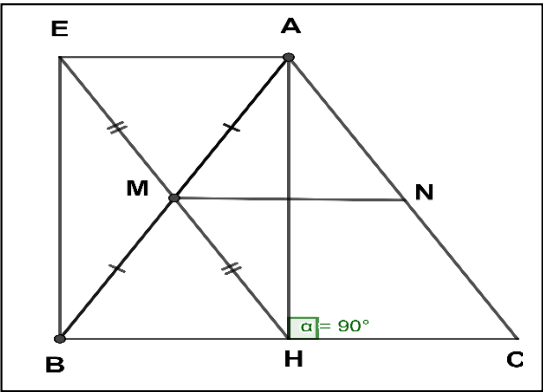
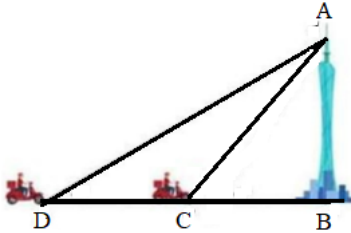
ĐÁP ÁN

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu	Nội dung	
Bài 1.(1,5 đ) Thực hiện phép tính	a $3xy(2x^2y - xy^2 + \frac{1}{3})$ $= 6x^3y^2 - 3x^2y^3 - xy$	0.5
	b. $(x + 3y)(3y - x)$ $= 9y^2 - x^2$	0.5
	$(x^2y - 6x^2y^2 + 2x^3y) : (-2x^2y)$ C. $= -\frac{1}{2} + 3y - x$	0.5
Bài 2(0,5 điểm) Phân tích đa thức thành nhân tử	$x^2 - 12x - y^2 + 36$ $= (x - 6)^2 - y^2$ $= (x - 6 - y)(x - 6 + y)$	0,25 0,25
Bài 3 (1,5 đ) Rút gọn các biểu thức sau	$5x^2 + (x - 4)^2 - (6x + 2)(x - 3)$ a. $= 5x^2 + x^2 - 8x + 16 - 6x^2 + 18x - 2x + 6$ $= 8x + 22$	0.5 0.25
	b) $\frac{x+1}{x-2} - \frac{4}{x+2} - \frac{8+x^2}{x^2-4}$ $= \frac{(x+1)(x+2)}{(x-2)(x+2)} - \frac{4(x-2)}{(x+2)(x-2)} - \frac{8+x^2}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{x^2 + 2x + x + 2 - 4x + 8 - 8 - x^2}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{-x + 2}{x^2 - 4} = \frac{-(x-2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{-1}{(x+2)}$	0.25 0.25 0.25
Bài 4 (1,5đ)	Bài 4.(1,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A . Gọi M là trung điểm của AB,vẽ MN $\parallel$ BC(N $\in$ AC) a/ Chứng minh rằng tứ giác BMNC là hình thang cân. b/ Vẽ AH $\perp$ BC .Trên tia đối của tia MH lấy điểm E sao cho ME = MH. Chứng minh tứ giác AEMN là hình bình hành.	

		
	a . Xét tứ giác BMNC Ta có: $MN \parallel BC$ (gt) Suy ra tứ giác BMNC là hình thang Lại có: $\widehat{B} = \widehat{C}$ Vậy tứ giác BMNC là hình thang cân	0,5
		0,25
	b/ Cm $EA \parallel MN$ Cm AEBH là hcn $\Rightarrow EA \parallel BH$ mà $MN \parallel BH$ $\Rightarrow MN \parallel EA$ (1) Cm AEHC là hbh $\Rightarrow EH \parallel AC$ Cm tam giác AEM = tam giác NMA (g-c-g) $\Rightarrow MN = EA$ (2) (1) Và (2) $\Rightarrow \underline{\text{đpcm}}$	0,25
		0,25
		0,25
Bài 5 (0,5 đ)	Tính thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều, có độ dài cạnh đáy là 4 cm và chiều cao là 2,7 cm.	
	Thể tích của một chiếc hộp bánh ít có dạng hình chóp tứ giác đều là $\frac{1}{3} \cdot 4^2 \cdot 2,7 = 14,4 (cm^3)$	0,5
Bài 6 (1,0 đ)	Bài 6. (1 điểm) Một người đang ở trên một cái tháp có chiều cao 80m nhìn xuống một con đường chạy thẳng đến chân tháp (địa điểm B). Anh ta nhìn thấy 1 chiếc xe máy ở địa điểm D cách A 170m. Mười hai phút sau lại nhìn thấy nó ở địa điểm C cách A 100m. Hỏi sau bao nhiêu phút nữa thì xe máy đến chân tháp? Cho biết vận tốc xe máy không đổi. (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị) 	
	Tính BC Tính BD Tính DC và vận tốc xe Tính thời gian	0,25
		0,25
		0,25
		0,25

Bài 7 (0,5 đ)	Bài 7. (0,5 điểm) Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ mỗi loại trái cây được bán trong cửa hàng a/Hãy chuyển đổi dữ liệu từ biểu đồ sang dạng bảng thống kê. b/Cho biết cửa hàng bán tổng cộng 600kg trái cây. Hãy tính số kg xoài cửa hàng đã bán a/ <table><tr><td>Loại</td><td>Cam</td><td>Xoài</td><td>Mít</td><td>Ổi</td><td>Sầu riêng</td></tr><tr><td>Tỉ lệ(%)</td><td>18</td><td>24</td><td>26</td><td>12</td><td>20</td></tr></table> b/ Số kg xoài cửa hàng đã bán $24\%.600=144$ (kg)	Loại	Cam	Xoài	Mít	Ổi	Sầu riêng	Tỉ lệ(%)	18	24	26	12	20	0,25 0,25
Loại	Cam	Xoài	Mít	Ổi	Sầu riêng									
Tỉ lệ(%)	18	24	26	12	20									

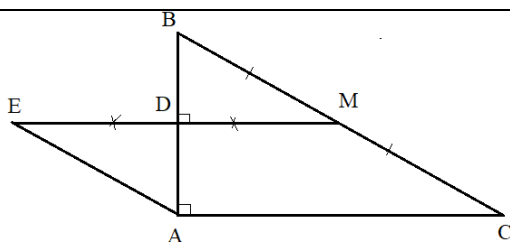
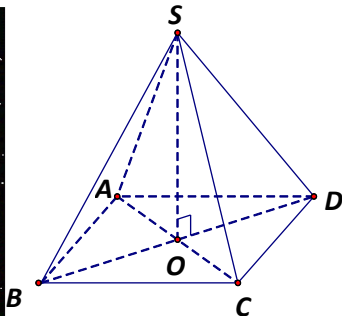
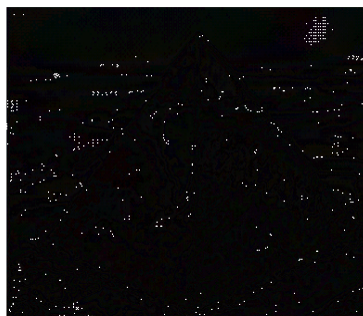
ĐÁP ÁN MÔN: TOÁN – LỚP: 8

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1	a) $xy(2x - xy^2)$ $= 2x^2y - x^2y^3$ 0.5 b) $(x + 2y)(x - 2y)$ $= x^2 - 4y^2$ 0.5 c) $(3x^3y^2 - 9x^2y^3 + 6x^2y^2) : (3x^2y^2)$ $= 3x^3y^2 : 3x^2y^2 - 9x^2y^3 : 3x^2y^2 + 6x^2y^2 : 3x^2y^2$ $= x - 3y + 6$ 0.5	
2	Bài 2:(0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $3x(5x + y) + 25x^2 - y^2$	
	$= 3x(5x + y) + (5x + y)(5x - y)$	0.25
	$= (5x + y)(8x - y)$	0.25
3	Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):	
a	$(x + 5)^2 - (x + 3) \cdot (x - 2)$ $= x^2 + 10x + 25 - (x^2 - 2x + 3x - 6)$ $= x^2 + 10x + 25 - x^2 + 2x - 3x + 6$ $= 9x + 31$	0,25 0,25 0,25
b	$\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{2x}{x^2-4}$ $= \frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{2x}{(x+2)(x-2)}$ 0,25 $= \frac{x-2+2x+4-2x}{(x+2)(x-2)}$ $= \frac{x+2}{(x+2)(x-2)}$ 0,25 $= \frac{1}{x-2}$ 0,25	

4	 a) CM: tứ giác ADMC là hình thang vuông CM: ADMC là hình thang CM: tứ giác ADMC là hình thang vuông b) CM: tứ giác ACME là hình bình hành	0.5 0.25 0.75																				
5	Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp SO = 150 m, cạnh đáy của nó dài BC = 400 m. Tính thể tích của kim tự tháp.																					
	$V = \frac{1}{3} \cdot 400^2 \cdot 150 = 8000000(m^3)$	0.5																				
6	- Tính BD - Tính BC - Tính vận tốc - Tính thời gian xe máy đến chân tháp	0.25 0.25 0.25 0.25																				
7	Bài 7 (TH). (0,5 điểm) Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường	<table><tr><td></td><td>8A</td><td>8B</td><td>8C</td><td>8D</td></tr><tr><td>Câu lạc bộ</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Thể thao</td><td>8</td><td>12</td><td>10</td><td>5</td></tr><tr><td>Nghệ thuật</td><td>16</td><td>4</td><td>8</td><td>8</td></tr></table> a) Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp b) Số Học Sinh thích thể thao Lớp 8A chiếm 20% số Học Sinh cả Lớp. Tính số Học Sinh của Lớp 8A?		8A	8B	8C	8D	Câu lạc bộ					Thể thao	8	12	10	5	Nghệ thuật	16	4	8	8
	8A	8B	8C	8D																		
Câu lạc bộ																						
Thể thao	8	12	10	5																		
Nghệ thuật	16	4	8	8																		

a	Số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật <table border="1"><thead><tr><th>Lớp</th><th>Thể thao</th><th>Nghệ thuật</th></tr></thead><tbody><tr><td>8A</td><td>8</td><td>16</td></tr><tr><td>8B</td><td>12</td><td>4</td></tr><tr><td>8C</td><td>10</td><td>8</td></tr><tr><td>8D</td><td>5</td><td>8</td></tr></tbody></table>	Lớp	Thể thao	Nghệ thuật	8A	8	16	8B	12	4	8C	10	8	8D	5	8	0,25
Lớp	Thể thao	Nghệ thuật															
8A	8	16															
8B	12	4															
8C	10	8															
8D	5	8															
b	Số Học Sinh Lớp 8A: $8:20\% = 40$	0,25															

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI (NH: 2024-2025)

MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	2 (TN1,3) (0,5đ)	2 (TL1a,c) (1,0đ)	1 (TN2) (0,25đ)	1 (TL3a) (0,75đ)					2,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	1 (TN4) (0,25đ)	1 (TL1b) (0,5đ)							0,75
		Phân tích đa thức thành nhân tử						1 (TL2) (0,5đ)			0,5
		Phân thức đại số. Tính chất cơ bản của phân thức đại số. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các phân thức đại số	2 (TN5,6) (0,5đ)		1 (TN7) (0,25đ)			1 (TL3b) (0,75đ)			1,5
2	Các hình khối trong thực tiễn	Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều	2 (TN8,9) (0,5đ)		1 (TN10) (0,25đ)	1 (TL5) (0,5đ)					1,25
3	Định lí Pythagore	Định lí Pythagore								1 (TL6) (1,0đ)	1,0
4	Tứ giác	Tứ giác			1 (TN11) (0,25đ)	1 (TL4a) (0,75đ)		1 (TL4b) (0,75đ)			1,75

		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt									
5	Một số yếu tố thống kê	Thu thập và phân loại dữ liệu. Lựa chọn dạng biểu đồ để biểu diễn dữ liệu. Phân tích dữ liệu	1 (TN12) (0,25đ)			1 (TL7) (0,5đ)				0,75	
Tổng số câu: Số điểm:			8 2,0đ	3 1,5đ	4 1,0đ	4 2,5đ		3 2,0đ	1 1,0đ		
Tỉ lệ %			35%		35%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				

PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG THCS LAM SƠN
ĐỀ THAM KHẢO

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
NĂM HỌC: 2024 – 2025
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $\sqrt{3}x^2y$ B. $x(y+1)$ C. $1-2x$ D. $\frac{5}{2x}$

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{3}x^3y^5 \cdot (9x^2yz)$ là:

- A. $\frac{-1}{3}x^6y^5z$ B. $-3x^5y^6z$ C. $-27x^6y^6z$ D. $\frac{-1}{3}x^5y^6z$

Câu 3. Đa thức: $2x^5 - \frac{1}{2}x^2y^2 + 9x^3 + x^5 - 3x^5$ có bậc là:

- A. 2 B. 9 C. 4 D. 3

Câu 4. Khai triển hằng đẳng thức $(x+3)^2$ ta được:

- A. $x^2 + 3x + 9$ B. $x^2 + 6x + 6$
C. $x^2 + 3x + 6$ D. $x^2 + 6x + 9$

Câu 5. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào không phải phân thức?

- A. $\frac{2x}{x+1}$ B. $\frac{x+\sqrt{x}}{3x+2}$ C. $x^2y + y^2x$ D. $\sqrt{7}$

Câu 6. Kết quả nào dưới đây là sai?

- A. $\frac{x^2}{x^2+1} = 1$ B. $\frac{x}{2} = \frac{xy}{2y} (y \neq 0)$
C. $\frac{3x}{6x^2} = \frac{1}{2x} (v\text{ới } x \neq 0)$ D. $\frac{abc}{ab} = c (v\text{ới } ab \neq 0)$

Câu 7. Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

- A. $x \leq 2$ B. $x \neq 3$ C. $x \geq -2$ D. $x = 3$

Câu 8. Diện tích xung quanh của hình chóp tứ giác đều có độ dài chiều cao của mặt bên kẻ từ đỉnh của hình chóp là 15cm, cạnh đáy 10cm là :

- A. 150cm^2 B. 200cm^2 C. 300cm^2 D. 600cm^2

Câu 9 (NB). Hãy chọn câu trả lời “sai”

- A. Trong hình bình hành các cạnh đối bằng nhau.
B. Trong hình bình hành các góc đối bằng nhau.
C. Trong hình bình hành hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường.
D. Trong hình bình hành các cạnh đối không bằng nhau.

Câu 10 (TH). Thể tích của hình chóp tam giác đều có diện tích đáy 120 cm^2 và chiều cao 1 dm là bao nhiêu?

A. 400 cm^3 .

B. 40 cm^3 .

C. 120 cm^3 .

D. 1200 cm^3 .

Câu 11 (TH). Cho hình thang cân MNPQ ($MN \parallel PQ$) có $\widehat{M} = 125^\circ$. Số đo góc Q là

A. $\widehat{Q} = 65^\circ$

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

C. $\widehat{Q} = 95^\circ$

D. $\widehat{Q} = 100^\circ$

Câu 12 (NB). Loại biểu đồ thích hợp để so sánh số lượng ba loại huy chương: Vàng, Bạc, Đồng của hai đoàn Việt Nam và Thái Lan?

A. Biểu đồ hình quạt tròn.

B. Biểu đồ cột

C. Biểu đồ cột kép.

D. Biểu đồ đoạn thẳng.

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

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

a) $xy(2x - xy^2)$

b) $(x + 2y)(x - 2y)$

c) $(3x^3y^2 - 9x^2y^3 + 6x^2y^2) : (3x^2y^2)$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $3x(5x + y) + 25x^2 - y^2$

Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

a) $(x + 5)^2 - (x + 3)(x - 2)$

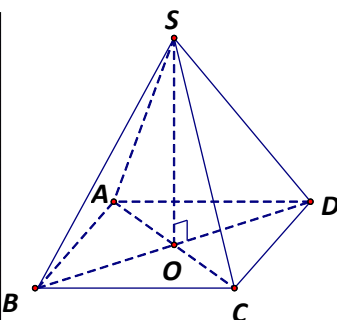
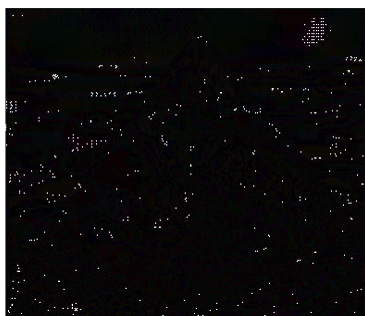
b) $\frac{1}{x+2} + \frac{2}{x-2} - \frac{2x}{x^2-4}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Kẻ MD vuông góc với AB tại D.

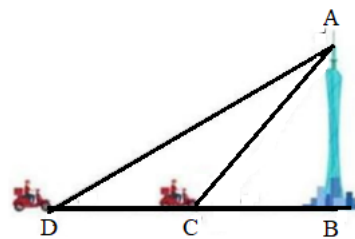
a) Chứng minh: Tứ giác ADMC là hình thang vuông.

b) Vẽ E đối xứng M qua D. Chứng minh tứ giác ACME là hình bình hành.

Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Một Kim tự tháp Kheops – Ai Cập có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy là hình vuông, các mặt bên là các tam giác cân chung đỉnh (hình vẽ bên). Biết chiều cao của kim tự tháp $SO = 150 \text{ m}$, cạnh đáy của nó dài $BC = 400 \text{ m}$. Tính thể tích của kim tự tháp.



Bài 6. (1 điểm) Một người đang ở trên một cái tháp có chiều cao 80m nhìn xuống một con đường chạy thẳng đến chân tháp (địa điểm B). Anh ta nhìn thấy 1 chiếc xe máy ở địa điểm D cách A 170m. Mười hai phút sau lại nhìn thấy nó ở địa điểm C cách A 100m. Hỏi sau bao nhiêu phút nữa thì xe máy đến chân tháp? Cho biết vận tốc xe máy không đổi. (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị)



Bài 7 (TH). (0,5 điểm)

Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể thao và Nghệ thuật của trường

	8A	8B	8C	8D
Câu lạc bộ				
Thể thao	8	12	10	5
Nghệ thuật	16	4	8	8

- Lựa chọn và vẽ biểu đồ để so sánh số lượng học sinh tham gia hai câu lạc bộ này ở từng lớp
- Số Học Sinh thích thể thao Lớp 8A chiếm 20% số Học Sinh cả Lớp. Tính số Học Sinh của Lớp 8A?

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức nào **không** phải đơn thức ?

- A. 12. B. x^3y^2 . C. $5x + 9$. D. x .

Câu 2. Thu gọn đa thức $M = 5x^2y + 8xy - 2x^2 - 5x^2y + x^2$ ta được

- A. $M = x^2 + 8xy$. B. $M = -x^2 + 8xy$.
C. $M = -x^2 - 8xy$. D. $M = 10x^2y + 8xy$

Câu 3. Trong các đơn thức sau, đơn thức nào là đơn thức chưa thu gọn?

- A. $-2x.3yz^2$. B. $3xyz$. C. $-\frac{1}{2}xy^3$. D. $2x^2y$.

Câu 4. Với hai biểu thức tùy ý A và B , ta có: $(A + B)^2 = ?$

- A. $A^2 - 2AB + B^2$. B. $A^2 + 2AB + B^2$. C. $A^2 + B^2$. D. $A^2 + AB + B^2$.

Câu 5. Trong các biểu thức sau biểu thức nào **không** phải là phân thức đại số?

- A. $\frac{3x-1}{x+2}$ B. $\frac{xy}{x+y}$ C. $x^2 - 2x + 3$ D. $\frac{\sqrt{x}}{x-4}$

Câu 6. Hai phân thức $\frac{A}{B}$ và $\frac{C}{D}$ bằng nhau nếu:

- A. $A.C = B.D$ B. $A.B = C.D$
C. $A : D = B : C$ D. $A.D = B.C$

Câu 7. Giá trị của phân thức $\frac{x-3}{x+1}$ khi $x = 3$ là:

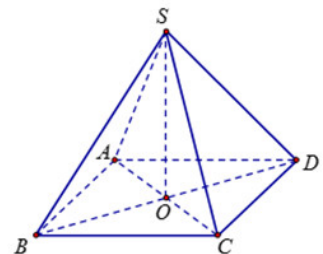
- A. 1 B. 0 C. 3 D. Không xác định

Câu 8. Hình chóp tam giác đều có đáy là

- A. Tam giác cân. B. Tam giác vuông.
C. Tam giác. D. Tam giác đều.

Câu 9. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ hình bên dưới, khi đó SO được gọi là:

- A. Cạnh đáy. B. Cạnh bên.
C. Đường cao. D. Đường chéo.



Câu 10. Hình chóp tứ giác đều có diện tích đáy bằng 16 cm^2 , chiều cao bằng 3 cm . Thể tích của hình chóp bằng

- A. 48 cm^3 . B. 19 cm^3 . C. 3 cm^3 . D. 16 cm^3 .

Câu 11. Hình thoi **không** có tính chất nào dưới đây?

- A. Hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường
B. Hai đường chéo là các đường phân giác của các góc của hình thoi
C. Hai đường chéo bằng nhau
D. Hai đường chéo vuông góc với nhau

Câu 12. Bảng bên thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lí:

- A. Lớp 8/1 B. Lớp 8/2
C. Lớp 8/3 D. Lớp 8/4

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8/1	49	40
8/2	52	42
8/3	50	30
8/4	48	52

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

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

- a) $5x^2(2x^2 - 7xy)$
b) $(x - 2y)(x + 2y)$
c) $(-9x^2y^3 + 6x^3y^2 - 4xy^2) : 3xy^2$

Bài 2 (VD). (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $-4y^2 + 9 + 12xy - 9x^2$

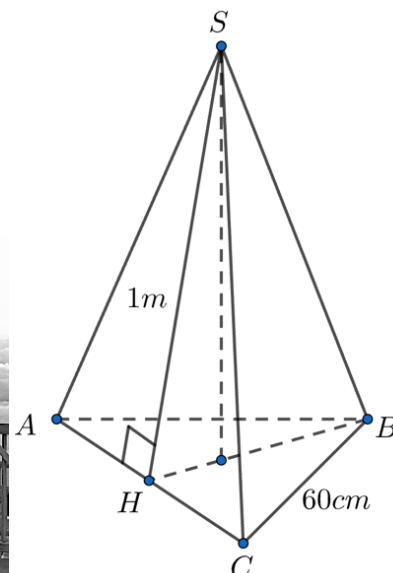
Bài 3 (TH-VD). (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(x + 4)^2 + (x - 3)(2x - 2)$
b) $\frac{1}{2x - 5} + \frac{1}{2x + 5} + \frac{6x - 25}{4x^2 - 25}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho ΔABC nhọn có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của cạnh AC, lấy điểm N đối xứng với B qua M.

- a) Chứng minh ANCB là hình bình hành.
b) Vẽ AH vuông góc với BC tại H; vẽ CK vuông góc với AN tại K. Chứng minh AHCK là hình chữ nhật.

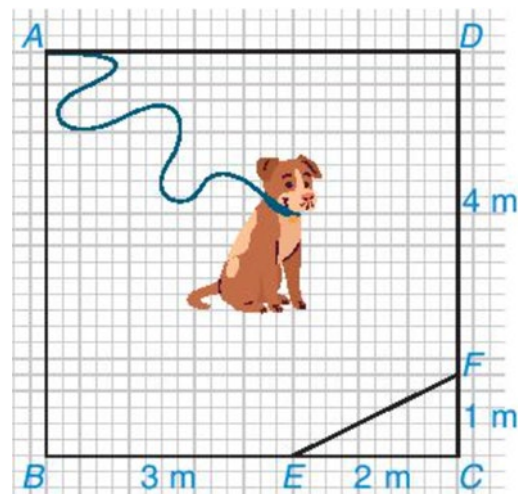
Bài 5 (TH). (0,5 điểm) Fansipan là đỉnh núi cao nhất của Việt Nam với độ cao 3143 m, nằm trong dãy núi Hoàng Liên Sơn. Trên đỉnh Fansipan có đặt một cột mốc dạng hình chóp tam giác đều bằng inox (hình bên). Biết cột mốc có mặt đáy là một tam giác



đều cạnh 60 cm, chiều cao của mỗi mặt bên là 1 m. Tính diện tích xung quanh của cột mốc nêu trên theo đơn vị m^2 .

Bài 6 (VDC). (1 điểm)

Chú chó bị xích bởi một sợi dây dài 6m để canh một mảnh vườn giới hạn bởi các điểm A, B, E, F, D trong hình vuông ABCD có cạnh 5m như hình bên. Đầu xích buộc cố định tại điểm A của mảnh vườn. Hỏi chú chó có thể chạy đến tất cả các điểm của mảnh vườn mình phải canh hay không ?



Bài 7 (TH). (0,5 điểm)

Hoạt động giờ ra chơi của các bạn lớp 8C được biểu diễn trong biểu đồ sau (hình bên).

- Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ bên.
- Hãy cho biết tỉ lệ các em chơi cờ vua chiếm bao nhiêu phần



HẾT

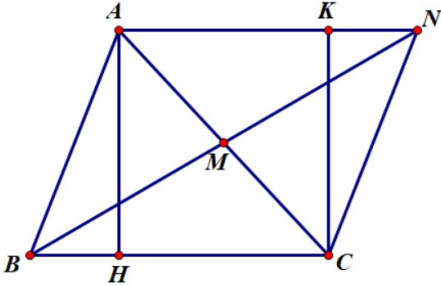
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1	Thực hiện phép tính	1,5
	Bài 1a (0,5 điểm): $5x^2(2x^2 - 7xy)$	
	$= 5x^2 \cdot 2x^2 - 5x^2 \cdot 7xy$	
	$= 10x^4 - 35x^3y$	0,5
	Bài 1b (0,5 điểm): $(x - 2y)(x + 2y)$	
	$= x^2 - (2y)^2$	
	$= x^2 - 4y^2$	0,5
	Bài 1c (0,5 điểm): $(-9x^2y^3 + 6x^3y^2 - 4xy^2) : 3xy^2$	
	$= (-9x^2y^3) : 3xy^2 + 6x^3y^2 : 3xy^2 - 4xy^2 : 3xy^2$	0,25
	$= -3xy + 2x^2 - \frac{4}{3}$	0,25
2	Phân tích đa thức thành nhân tử	0,5
	$-4y^2 + 9 + 12xy - 9x^2$	

	$= 9 - (2y - 3x)^2$	0,25
	$= (3 - 2y + 3x)(3 + 2y - 3x)$	0,25
3	Rút gọn các biểu thức sau	1,5
Bài 3a (0,75 điểm): $(x + 4)^2 + (x - 3)(2x - 2)$		
	$= (x^2 + 8x + 16) + (2x^2 - 2x - 6x + 6)$	0,5
	$= 3x^2 + 22$	0,25
Bài 3b (0,75 điểm): $\frac{1}{2x - 5} + \frac{1}{2x + 5} + \frac{6x - 25}{4x^2 - 25}$		
	$= \frac{2x + 5 + 2x - 5 + 6x - 25}{(2x - 5)(2x + 5)}$	0,25
	$= \frac{10x - 25}{(2x - 5)(2x + 5)}$	0,25
	$= \frac{5}{2x + 5}$	0,25
4	Cho ΔABC nhọn có $AB < AC$. Gọi M là trung điểm của cạnh AC, lấy điểm N đối xứng với B qua M. a) Chứng minh ANCB là hình bình hành. b) Vẽ AH vuông góc với BC tại H; vẽ CK vuông góc với AN tại K. Chứng minh AHCK là hình chữ nhật.	1,5
	 Ta có: M là trung điểm AC (giả thiết) M là trung điểm BN (B và N đối xứng với nhau qua M)	0,25 0,25

	Nên ANCB là hình bình hành	
	Chứng minh được $\widehat{KAH}$ hoặc $\widehat{KCH}$ bằng 90° Chứng minh được AKCH là hình chữ nhật	0,5 0,5
5	Diện tích xung quanh của cột mốc $S_{xq} = 3.S_{mặt\ bên} = 3.\frac{0,6 \cdot 1}{2} = 0,9\ m^2$	0,5
6	Chú chó bị xích bởi một sợi dây dài 6m để canh một mảnh vườn giới hạn bởi các điểm A, B, E, F, D trong hình vuông ABCD có cạnh 5m như hình bên. Đầu xích buộc cố định tại điểm A của mảnh vườn. Hỏi chú chó có thể chạy đến tất cả các điểm của mảnh vườn mình phải canh hay không ?	1,0
	+ Xét $\triangle ABE$ vuông tại B có $AE^2 = AB^2 + BE^2$. Tính AE = $\sqrt{34}$ m => Chú chó có thể chạy đến điểm E do khoảng cách AE ngắn hơn sợi dây	0,25
	+ Xét $\triangle ADF$ vuông tại D có $AF^2 = AD^2 + DF^2$. Tính AF = $\sqrt{41}$ m => Chú chó không thể chạy đến điểm F do khoảng cách AF dài hơn sợi dây	0,25
	+ Xét $\triangle ADC$ vuông tại D có $AC^2 = AD^2 + DC^2$. Tính AF = $5\sqrt{2}$ m => Chú chó không thể chạy đến điểm C do khoảng cách AC dài hơn sợi dây Vậy chú chó không thể chạy hết tất cả các điểm của mảnh vườn. Chú chó chỉ có thể chạy đến điểm B, D, E	0,25 0,25
7	Lập được bảng thống kê Tính được phần trăm	0,5

Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian phát đề)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Câu 1. Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $x^2 \cdot (x + y)$ B. $\frac{2}{3}x^2 + y$ C. $\frac{-2}{3}x^3y^2$ D. $x^2 + \frac{2}{3}y$

Câu 2. Sau khi rút gọn đơn thức $3 \cdot (-5x^2y) \cdot y$ ta được đơn thức:

- A. $15xy^2$ B. $-15x^2y$ C. $-15x^2y^2$ D. $15x^2y^2$

Câu 3. Thu gọn đa thức $N = -3x^2y + 7xy^2 - 4xy^2 + 3x^2y$ ta được:

- A. $3xy^2$ B. $-3xy^2$ C. $-3x^2y$ D. $3x^2y$

Câu 4. Khai triển hằng đẳng thức $(3x - 2y)^2$ ta được:

- A. $9x^2 - 12xy - 4y^2$ B. $9x^2 - 12xy + 4y^2$ C. $9x^2 + 12xy + 4y^2$ D. $9x^2 + 12xy - 4y^2$

Câu 5. Biểu thức nào sau đây không phải là phân thức?

- A. $\sqrt{7}xy$ B. $\frac{\sqrt{5}x}{y}$ C. $\frac{1}{\sqrt{3}x}$ D. $\frac{3}{\sqrt{x}}$

Câu 6. Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có:

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A \cdot M}{B \cdot M}$ (M là đa thức khác không) B. $\frac{A}{B} = \frac{A : N}{B : N}$ (N là nhân tử chung của A và B)
C. $\frac{-A}{-B} = \frac{A}{B}$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A - C}{B - C}$

Câu 7. Phân thức $\frac{x+3}{x^2-9}$ bằng với phân thức nào sau đây?

- A. $\frac{1}{x-3}$ B. $\frac{1}{x+3}$ C. $\frac{1}{3-x}$ D. $\frac{1}{x-9}$

Câu 8. Mặt đáy của hình chóp tam giác đều là hình gì?

- A. Tam giác vuông B. Tam giác đều
C. Tam giác vuông cân D. Tam giác cân

Câu 9. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông B. Các mặt bên là tam giác đều
C. Tất cả các cạnh bằng nhau D. Các mặt bên là tam giác vuông

Câu 10. Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 8cm và độ dài cạnh đáy là 3cm

- A. $24m^2$ B. $12cm^2$ C. $24cm^3$ D. $72cm^2$

Câu 11. Cho hình thang cân ABCD (AB // CD) có $\widehat{A} = 120^\circ$. Số đo của góc C là

- A. 50° B. 80° C. 120° D. 60°

Câu 12. Phương án nào là thích hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết chơi bóng rổ của lớp 8A?

- A. Quan sát. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

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

- a) $-5xy(xy - 2x^2)$ c) $(15x^3y^2 - 10x^2y^2 + xy) : (-5xy)$
b) $(3x - 7y)(3x + 7y)$

Bài 2. (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 + 2x - y^2 + 1$

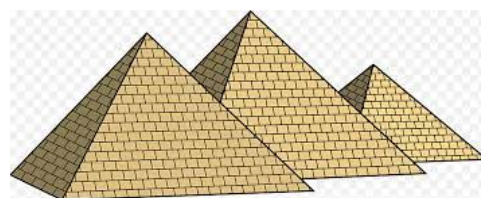
Bài 3. (1,5 điểm) Thực hiện các phép tính (Rút gọn):

- a) $(2x - 1)^2 - (2x + 3)(2x - 5)$ b) $\frac{2x}{x - 5} + \frac{3x}{x + 5} - \frac{20x}{x^2 - 25}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia IA lấy điểm E sao cho $IE = IA$.

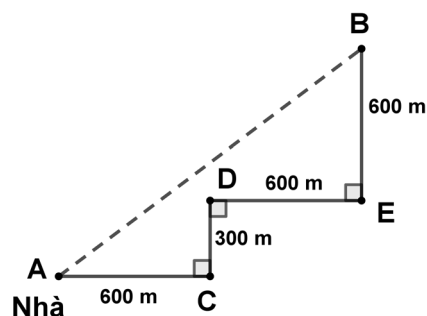
- a) Chứng minh tứ giác ABEC là hình chữ nhật.
b) Gọi F là điểm đối xứng với E qua C. Chứng minh tứ giác ABCF là hình bình hành.

Bài 5. (0,5 điểm) Kim tự tháp Ai Cập là một trong những kiến trúc nổi tiếng (hình bên). Kim tự tháp có chiều cao là 30,6m với đáy là hình vuông có độ dài mỗi cạnh là 35m. Tính thể tích của kim tự tháp.



Trường học

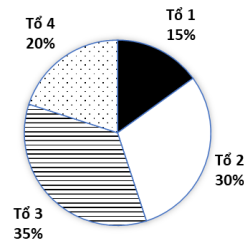
Câu 6. (1,0 điểm) Lúc 6 giờ 35 phút sáng, bạn Quốc đi bộ từ nhà tới trường với vận tốc trung bình là 6 km/h. Bạn đi theo con đường từ (Nhà) A $\rightarrow$ C $\rightarrow$ D $\rightarrow$ E $\rightarrow$ B (Trường học). Nếu có một con đường thẳng đi từ (Nhà) A $\rightarrow$ B (Trường học) và đi theo con đường đó với vận tốc trung bình là 6 km/h, bạn Quốc sẽ tới trường lúc mấy giờ?



Câu 7. (0,5 điểm) Tỷ lệ số học sinh giỏi của các tổ trong lớp 8A được biểu diễn trong biểu đồ sau

- a) Lập bảng thống kê tương ứng với biểu đồ.
b) Biết rằng lớp 8A có tổng số học sinh giỏi là 20 học sinh. Hãy tính số học sinh giỏi của tổ 1.

TỈ LỆ HỌC SINH GIỎI CỦA CÁC TỔ TRONG LỚP 8A



---HẾT---

UBND QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG THCS ĐỒNG ĐÀ

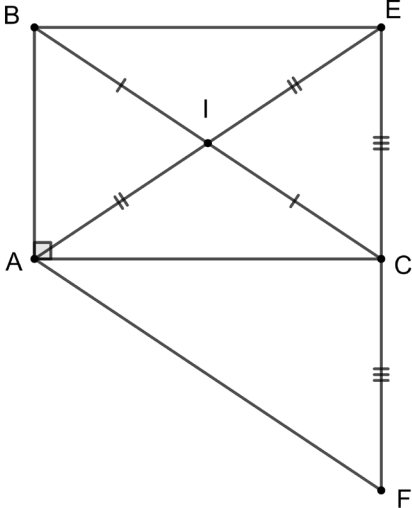
ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN TOÁN LỚP 8

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A			X				X		X			
B				X				X				X
C	X	X								X		
D					X	X					X	

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
1	Thực hiện các phép tính:	1,5
	a) $-5xy(xy - 2x^2) = -5x^2y^2 + 10x^3y$	0,5
	b) $(3x - 7y)(3x + 7y) = 9x^2 - 49y^2$	0,5
	c) $(15x^3y^2 - 10x^2y^2 + xy) : (-5xy) = -3x^2y + 2xy - \frac{1}{5}$	0,5
2	Phân tích đa thức thành nhân tử:	0,5
	$x^2 + 2x - y^2 + 1$ $= x^2 + 2x + 1 - y^2$ $= (x + 1)^2 - y^2$ $= (x + 1 - y)(x + 1 + y)$	0,25 0,25
3	Rút gọn	1,5
	a) $(2x - 1)^2 - (2x + 3)(2x - 5)$	0,75
	$= 4x^2 - 4x + 1 - (4x^2 - 4x - 15)$	0,25
	$= 4x^2 - 4x + 1 - 4x^2 + 4x + 15$	0,25
	$= 16$	0,25
	b) $\frac{2x}{x-5} + \frac{3x}{x+5} - \frac{20x}{x^2-25}$	0,75
	$= \frac{2x}{x-5} + \frac{3x}{x+5} - \frac{20x}{(x-5)(x+5)}$	

	$= \frac{2x(x+5) + 3x(x-5) - 20x}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{5x^2 - 25x}{(x-5)(x+5)}$ $= \frac{5x(x-5)}{(x-5)(x+5)}$	0,25
	$= \frac{5x}{x+5}$	0,25
4	Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi I là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia IA lấy điểm E sao cho $IE = IA$. a) Chứng minh tứ giác ABEC là hình chữ nhật. b) Gọi F là điểm đối xứng với E qua C. Chứng minh tứ giác ABCF là hình bình hành.	1,5
		Vẽ sai hình không chấm
	a) Chứng minh tứ giác ABEC là hình chữ nhật Xét tứ giác ABEC có: $\begin{cases} I \text{ là trung điểm của } BC \text{ (gt)} \\ I \text{ là trung điểm của } AE \text{ (gt)} \end{cases}$ $\Rightarrow$ tứ giác ABEC là hình bình hành . Mà $\widehat{A} = 90^\circ$ (Vì $\triangle ABC$ vuông tại A) Vậy ABEC là hình chữ nhật .	0,75
	b) Chứng minh tứ giác ABCF là hình bình hành Ta có: $\begin{cases} AB = EC \text{ (Vì ABEC là hình chữ nhật)} \\ FC = EC \text{ (Tính chất đối xứng)} \end{cases}$ Suy ra $AB = CF$	0,25

	Ta có: $AB \parallel EC$ (ABEC là hình chữ nhật) $\Rightarrow AB \parallel CF (F \in EC)$ Xét tứ giác ABCF có: $\begin{cases} AB \parallel CF (cmt) \\ AB = CF (cmt) \end{cases}$ Vậy ABCF là hình bình hành.	0,25										
5	Thể tích của kim tự tháp hình lăng trụ tứ giác đều là: $\frac{1}{3} \times 30,6 \times 35^2 = 12495 (\text{m}^3)$	0,5										
6	Không vẽ hình hoặc vẽ hình sai không chấm	1,0										
	Trường học B Nhà 600 m C D 600 m E F Gọi F là giao điểm của AC và BE. $AF = 600 + 600 = 1200\text{m}$ $BF = 600 + 300 = 900\text{m}$ Xét tam giác ABF vuông tại F $\Rightarrow AB^2 = AF^2 + BF^2$ (Pytago) $AB^2 = 1200^2 + 900^2$ $AB^2 = 2\,250\,000$ $AB = \sqrt{2\,250\,000}$ ($AB > 0$) $AB = 1\,500 (\text{m}) = 1,5 (\text{km})$ Thời gian đi từ A đến B là: $1,5 : 6 = 0,25$ (giờ) = 15 (phút) Vậy Quốc sẽ đến trường lúc 6 giờ 35 phút + 15 phút = 6 giờ 50 phút.	0,25 0,25 0,25 0,25										
7		0,5										
	a) Bảng thống kê <table><tr><td>Tổ</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Tỉ lệ</td><td>15%</td><td>30%</td><td>35%</td><td>20%</td></tr></table>	Tổ	1	2	3	4	Tỉ lệ	15%	30%	35%	20%	0,25
Tổ	1	2	3	4								
Tỉ lệ	15%	30%	35%	20%								
	b) Số học sinh giỏi của tổ 1 là: $15\% \times 20 = 3$ (học sinh)	0,25										

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 8
NĂM HỌC: 2024-2025

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1: Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức?

- A. $3 - x^2y$ B. $-10x^5y^9$ C. $\frac{2x+y}{y}$ D. $5xy + y$

Câu 2 : Sau khi thu gọn đơn thức $(-4x^3y^2)y$ ta được đơn thức:

- A. $16x^3y^3$ B. $4x^3y^3$ C. $-4x^3y^3$ D. $-4x^3y^2$

Câu 3 : Thu gọn đa thức $M = -x^2y - 7xy^2 + x^2y + 10xy^2$ ta được:

- A. $M = -7x^2y + 10xy^2$ B. $M = 3xy^2$
C. $M = -2xy^2$ D. $M = -7x^2y - 2xy^2$

Câu 4 : Khai triển hằng đẳng thức $(x - 2)^2$ ta được:

- A. $x^2 - 2x + 4$ B. $x^2 - 4x + 4$
C. $x^2 + 4x + 2$ D. $x^2 + 4x + 4$

Câu 5 : Biểu thức nào sau đây **không phải** là phân thức ?

- A. $x^2y + y$ B. $\frac{7xy}{\sqrt{3}y}$ C. $\frac{\sqrt{x}}{2xy}$ D. $\frac{x+y}{x-y}$

Câu 6 : Chọn câu **sai**. Với đa thức $B \neq 0$, ta có :

- A. $\frac{A}{B} = \frac{A.C}{B.C}$ (M là một đa thức khác không) B. $\frac{A}{B} = \frac{A:C}{B:C}$ (C là một nhân tử chung)
C. $\frac{A}{B} = \frac{-A}{-B}$ D. $\frac{A}{B} = \frac{A+C}{B+C}$

Câu 7: Phân thức $\frac{5x-5}{x^2-1}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 8 : Mặt đáy của hình chóp tam giác đều là hình gì?

- A. Tam giác vuông cân. B. Tam giác cân.
C. Tam giác vuông. D. Tam giác đều.

Câu 9 : Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Hình chóp tứ giác đều có

- A. Các mặt bên là tam giác đều. B. Tất cả các cạnh bằng nhau.
C. Các cạnh bên bằng nhau và đáy là hình vuông. D. Các mặt bên là tam giác vuông.

Câu 10 : Thể tích của hình chóp tứ giác đều có chiều cao 15 cm, cạnh đáy là 5 cm là :

- A. 50 cm^3 B. 125 cm^3 C. 125 cm^2 D. 10 cm^3

Câu 11 : Cho hình thang cân ABCD ($AB \parallel CD$) có $\hat{A} = 120^\circ$. Số đo góc C là

- A. $\hat{C} = 60^\circ$ B. $\hat{C} = 120^\circ$ C. $\hat{C} = 100^\circ$ D. $\hat{C} = 90^\circ$

Câu 12: Phương án nào là phù hợp để thống kê dữ liệu về số học sinh biết bơi của lớp 8?

- A. Quan sát. B. Phỏng vấn, lập phiếu thăm dò.
C. Tìm kiếm trên Internet. D. Làm thực nghiệm tại hồ bơi.

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $2xy(x^2 - xy + \frac{1}{2})$
- b) $(4a + 2b)(4a - 2b)$
- c) $(20x^3y + 16xy^2 - 8xy) : (-4xy)$

Bài 2 : (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $5x(x + 10) - 2x - 20$

Bài 3 : (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

- a) $(x - 3)^2 + (x + 1)(5 - x)$
- b) $\frac{1}{x + 4} + \frac{2}{x} - \frac{x}{x^2 + 4x}$

Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia AM lấy điểm D sao cho $MD = MA$ (D khác A).

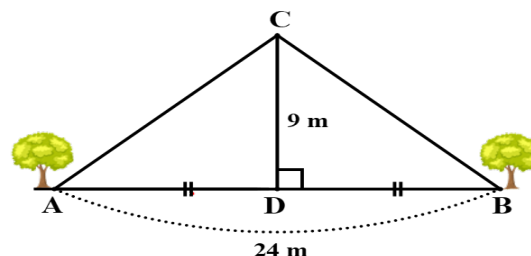
- a) Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật.
- b) Trên tia đối của tia CD lấy điểm E sao cho $CD = CE$. Chứng minh tứ giác AECB là hình bình hành.

Bài 5:(0,5 điểm) Một chiếc đèn thả trần có dạng hình chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 20cm. Độ dài đường cao mặt bên là 17,32cm. Tính diện tích xung quanh của chiếc đèn thả trần đó.



Bài 6 :(1 điểm)

Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24 m và cách đều cột đèn D. Ngôi trường C cách cột đèn D 9 m theo hướng vuông góc với đường. Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngôi trường.



Bài 7:(0,5 điểm) Kết quả thống kê phương tiện đi đến trường của học sinh trường THCS Bình Quới Tây như sau:

Phương tiện di chuyển	Số học sinh
Xe ô tô	

Xe đạp điện	         
Xe buýt	    
Xe đạp	        
Đi bộ	    

( = 10 học sinh)

Bãi để xe cho học sinh hiện có sức chứa khoảng 200 xe. Theo em, nhà trường có cần bố trí thêm chỗ để xe cho học sinh hay không?

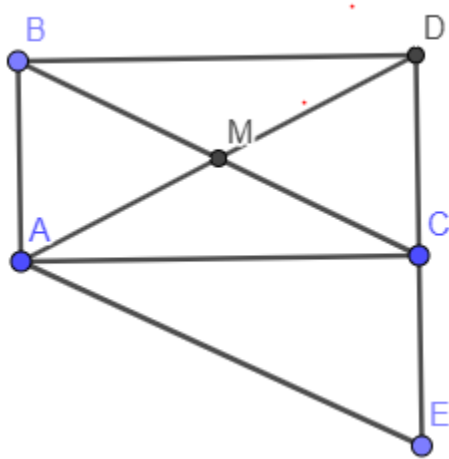
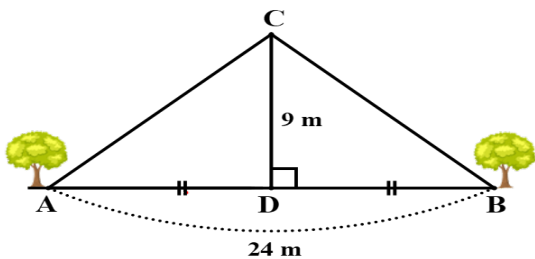
ĐÁP ÁN

TRẮC NGHIỆM

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

TỰ LUẬN

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1	Thực hiện các phép tính sau:	1,5
	a) $2xy(x^2 - xy + \frac{1}{2})$	
	$= 2x^3y - 2x^2y^2 + xy$	0,5
	b) $(4a + 2b)(4a - 2b)$	
	$= 16a^2 - 4b^2$	0,5
	c) $(20x^3y + 16xy^2 - 8xy) : (-4xy)$	
	$= -5x^2 - 4y + 2$	0,5
Bài 2	Phân tích đa thức sau thành nhân tử:	0,5
	$5x(x + 10) - 2x - 20$	
	$= 5x(x + 10) - 2(x + 10)$	0,25
	$= (x + 10)(5x - 2)$	0,25
Bài 3:	Thực hiện các phép tính (rút gọn):	
	a) $(x - 3)^2 + (x + 1)(5 - x)$	0,75
	$= (x^2 - 6x + 9) + (5x - x^2 + 5 - x)$	0,25
	$= x^2 - 6x + 9 + 5x - x^2 + 5 - x$	0,25
	$= -2x + 14$	0,25
	b) $\frac{1}{x+4} + \frac{2}{x} - \frac{x}{x^2+4x}$	0,75
	$= \frac{x}{x(x+4)} + \frac{2(x+4)}{x(x+4)} - \frac{x}{x(x+4)}$	0,25
	$= \frac{x + 2x + 8 - x}{x(x+4)}$	0,25
	$= \frac{2(x+4)}{x(x+4)} = \frac{2}{x}$	0,25
Bài 4:	Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Gọi M là trung điểm của BC. Trên tia AM lấy điểm D sao cho $MD = MA$ (D	

	khác A).	
		
	a) Chứng minh rằng tứ giác ACDB là hình chữ nhật.	0,75
	CM: ACDB là hình bình hành	0,5
	CM: ACDB là hình chữ nhật	0,25
	b) Trên tia đối của tia CD lấy điểm E sao cho $CD = CE$. Chứng minh tứ giác AECB là hình bình hành	0,75
	CM: $AB \parallel CE$	0,25
	CM: $AB = CE$	0,25
	Kết luận	0,25
Bài 5:	Một chiếc đèn thả trần có dạng hình chóp tam giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 20cm. Độ dài đường cao mặt bên là 17,32cm. Tính diện tích xung quanh của chiếc đèn thả trần đó.	0,5
	Diện tích xung quanh của chiếc đèn thả trần là:	0,25
	$3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 17,32$	
	$= 519,6 \text{ cm}$	0,25
Bài 6:	Hai cây A và B được trồng dọc trên đường, cách nhau 24 m và cách đều cột đèn D. Ngôi trường C cách cột đèn D 9 m theo hướng vuông góc với đường. Tính khoảng cách từ mỗi cây đến ngôi trường.	1,0
		
	$BD = AB : 2 = 24 : 2 = 12 \text{ m}$	0,25

	Áp dụng định lý Pythagore vào tam giác DBC vuông tại D	0,25												
	Tính BC=15m	0,25												
	Kết luận	0,25												
Bài 7:	Kết quả thống kê phương tiện đi đến trường của học sinh trường THCS Bình Quới Tây như sau: <table><tr><th>Phương tiện đi chuyển</th><th>Số học sinh</th></tr><tr><td>Xe ô tô</td><td></td></tr><tr><td>Xe đạp điện</td><td></td></tr><tr><td>Xe buýt</td><td></td></tr><tr><td>Xe đạp</td><td></td></tr><tr><td>Đi bộ</td><td></td></tr></table> ( = 10 học sinh) Bãi để xe cho học sinh hiện có sức chứa khoảng 200 xe. Theo em, nhà trường có cần bố trí thêm chỗ để xe cho học sinh hay không?	Phương tiện đi chuyển	Số học sinh	Xe ô tô		Xe đạp điện	        	Xe buýt	    	Xe đạp	       	Đi bộ	    	0,5
Phương tiện đi chuyển	Số học sinh													
Xe ô tô														
Xe đạp điện	        													
Xe buýt	    													
Xe đạp	       													
Đi bộ	    													
	Số học đi xe đạp và xe đạp điện là : $10 \cdot (10+8)=180$	0,25												
	Bãi để xe cho học sinh hiện có sức chứa khoảng 200 xe >180	0,25												
	Vậy nhà trường không cần bố trí thêm chỗ để xe cho học sinh													

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1. Trong các biểu thức đại số sau, biểu thức đại số nào không phải đơn thức ?

- A. 4 B. $2x + 8$ C. x^3y D. $-2xy$

Câu 2. Kết quả của phép tính $\frac{-1}{3}x^3y^5 \cdot (9x^2yz)$ là:

- A. $\frac{-1}{3}x^6y^5z$ B. $-3x^5y^6z$ C. $-27x^6y^6z$ D. $\frac{-1}{3}x^5y^6z$

Câu 3. Tính giá trị biểu thức $A = 8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$ tại $x = 9,5$.

- A. 20 B. 400 C. 4000 D. 8000

Câu 4: Với điều kiện nào của x thì phân thức $\frac{x+2}{3-x}$ xác định

- A. $x \leq 2$ B. $x \neq 3$ C. $x \neq -1$ D. $x = 3$

Câu 5. Phân thức $\frac{x+2}{x^2-4}$ bằng phân thức nào trong các phân thức sau :

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

Câu 6: Khai triển hằng đẳng thức $(2x - y)^2$ ta được :

- A. $4x^2 - y^2$ B. $4x^2 - 2xy + y^2$ C. $4x^2 - 4xy + y^2$ D. $2x^2 - 4xy + y^2$

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $(A - B)^2 = A^2 - B^2$ B. $(A - B)^2 = A^2 - 2AB + B^2$
C. $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$ D. $(A - B)(A + B) = A^2 - B^2$

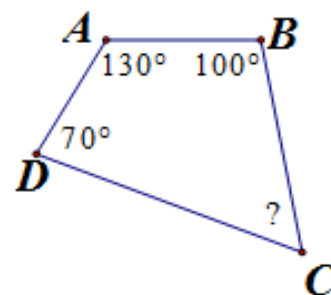
Câu 8. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng?

Chiều cao của hình chóp tam giác đều là

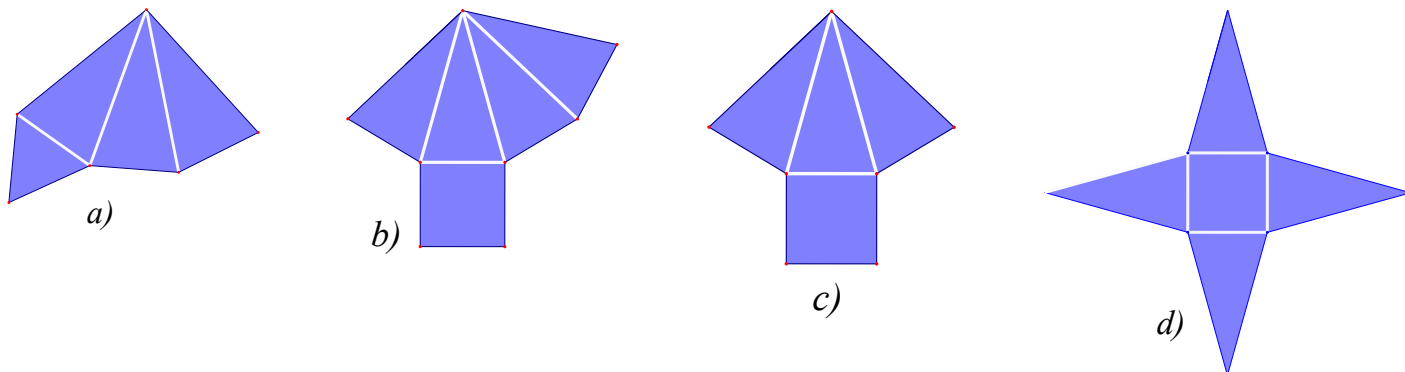
- A. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh của hình chóp tới trung điểm của một cạnh đáy.
B. Chiều cao của mặt đáy.
C. Độ dài đường trung tuyến của một mặt bên của hình chóp.
D. Độ dài đoạn thẳng nối từ đỉnh tới trọng tâm của tam giác đáy.

Câu 9. Cho tứ giác ABCD như hình vẽ. Tính góc C ?

- A. 60° B. 70° C. 80° D. 90°



Câu 10. Trong các tấm bìa ở Hình 1, tấm bìa nào gấp được hình chóp tứ g i.....



Hình 1

- A. Hình a B. Hình b và d C. Hình c và d D. Hình d

Câu 11: Cho tam giác ABC có ba cạnh có số đo: 9cm; 15cm; 12cm. Tam giác ABC là tam giác

- A. Tam giác cân
B. Tam giác nhọn
C. Tam giác vuông
D. Tam giác không vuông

Câu 12. Bảng bên dưới thống kê số lượng học sinh tham gia câu lạc bộ của từng lớp, hãy cho biết số liệu của lớp nào không hợp lí:

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8A1	49	50
8A2	52	42
8A3	50	30
8A4	51	45

- A) Lớp 8A1 B) Lớp 8A2 C) Lớp 8A3 D) Lớp 8A4

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

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

- a) $5xy.(x - 2xy)$
b) $(4x + 1).(4x - 1)$
c) $(21x^3y^2 - 14x^2y + 7xy) : 7xy$

Bài 2 . (0,5 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 25 - 4xy + 4y^2$

Bài 3 . (1, 5 điểm) Thực hiện các phép tính (rút gọn):

a) $(2x + 1)^2 + (2x + 3) \cdot (1 - 2x)$

b) $\frac{1}{x+5} + \frac{1}{x-5} + \frac{2x}{x^2-25}$

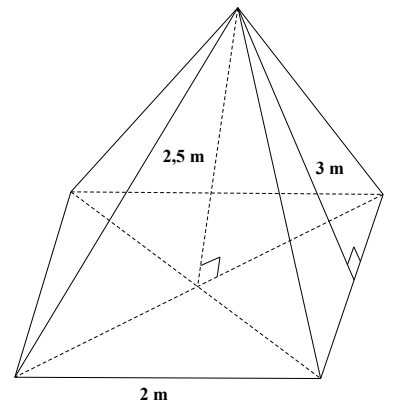
Bài 4. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A. Gọi M là trung điểm của BC. Kẻ MD vuông góc với AB tại D.

- Chứng minh: Tứ giác ADMC là hình thang vuông.
- Vẽ ME vuông góc với AC tại E. Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật.

Bài 5 . (0,5 điểm)

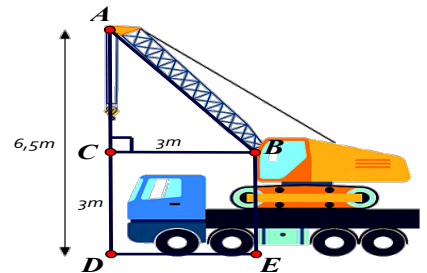
Một chiếc lều có dạng một hình chóp tứ giác đều ở trại hè của thiếu nhi, có các kích thước như sau: Độ dài cạnh đáy là 2m, chiều cao hình chóp là 2,5 m, chiều cao mặt bên của lều là 3m.

- Tính thể tích không khí trong chiếc lều?
- Tính tiền mua vải để làm chiếc lều đó (không tính mặt đáy, nếp gấp,..). Biết rằng giá mỗi mét vuông vải là 150 000 đồng.

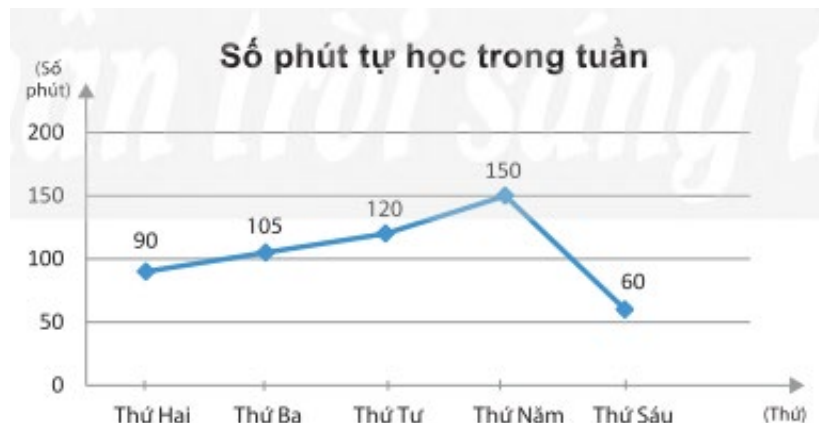


Bài 6 (1 điểm)

Cho hình vẽ bên dưới. Tính chiều dài cần cẩu AB (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



Bài 7 (0,5 điểm) . Thời gian tự học tại nhà của bạn Mai trong một tuần được biểu diễn trong biểu đồ đoạn thẳng dưới đây.



- Ngày nào bạn Mai tự học nhiều nhất, ít nhất ?
- Thời gian bạn Mai tự học trong ngày thứ tư chiếm bao nhiêu phần trăm so với thời gian tự học trong tuần ?

Đáp án:

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

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

II. TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Bài 1	Thực hiện các phép tính sau: a) $5xy.(x - 2xy)$ $= 5x^2y - 10x^2y^2$ b) $(4x + 1).(4x - 1)$ $= 16x^2 - 1$ c) $(21x^3y^2 - 14x^2y + 7xy) : 7xy$ $= 3x^2y - 2x + 1$	1.5 0.5 0.5 0.5
Bài 2	Phân tích đa thức sau thành nhân tử: $x^2 - 25 - 4xy + 4y^2$ $= (x^2 - 4xy + 4y^2) - 25$ $= (x - 2y)^2 - 5^2$ $= (x - 2y - 5).(x - 2y + 5)$	0.5 0.25 0.25
Bài 3	Thực hiện các phép tính (rút gọn): a) $(2x + 1)^2 + (2x + 3).(1 - 2x)$ $= 4x^2 + 4x + 1 + (2x - 4x^2 + 3 - 6x)$ $= 4x^2 + 4x + 1 + 2x - 4x^2 + 3 - 6x$ $= 4$ b) $\frac{1}{x+5} + \frac{1}{x-5} + \frac{2x}{x^2-25}$ $= \frac{x-5}{(x+5)(x-5)} + \frac{x+5}{(x+5)(x-5)} + \frac{2x}{(x+5)(x-5)}$ $= \frac{x-5+x+5+2x}{(x+5)(x-5)}$ $= \frac{4x}{(x+5)(x-5)}$	1.5 0.25 0.25 0.5 0.25 0.25

