

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN TOÁN 8 NĂM HỌC 2023 - 2024

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

TT	Chương / Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Các hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	<i>Rút gọn biểu thức. Hằng đẳng thức lập phương của một tổng, một hiệu, tổng và hiệu hai lập phương,tính giá trị biểu thức, tìm x</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.	5c TN 1,2,3,4,6			
					3c TN5,7,8		
		<i>Phân tích đa thức thành nhân tử</i>		2/3 câu TL 15a,b	2/3 câu TL 16a,b	1/3 câu TL 16c	1/3 câu TL15c

2	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.	2c TN 9,10			
			Thông hiểu: - Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo).		1c TN 11	1c TN 12	
			– Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.	1/4 câu TL 18/1a			
			Vận dụng: – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès		2/4 câu TL 18/1b,c		$\frac{1}{4}$ câu TL18/2

3	Dữ liệu và biểu đồ	<i>Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	Vận dụng: – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, <i>Internet</i> ; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...).	½ câu TL 17a	1c TN 13		
			– Chúng ta được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).			1c TN 14	
			Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác			½ câu TL 17b	
		<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu				

		<i>liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
Tổng Điểm				7 + 2 /3 + ¼ + ½ c 3,75 đ	5 + 2/3 + 2/4 + 3,75 đ	2 + 1/3 + ½ c 1,5 đ	1/3+ 1/4 c 1 đ
Tỉ lệ %				37,5%	37,5%	15%	10%
Tỉ lệ chung				37,5%	37,5%	25%	

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN – LỚP 8

TRẮC NGHIỆM 3,5 ĐIỂM + TỰ LUẬN 6,5 ĐIỂM

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Các hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	Lập phương của một tổng, một hiệu, tổng và hiệu hai lập phương, phân tích đa thức thành nhân tử bằng các phương pháp đặt nhân tử chung, dùng hằng đẳng thức và nhóm hạng tử, rút gọn biểu thức, tính giá trị của biểu thức.	5c Câu 1,2,3,4,6 1,25 đ		3c Câu 5,7,8 0,75 đ						8 câu 2 đ
				2/3 c Câu 15a,b 1 đ						1/3 c Câu 15c 0,5 đ	1 câu 1,5 đ
						2/3 c Câu 16a,b 1 đ		1/3 c Câu 16c 0,5đ			1 câu 1,5 đ

2	Định lí Ta-Lét	Định lí Ta-Lét trong tam giác, định lí Pi-Ta-go, tính chất hình thang cân.	2c Câu 9,10 0,5 đ		1c Câu 11 0,25 đ		1c Câu 12 0,25 đ				4 câu 1 đ
				1/4 c Câu 18/1a 0,5 đ		2/4 c Câu 18/1b, c 1,5 đ					3/4 câu 2 đ
										1/4 câu Câu 18/2 0,5 đ	1/4 câu 0,5 đ
3	Dữ liệu và biểu đồ	Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ, dựa vào bảng.			1c Câu 13 0,25 đ		1c Câu 14 0,25 đ				2 câu 0,5 đ
				1/2 câu					1/2 câu		1 câu

				Câu 17a 0,5 đ				Câu 17b 0,5 đ			1 đ
Tổng Điểm			7 câu 1,75 đ	2/3 + 1/4 + 1/2 c 2 đ	5 câu 1,25 đ	2/3 + 2/4 c 2,5 đ	2 câu 0,5 đ	1/3 + 1/2 c 1 đ		1/3 + 1/4 c 1 đ	18 Câu 10 đ 100%
Tỉ lệ %			37,5%		37,5%		15%		10%		
Tỉ lệ chung							25 %				100%

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2023-2024

MÔN TOÁN LỚP 8

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

I. TRẮC NGHIỆM (3,5 điểm).

Hãy chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng trong các câu từ câu 1 đến câu 14

Câu 1: Khai triển $(x+3)^3$ ta được

A. $x^3 + 9x^2 + 27x + 27$.

B. $x^3 + 9x^2 + 27x + 81$.

C. $x^3 + 3x^2 + 9x + 27$.

D. $x^3 + 3x^2 + 9x + 81$.

Câu 2: Cho $(x-2)^3 = x^3 - \dots + 12x - 8$. Điền đơn thức phù hợp vào chỗ trống.

A. $2x^2$.

B. $6x^2$.

C. $-2x^2$.

D. $-6x^2$.

Câu 3: Cho $x^3 + 125 = (x+5)(x^2 + \dots + 25)$. Chọn phương án thích hợp để điền vào chỗ trống.

A. $-5x$.

B. $5x$.

C. $10x$.

D. $-10x$.

Câu 4: Khai triển của $x^3 - 27$ là

A. $(x-3)(x^2 - 3x + 9)$.

B. $(x-3)(x^2 + 3x + 9)$.

C. $(x-3)(x^2 + 6x + 9)$.

D. $(x-3)(x^2 - 6x + 9)$.

Câu 5: Với $x = -20$, giá trị của biểu thức $P = (x+4)(x^2 - 4x + 16) - (64 - x^3)$ là

A. 16000.

B. 40.

C. -16000 .

D. -40 .

Câu 6 : _ Phân tích đa thức $\frac{1}{64}x^6 + 125y^3$ thành nhân tử ta được

A. $\left(\frac{x^2}{4} + 5y\right)\left(\frac{x^2}{4} - \frac{5}{4}x^2y + 5y^2\right)$.

B. $\left(\frac{x^2}{4} - 5y\right)\left(\frac{x^4}{16} + \frac{5}{4}x^2y + 25y^2\right)$.

C. $\left(\frac{x^2}{4} + 5y\right)\left(\frac{x^4}{16} - \frac{5}{4}x^2y + 25y^2\right)$.

D. $\left(\frac{x^2}{4} + 5y\right)\left(\frac{x^4}{16} - \frac{5}{2}x^2y + 25y^2\right)$.

Câu 7: Phân tích đa thức $2x - 4 + 5x^2 - 10x$ ta được

A. $(x - 2)(5x - 2)$.

B. $(x - 2)(5x + 2)$.

C. $(x - 2)(2 - 5x)$.

D. $(x + 2)(5x - 2)$.

Câu 8: Phân tích đa thức $x^2 - 4x + 4 - y^2$ ta được kết quả là

A. $(x - y - 2)(x + y + 2)$.

B. $(x - y + 2)(x + y - 2)$.

C. $(x + y + 2)(x + y - 2)$.

D. $(x - y - 2)(x + y - 2)$.

Câu 9: Cho $AB = 16\text{ cm}$, $CD = 3\text{ dm}$. Tính tỉ số $\frac{AB}{CD}$.

A. $\frac{AB}{CD} = \frac{8}{15}$.

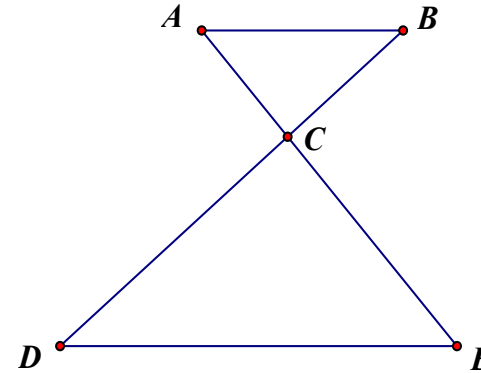
B. $\frac{AB}{CD} = \frac{15}{8}$.

C. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{16}$.

D. $\frac{AB}{CD} = \frac{16}{3}$.

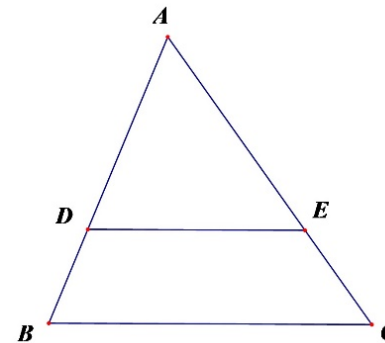
Câu 10: Cho hình vẽ biết $AB \parallel DE$, áp dụng định lí Ta-lét ta có

- A. $\frac{AC}{CD} = \frac{BC}{CE}$.
- B. $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{CD}$.
- C. $\frac{AC}{CE} = \frac{BC}{CD}$.
- D. $\frac{AC}{BC} = \frac{CD}{CE}$.



Câu 11: Cho $\triangle ABC$, $D \in AB$, $E \in AC$ (hình vẽ). Khẳng định nào dưới đây đúng

- A. $\frac{BD}{AB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE \parallel BC$.
- B. $\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE \parallel BC$.
- C. $\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} \Rightarrow DE \parallel BC$.
- D. $\frac{AD}{ED} = \frac{AE}{DE} \Rightarrow DE \parallel BC$.



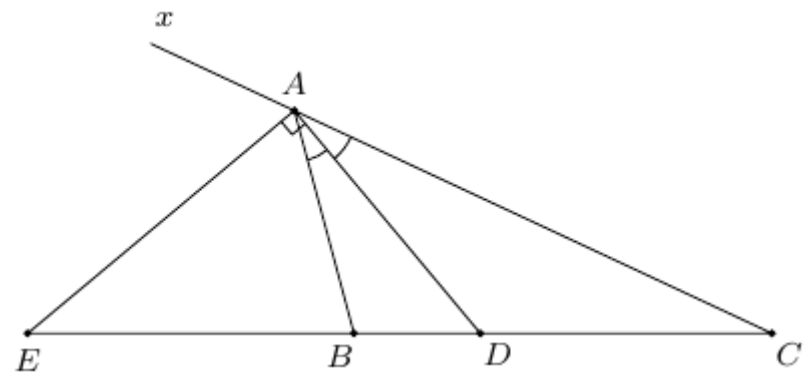
Câu 12: Cho $\triangle ABC$, AD là đường phân giác trong của $\triangle ABC$, AE là đường phân giác ngoài của $\triangle ABC$. Hãy chọn câu trả lời đúng

A. $\frac{DB}{DC} = \frac{AD}{AE}$.

B. $\frac{DB}{BC} = \frac{EC}{EB}$.

C. $\frac{DC}{DB} = \frac{BC}{EB}$.

D. $\frac{CE}{BE} = \frac{CD}{BD}$.



Hình vẽ sau từ câu 13 đến câu 14

Hình vẽ là biểu đồ về tổng sản phẩm Quốc nội (GDP) của Việt Nam và Singapo từ năm 2016 đến 2019 (đơn vị tỷ USD)

Việt Nam ứng với hình màu xanh

Singapo ứng với hình màu đỏ



Câu 13: Tổng sản phẩm Quốc nội của Việt Nam so với Singapo hàng năm (từ năm 2016 đến năm 2019) luôn

- A. Bằng nửa B. Bằng nhau C. Cao hơn D. Thấp hơn

Câu 14: Khoảng cách tổng sản phẩm Quốc nội của Việt Nam so với Singapo trong 4 năm (từ năm 2016 đến năm 2019), được rút ngắn nhất là vào năm nào?

- A. Năm 2016 B. Năm 2017 C. Năm 2018 D. Năm 2019

II. TỰ LUẬN (6,5 điểm).

Câu 15 (1,5 điểm) Cho biểu thức $A = (2x - 1)(4x^2 + 2x + 1) - 7(x^3 + 1)$.

- a) Rút gọn biểu thức A
- b) Tính giá trị của biểu thức A tại $x = \frac{-1}{2}$.
- c) Tìm các giá trị nguyên của x để A có giá trị là số nguyên tố.

Câu 16 (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $(x + y)^2 - 9x^2$
- b) $x^2 - y^2 + 10x - 10y$
- c) $-7xy + 3x^2 + 2y^2$

Câu 17 (1,0 điểm)

Đánh giá kết quả cuối học kỳ I của lớp 8A của một trường THCS số liệu được ghi theo bảng sau:

Mức	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	16	11	10	3

- a) Số học sinh Tốt và học sinh Khá của lớp mỗi loại chiếm bao nhiêu phần trăm?
- b) Cô giáo thông báo tỷ lệ học sinh xếp loại Chưa đạt của lớp chiếm trên 7% có đúng không?

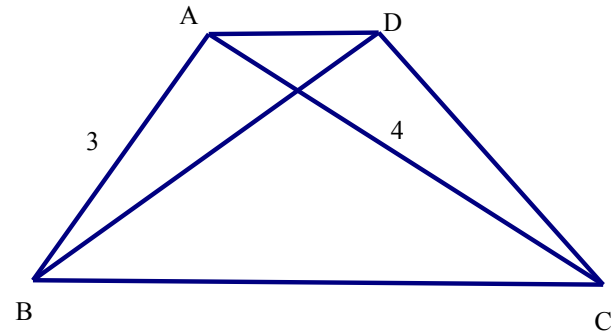
Câu 18 (2,5 điểm)

1) (2,0 điểm) Cho hình thang cân ABCD, có $AD \parallel BC$, $AD < BC$ và AB vuông góc với AC, $AB = 3 \text{ cm}$, $AC = 4 \text{ cm}$

a) Viết hệ thức liên hệ giữa 3 cạnh của tam giác ABC

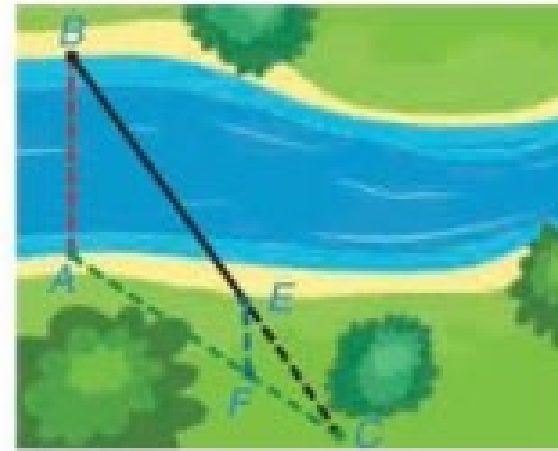
b) Tính độ dài BC

c) Tính độ dài BD và DC



2) (0,5 điểm)

Để đo khoảng cách giữa hai vị trí B và E ở hai bên bờ sông, bác An chọn ba vị trí A, F, C cùng nằm ở một bên bờ sông sao cho ba điểm C, E, B thẳng hàng, ba điểm C, F, A thẳng hàng và $AB \parallel FE$ (như hình vẽ). Sau đó bác An đo được $AF = 40\text{m}$, $FC = 20\text{m}$, $EC = 30\text{m}$. Hỏi khoảng cách giữa hai vị trí B và E bằng bao nhiêu?



----- HẾT -----

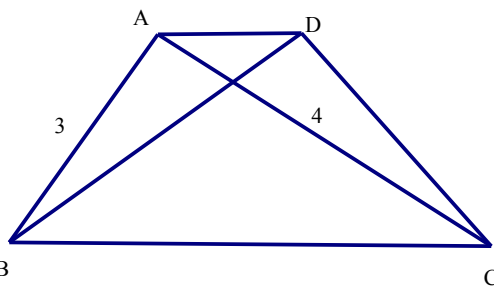
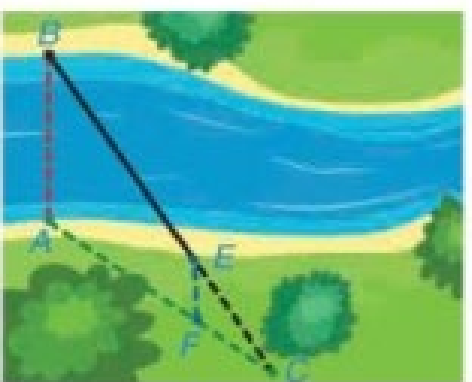
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
CUỐI HỌC KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN.

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

PHẦN II: TỰ LUẬN.

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
15	a	$A = (2x - 1)(4x^2 + 2x + 1) - 7(x^3 + 1)$ $= 8x^3 - 1 - 7x^3 - 7 = x^3 - 8$ Vậy $A = x^3 - 8$	0,5
	b	Tại $x = \frac{-1}{2}$, ta có $A = \left(\frac{-1}{2}\right)^3 - 8 = \frac{-1}{8} - 8 = \frac{-65}{8}$ Vậy giá trị biểu thức $A = \frac{-65}{8}$ tại $x = \frac{-1}{2}$	0,5
	c	$A = x^3 - 8 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$ Có $x^2 + 2x + 4 = (x + 1)^2 + 2 > 1$ với mọi x, do đó để A có giá trị là số nguyên tố thì $x - 2 = 1$ suy ra $x = 3$. Thử lại với $x = 3$ thì $A = 19$ là số nguyên tố. Vậy $x = 3$.	0,5
16	a	$(x + y)^2 - 9x^2 = (x + y - 3x)(x + y + 3x) = (y - 2x)(y + 4x)$	0,5
	b	$x^2 - y^2 + 10x - 10y = (x - y)(x + y) + 10(x - y) = (x - y)(x + y + 10)$	0,5
	c	$-7xy + 3x^2 + 2y^2 = 3x^2 - 6xy - xy + 2y^2$ $= 3x(x - 2y) - y(x - 2y) = (x - 2y)(3x - y)$	0,25 0,25
17	a	Tổng số học sinh của lớp là: 40	0,25
		Số hs Tốt chiếm số phần trăm là: $16:40.100\% = 40\%$	0,25
		Số hs Khá chiếm số phần trăm là: $11:40.100\% = 27,5\%$	0,25

	b	Số hs xếp loại Chưa đạt chiếm số phần trăm là: $3:4.100\% = 7,5\%$ Cô giáo thông báo tỷ lệ học sinh xếp loại Chưa đạt của lớp chiếm trên 7 % là đúng.	0,25
18			
	1a	Có AB vuông góc với AC, áp dụng định lí Pi-Ta-Go vào tam giác ABC vuông tại A ta có: $BC^2 = AB^2 + AC^2$	0.5
	1b	Suy ra $BC^2 = 9 + 16 = 25$ Suy ra $BC = 5(\text{cm})$	0.5
	1c	Có ADCB là hình thang cân ($AD \parallel BC$) nên $BD = AC$; $DC = AB$, mà $AB = 3 \text{ cm}$, $AC = 4 \text{ cm}$ suy ra $BD = 4\text{cm}$; $DC = 3\text{cm}$	0.5 0,5
	2		
		Tam giác ABC có $FE \parallel AB$, áp dụng định lí Ta-Lét, ta có: $\frac{BE}{EC} = \frac{FA}{FC} \Rightarrow \frac{BE}{30} = \frac{40}{20} = 2 \Rightarrow BE = 60$ Vậy khoảng cách giữa hai vị trí B và E bằng 60m	0,5

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2023-2024

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia đa thức nhiều biến.	Thông hiểu: - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. Vận dụng: - Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia các đa thức nhiều biến. - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến.		4 c 1,0 đ	$\frac{1}{2}$ c 0,5đ $\frac{1}{2}$ c 0,5đ	
		Hằng đẳng thức	Thông hiểu: - Phân tích đa thức thành nhân tử theo phương pháp dùng đặt nhân tử chung, nhóm hạng tử. Vận dụng: - Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung. - Vận dụng được các hằng đẳng thức để chứng minh đẳng thức.		2 c 0,5đ	$\frac{1}{2}$ c 1,0 đ $\frac{1}{2}$ c 0,5 đ	

2	Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	Vận dụng: – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước. – Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản.			1 c 1 đ	
		<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản.	3c 0,75 đ			
3	Tứ giác	<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Nhận biết: - Nhận biết được định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360^0. - Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật. - Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông. Vận dụng: - Giải thích được dấu hiệu nhận biết tứ giác là hình chữ nhật. - Tìm điều kiện của tam giác để tứ giác là một trong các hình đặc biệt - Tính diện tích tam giác.	1c 0,25 đ 1 c 0,25 đ 1 c 0,25 đ		$\frac{1}{4}$ c 0,75 đ $\frac{1}{4}$ c 0,5đ $\frac{1}{4}$ c 0,5đ	

4	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	Thông hiểu - Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. - Tính được độ dài đường trung bình của tam giác. Vận dụng cao - Dựa vào tính chất đường phân giác của tam giác tính tỉ số diện tích của hai tam giác.		1 c 0,25 đ 1 c 0,25 đ		1/4 c 1,0 đ
Tổng Điểm				6 câu 1,5 đ	8 câu 2,0 đ	3 câu +3/4 c 5,5 đ	1/4 câu 1,0 đ
Tỉ lệ %				15%	20%	55%	10%
Tỉ lệ chung				15%	20%	65%	

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA
HỌC KỲ I - MÔN TOÁN – LỚP 8
TRẮC NGHIỆM 3,5 ĐIỂM + TỰ LUẬN 6,5 ĐIỂM

TT (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Đa thức	Đa thức nhiều biến, các phép toán cộng, trừ, nhân, chia đa thức nhiều biến			TN: 3, 5, 8 0,75			TL: 15.1 0,5			3,5 câu 1,25 đ
		– Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.			TN: 4 0,25			TL: 15.2 0,5			1,5 câu 0,75 đ
2	Hằng đẳng thức và ứng dụng	Vận dụng hằng đẳng thức đáng nhớ để chứng minh đẳng thức						TL: 16.2 0,5			0,5 câu 0,5 đ
		Phân tích đa thức thành nhân tử theo các PP dùng hằng đẳng thức, đặt nhân tử chung, nhóm hạng tử			TN: 6, 7 0,5			TL: 16.1a 16.1b 1,0			3 câu 1,5 đ
3	Tứ giác	Tính chất tổng bốn góc trong một tứ giác lồi	TN: 1 0,25								1 câu 0,25 đ
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các loại tứ giác đặc biệt	TN: 2, 9 0,5					TL: 18.1.a 0,75			3 + 1/4 câu 1,25 đ
		Tìm điều kiện của tam giác để tứ giác là một trong các tứ giác đặc biệt						TL: 18.1.b 0,5			1/4 câu 0,5 đ

		Tính diện tích tam giác						TL: 18.1.c 0,75			1/4 câu 0,75 đ
4	Định lí thalés	- Tính độ dài đường trung bình của tam giác - Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès - Dựa vào tính chất đường phân giác của tam giác tính tỉ số diện tích của hai tam giác			TN: 10, 11 0,5					TL: 18.2 1,0	2 + ¼ câu 1,5 đ
5	Thu thập và tổ chức dữ liệu	- Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước						TL: 17.1 17.2 1,0			1 câu 1,0 đ
		- Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	TN: 12, 13, 14 0,75							3 câu 0,75 đ	
Tổng Điểm			6 câu 1,5 đ 15%		8 câu 2,0 đ 20%			3 + 3/4 câu 5,5 đ 55%		1/4 câu 1 đ 10%	18 câu 10 đ 100%
Tỉ lệ %			15%		25%		55%		10%		
Tỉ lệ chung							65 %				100%

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I NĂM HỌC 2023-2024
MÔN TOÁN LỚP 8

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

I. TRẮC NGHIỆM (3,5 điểm). Chọn đáp án đúng:

Câu 1. Tổng số đo bốn góc của một tứ giác bằng:

- A. 90^0 B. 180^0 C. 270^0 D. 360^0

Câu 2. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là:

- A. hình vuông B. hình chữ nhật
C. hình thang D. hình thoi

Câu 3. Kết quả của phép tính $(x + y)^2 - (x - y)^2$ bằng:

- A. $2x^2$ B. $2y^2$ C. $4xy$ D. 0

Câu 4. Giá trị của biểu thức $(x - y)(x^2 + xy + y^2)$ khi $x = 5$, $y = 3$ bằng:

- A. 134 B. 114 C. 16 D. 4

Câu 5. Kết quả phép chia $(2x^4y^3 + 6x^3y^2 - 10x^2y) : (-2x^2y)$ là:

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

Câu 6. Kết quả phân tích đa thức $5x^3 - 10x^2y + 5xy^2$ thành nhân tử là :

- A. $-5x(x + y)^2$ B. $x(5x - y)^2$ C. $5x(x - y)^2$ D. $x(x + 5y)^2$

Câu 7. Phân tích đa thức $5x^2(3x + y) - 10x(3x + y)$ thành nhân tử được kết quả là:

- A. $5x(3x + y)$ B. $x(3x + y)(x - 2)$
C. $5(3x + y)(x - 2)$ D. $5x(3x + y)(x - 2)$

Câu 8. Tích $(x + 2y)(x - 2y)$ là

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

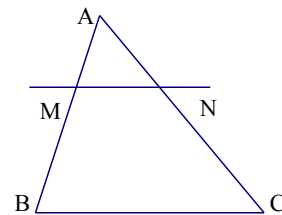
Câu 9. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc là hình:

- A. Hình chữ nhật B. Hình vuông
C. Hình thoi D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 10. Cho hình vẽ. Biết $MN \parallel BC$, $AM = 2\text{cm}$, $BM = 3\text{cm}$, $NC = 4,5\text{cm}$.

Độ dài đoạn thẳng AN bằng:

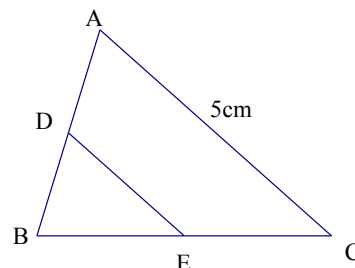
- A. 3cm B. 7,5cm
C. 1,5cm D. 6cm



Câu 11. Cho tam giác ABC như hình vẽ, biết D, E thứ tự là trung điểm của AB, BC.

Độ dài đoạn thẳng DE bằng:

- A. 1cm
B. 1,5cm
C. 2cm
D. 2,5cm



Hình vẽ sau từ câu 12 đến câu 13

Hình vẽ là biểu đồ về tổng sản phẩm Quốc nội (GDP) của Việt Nam và Singapo từ năm 2016 đến 2019 (đơn vị tỷ USD)

Việt Nam ứng với hình màu xanh

Singapo ứng với hình màu đỏ



Câu 12. Tổng sản phẩm Quốc nội của Việt Nam so với Singapo hàng năm (từ năm 2016 đến năm 2019) luôn:

- A. bằng nửa B. bằng nhau C. thấp hơn D. cao hơn

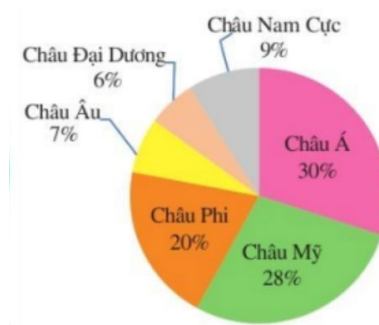
Câu 13. Khoảng cách tổng sản phẩm Quốc nội của Việt Nam so với Singapo trong 4 năm (từ năm 2016 đến năm 2019), được rút ngắn nhất là vào năm nào?

- A. Năm 2016 B. Năm 2017 C. Năm 2018 D. Năm 2019

Câu 14. Hình vẽ bên là biểu đồ về diện tích các châu lục trên thế giới

Diện tích lớn nhất thuộc về châu nào?

- A. Châu Mỹ
B. Châu Phi
C. Châu Á
D. Châu Nam cực



II. TỰ LUẬN (6,5 điểm).

Câu 15. (1,0 điểm)

- Thực hiện phép tính: $(x^2 + 2x + 1) : (x + 1)$
- Rút gọn rồi tính giá trị của biểu thức $Q = x^2 - 10x + 1025$ tại $x = 1005$.

Câu 16. (1,5 điểm)

- Phân tích đa thức sau thành nhân tử:
 - $3x^2 - 3y^2 - 12x + 12y$
 - $x^2 - 6x - y^2 + 9$
- Chứng minh đẳng thức: $(x + y + z)^2 - x^2 - y^2 - z^2 = 2(xy + yz + zx)$

Câu 17. (1,0 điểm)

Đánh giá kết quả cuối học kỳ I của lớp 8A của một trường THCS số liệu được ghi theo bảng sau:

Mức	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	16	11	10	3

- Số học sinh giỏi và học sinh khá của lớp mỗi loại là bao nhiêu?

2) Cô giáo thông báo tỷ lệ học sinh xếp loại đạt của lớp là trên 7 % có đúng không?

Câu 18. (3,0 điểm)

1) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = 8 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$, trung tuyến AM. Kẻ $MD \perp AB$ và $ME \perp AC$.

a) Tứ giác ADME là hình gì ? Vì sao ?

b) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác ADME là hình vuông.

c) Tính diện tích $\triangle ABM$?

2) Cho tam giác ABC có độ dài các cạnh $AB = m$, $AC = n$; AD là đường phân giác trong của góc A. Tính tỉ số diện tích của tam giác ABD và tam giác ACD.

----- **HẾT** -----

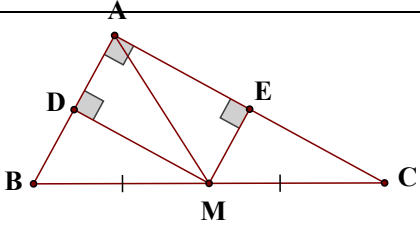
HƯỚNG DẪN CHẤM

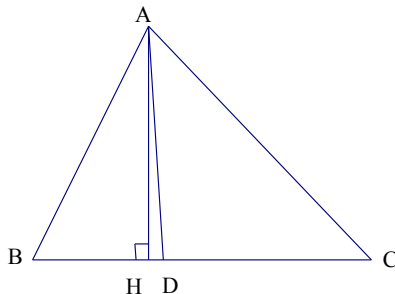
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Mỗi đáp án đúng được 0,25 điểm.

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Ý	Nội dung	Biểu điểm
15	1)	$(x^2 + 2x + 1) : (x + 1) = (x + 1)^2 : (x + 1)$	0,25
		$= x + 1$	0,25
	2)	$Q = x^2 - 10x + 1025 = (x - 5)^2 + 1000$	0,25
		Tại $x = 1005$ giá trị biểu thức $Q = 1001000$	0,25
16	1)	a) $3x^2 - 3y^2 - 12x + 12y = 3(x - y)(x + y) - 12(x - y)$	0,25
		$= 3(x - y)(x + y - 4)$	0,25
		b) $x^2 - 6x - y^2 + 9 = (x - 3)^2 - y^2$	0,25
		$= (x - 3 - y)(x - 3 + y)$	0,25
	2)	$(x + y + z)^2 - x^2 - y^2 - z^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2xy + 2yz + 2zx - x^2 - y^2 - z^2$	0,25
		$= 2xy + 2yz + 2zx = 2(xy + yz + zx)$	0,25
17	1)	Số học sinh giỏi và học sinh khá của lớp lần lượt là 16 và 11 em	0,25
	2)	Tổng số hs cả lớp là $16 + 11 + 10 + 3 = 40$ (hs)	0,25
		Tỉ lệ hs xếp loại đạt so với cả lớp là $(10 : 40) \cdot 100\% = 25\%$	0,25
		Vậy cô giáo thông báo tỷ lệ học sinh xếp loại đạt của lớp là trên 7 % là đúng	0,25
18	1)	Vẽ hình đúng và ghi GT + KL đúng	0,25
			
		a) Ta có : $\widehat{BAC} = 90^\circ$ (gt); $\widehat{ADM} = 90^\circ$ (vì $MD \perp AB$ tại D)	0,25
		$\widehat{AEM} = 90^\circ$ (vì $ME \perp AC$ tại E)	0,25
		Suy ra : tứ giác ADME là hình chữ nhật	
		b) Để hình chữ nhật ADME là hình vuông thì AM phải là đường phân giác của BAC	0,25
		Mà AM là đường trung tuyến của $\triangle ABC$. Vậy $\triangle ABC$ phải là tam giác cân tại A.	0,25
		c) Ta có : $S_{ABM} = S_{ACM} = \frac{1}{2} S_{ABC}$ (vì $BM = CM$, có cùng đường cao từ đỉnh A)	0,25
			0,25

	Mà $S_{ABC} = \frac{1}{2} AB.AC = \frac{1}{2} 8.6 = 24 \text{ cm}^2$ Suy ra : $S_{ABM} = 12 \text{ cm}^2$.	
2)	 Kẻ đường cao AH	0,25
	Vì AD là tia phân giác của $\widehat{BAC} \Rightarrow \frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC} = \frac{m}{n}$ Ta có $S_{ABD} = \frac{1}{2} .BD.AH$; $S_{ACD} = \frac{1}{2} DC.AH$ $\frac{S_{ABD}}{S_{ACD}} = \frac{\frac{1}{2}.BD.AH}{\frac{1}{2}.DC.AH} = \frac{BD}{DC} = \frac{m}{n}$	0,25 0,25 0,25

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I
MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2023-2024

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

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến.	2 câu 0,5đ			
			Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.		1 câu 0,5đ		
			Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến				

			trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.				
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	2 câu 0,5đ			
			Thông hiểu – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.		1 câu 1,0đ		
			Vận dụng – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.			1 câu 2,0đ	
			Nhận biết – Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi.	1 câu 0,25đ			

2	Tứ giác	Tứ giác	Thông hiểu – Giải thích được định lý về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360° .		1 câu 0,25đ		
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông	1 câu 0,25đ			
			Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy,		1 câu 0,25đ		

			cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.				
3	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác	Nhận biết – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.	1 câu 0,25đ			
			Thông hiểu - Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo). – Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.		0,5 câu 1,0đ		

			Vận dụng – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).				
			Vận dụng cao – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès				0,5 câu 1,0đ
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	Vận dụng – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, <i>Internet</i> ; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...). – Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các				

			quảng cáo,...).				
		Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ	Nhận biết – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản.	2,5 câu 1,0đ			
			Thông hiểu – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác				
			Vận dụng – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.			0,5 câu 0,5đ	
			Nhận biết – Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8 (ví dụ: Lịch sử và Địa	1 câu 0,25đ			

5	Phân tích và xử lý dữ liệu	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn.				
			Thông hiểu – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).		1 câu 0,5đ		
			Vận dụng – Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).				
Tổng				10,5 câu	5,5 câu	1,5 câu	0,5 câu
Điểm				3,0đ	3,5đ	2,5đ	1,0đ
Tỉ lệ %				30%	35%	25%	10%
Tỉ lệ chung				65%		35%	

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN – LỚP 8

NĂM HỌC 2023-2024

TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM) + TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

T T (1)	Chương /Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng % điểm (12)
			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	2c Câu 1,2 0,5 đ			1c Câu 13 0,5 đ					3 câu 1,0 điểm
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	2c Câu 3,4 0,5 đ			1c Câu 14 1,0 đ		1c Câu 15 2,0 đ			4 câu 3,5 điểm
2	Tứ giác	Tứ giác	1c Câu 5 0,25 đ		1c Câu 6 0,25 đ						2 câu 0,5 điểm
		Tính chất và	1c		1c						2 câu

		<i>dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i> <i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Câu 7 0,25 đ		Câu 8 0,25 đ						0,5 điểm
3	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	1c Câu 12 0,25 đ			0,5c Câu 18a 1,0 đ				0,5c Câu 18b 1,0 đ	2 câu 2,25 điểm
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>									
		<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	2c Câu 9,10 0,5 đ	0,5c Câu 16a 0,5 đ				0,5c Câu 16b 0,5 đ			3 câu 1,5 điểm
5	Phân tích và	<i>Hình thành và giải quyết vấn</i>	1c Câu 11			1c Câu 17					2 câu 0,75 điểm

	xử lý dữ liệu	đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có	0,25 đ			0,5 đ					
Tổng			10 câu	0,5 câu	2 câu	3,5 câu		1,5 câu		0,5 câu	18 câu
Điểm			2,5 điểm	0,5 điểm	0,5 điểm	3,0 điểm		2,5 điểm		1,0 điểm	10 điểm
Tỉ lệ %			30%		35%		25%		10%		100%
Tỉ lệ chung			65%				35%				100%

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

Từ câu 1 đến câu 12 mỗi câu 0,25 điểm.

Câu 1: (NB) Biểu thức nào là đơn thức?

A. $3x^2y$

B. $2xy + 1$

C. $x - 2$

D. $x^2 + 7$

Câu 2: (NB) Biểu thức nào là đa thức nhưng **KHÔNG LÀ** đơn thức?

A. $9x^2y$

B. $2xy + xy^2$

C. $5x^2y^3$

D. $5x^2y^2$

Câu 3: (NB) Biểu thức bằng biểu thức $3x + y$ là:

A. $3(x + y)$

B. $x(3 + y)$

C. $y + 3x$

D. $3(y + x)$

Câu 4: (NB) Biểu thức $x^2 + 2xy + y^2$ viết gọn là

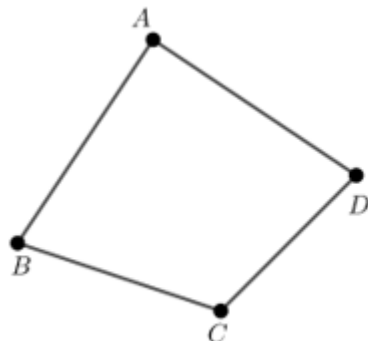
A. $x^2 + y^2$

B. $(x + y)^2$

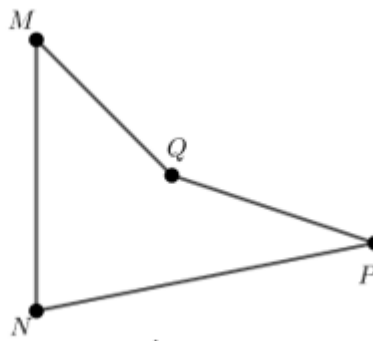
C. $x^2 - y^2$

D. $(x - y)^2$

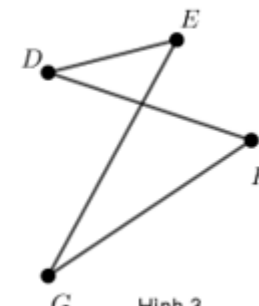
Câu 5: (NB) Trong các hình dưới đây, hình nào là tứ giác lồi?



Hình 1



Hình 2



Hình 3

A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 1 và Hình 2

Câu 6: (TH) Tổng 4 góc ngoài ở 4 đỉnh của tứ giác bằng bao nhiêu độ?

A. 720°

B. 180°

C. 540°

D. 360°

Câu 7: (NB) Chọn phương án **sai** trong các phương án sau:

A. Tứ giác có các cạnh đối song song là hình bình hành

B. Tứ giác có các cạnh đối bằng nhau là hình bình hành

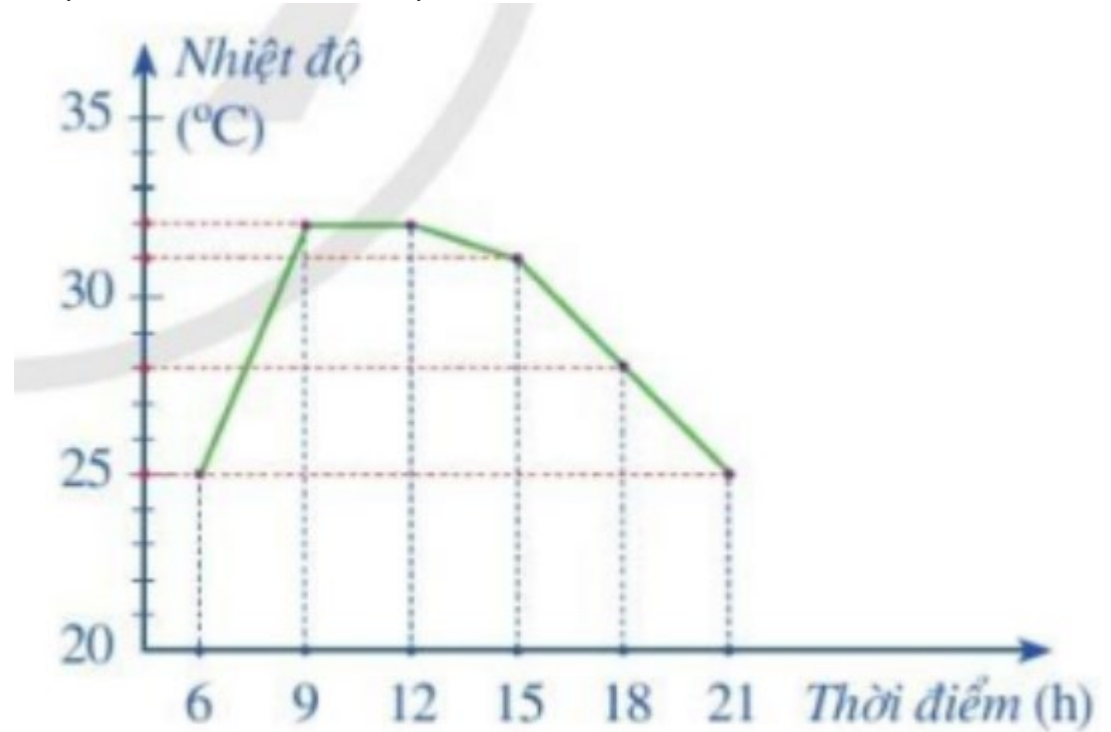
- C. Tứ giác có hai góc đối bằng nhau là hình bình hành
 D. Tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình bình hành

Câu 8: (TH) Chọn phương án sai trong các phương án sau:

- A. Hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau
 B. Hình chữ nhật có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường
 C. Hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau
 D. Giao điểm của hai đường chéo trong Hình chữ nhật là tâm của hình chữ nhật đó

Hình vẽ sau cho câu 9 và câu 10

Hình vẽ là biểu đồ nhiệt độ của thủ đô Hà Nội ngày 30/4



Câu 9: (NB) Nhiệt độ lúc 12 giờ trưa của thủ đô Hà Nội ngày 30/4 là:

- A. 31°C B. 32°C C. 33°C D. 34°C

Câu 10: (NB) Nhiệt độ lúc 18 giờ của thủ đô Hà Nội ngày 30/4 là:

- A. 18°C B. 29°C C. 28°C D. 27°C

Câu 11: (NB) Trong một năm số tháng có trên 30 ngày là:

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 12: (NB) Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng đi qua

A. Trung điểm của 1 cạnh của một tam giác

B. Trung điểm của 2 cạnh của một tam giác

C. Hai đỉnh của một tam giác

D. Một đỉnh và 1 trung điểm của 1 cạnh của một tam giác.

II. TU LUẬN (7 điểm).

Câu 13 (0,5 điểm). (TH) Tính giá trị biểu thức $A = 2x^2y^2 - 5xy$ tại $x = -1$, $y = 2$.

Câu 14 (1,0 điểm). (TH) Viết hằng đẳng thức diễn tả theo lời văn sau:

a) Tổng hai lập phương của 2 số x và y .

b) Hiệu hai bình phương của 2 số x và y .

Câu 15 (2,0 điểm). (VD) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $16 - x^2$

b) $x^2 - 8x + 16$

c) $x^2 - 2x + 1 - y^2$

d) $x^2 + 2xy + y^2 - 1$

Câu 16 (1,0 điểm). Biểu đồ sau biểu diễn số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ.

Câu lạc bộ	Số lượng học sinh tham gia
Tiếng Anh	@ @ @ @ @
Tiếng Pháp	@ @ @
Tiếng Nga	@

(Mỗi @ ứng với 5 học sinh tham gia câu lạc bộ ngoại ngữ)

a) **(NB)** Cho biết đây là biểu đồ gì? Mỗi biểu tượng ứng với bao nhiêu học sinh?

b) **(VD)** Lập bảng thống kê số lượng các bạn lớp 8A tham gia các câu lạc bộ.

Bài 17 (0,5 điểm). (TH) Biểu đồ (H.5.20) cho biết cơ cấu GDP của Việt Nam năm 2021.



Hình 5.20 (Theo Tổng cục thống kê)

Dựa vào biểu đồ em hãy cho biết lĩnh vực nào đóng góp nhiều nhất vào GDP, với bao nhiêu phần trăm?
Câu 18 (2,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A. Ba điểm D, E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC.

a) **(TH)** Giải thích vì sao $EF \parallel AB$.

b) **(VDC)** Gọi K là trung điểm của DE. Chứng minh rằng ba điểm B, K, F thẳng hàng và $KA = KF$.

----- **HẾT** -----

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

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm).

Câu	Nội dung	Điểm
13 (0,5đ)	Thay $x = -1, y = 2$ vào ta có $A = 2.(-1)^2.2^2 - 5.(-1).2 = 18$ Vậy tại $x = -1, y = 2$ thì $A = 18$	0,25 0,25
14 (1,0 đ)	a) $x^3 + y^3$ b) $x^2 - y^2$	0,5 0,5
15 (2,0đ)	a) $16 - x^2 = 4^2 - x^2 = (4 - x)(4 + x)$ b) $x^2 - 8x + 16 = (x - 4)^2$ c) $x^2 - 2x + 1 - y^2 = (x - 1)^2 - y^2 = (x - 1 - y)(x - 1 + y)$ d) $x^2 + 2xy + y^2 - 9 = (x + y)^2 - 3^2 = (x + y - 3)(x + y + 3)$	0,5 0,5 0,5 0,5
16	a) Biểu đồ đã cho là biểu đồ tranh. Mỗi biểu tượng ứng với 5 học sinh	0,25 0,25

điểm của BF. Do đó ba điểm B, K, F thẳng hàng.		0,25
*) Ta có $DE \parallel AC$, $AB \perp AC$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) $\Rightarrow AB \perp DE$		
+ $AB \perp DE$, $BD = DA$ (gt) $\Rightarrow K$ nằm trên đường trung trực của AB $\Rightarrow KB = KA$	(1)	0,25
Mặt khác K là trung điểm của BF $\Rightarrow KB = KF$	(2)	
+ Từ (1) và (2) $\Rightarrow KA = KF$		0,25

**Lưu ý: HS làm theo cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa.*

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI 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	Đa thức (12 tiết)	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	1 (TN1) (0,25đ)			1 TL13 (0,5đ)				1 TL18.2 (0,5đ)	1,25đ (Đã có trong kiểm tra giữa HK1)
2	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng (13 tiết)	Hằng đẳng thức đáng nhớ và ứng dụng	3 (TN2,3,4) (0,75đ)	1 TL14.1 0,25	2 (TN5,6) (0,5đ)	1 TL14.2 (0,5đ)		1 TL14.3 (0,75đ)		1 TL18.1 (0,5đ)	3,25đ
3	Tứ giác (17 tiết)	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	1 (TN7) (0,25đ)	TL3 (vẽ hình) (0,5đ)		2 TL16.a (0,5 đ)		1 TL16.b (0,5đ)			1,75đ (Đã có trong kiểm tra giữa HK1)
4	Dữ liệu và biểu đồ (8 tiết)	Thu thập và phân loại dữ liệu. Biểu diễn dữ liệu bằng bảng, biểu đồ. Phân tích số liệu thống kê dựa vào biểu đồ	2 (TN8,9,10,11) (1đ)			1 TL15a (0,25đ)		1 TL15b,15c 0,75đ			2đ
5	Định lý Thalès (7 tiết)	Định lý Thalès trong tam giác. Đường trung bình của tam giác. Tính chất đường phân giác của tam giác			1 (TN12) 0,25đ	2 TL17a, 17b (1đ)		1 TL17c (0,5đ)			1,75đ

Tổng số câu	6	2	4	4		2		1	23
Số điểm	2,25đ	0,75đ	1đ	2,25đ		2,5đ		1đ	
Tỉ lệ %	30%		35%		25%		10%		100%
Tỉ lệ chung	65%				35%				100%

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HKI MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá		Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ VÀ ĐẠI SỐ							
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, phân biến và bậc của đơn thức, đơn thức đồng dạng,	<i>1.TN</i> (TN1)			
			Thông hiểu: - Thu gọn đơn thức và thực hiện cộng, trừ hai đơn thức đồng dạng - Thu gọn đa thức		<i>1.TL</i> (13)		
			Vận dụng: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản.				<i>1.TL</i> (18.2)
		Hằng đẳng thức	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	<i>3.TN</i> (2,3,4) <i>1.TL</i> (14.1)			
			Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương.		<i>1.TL</i> (14.2) <i>2.TN</i> (5,6)		
			Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.			<i>1.TL</i> (14.3)	<i>1.TL</i> (18.1)
2		Dữ liệu và biểu đồ	Nhận biết – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu	<i>4.TN</i> (8,9,10,11)			

		theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, <i>Internet</i>; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...). – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản - Nhận biết được mối liên hệ giữa thông kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 8 (ví dụ: Lịch sử và Địa lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn.				
	Dữ liệu và biểu đồ	Thông hiểu - Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác.		1.TL (15.a)		
		Vận dụng – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).			2.TL (15b, 15c)	

3	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	Thông hiểu: – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo). – Mô tả được định nghĩa đường trung bình của tam giác. Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.		1.TN (12) 2.TL (17a,17b)		
			Vận dụng: – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès.			1.TL (17c)	
4	Tứ giác	Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông).	1.TN (7) 1.TL (16)			
			Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.		1.TL (16a)		
			Vận dụng			1.TL (16b)	

UBND THÀNH PHỐ HẢI DƯƠNG TRƯỜNG THCS LÊ HỒNG PHONG	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023-2024 Môn: TOÁN Thời gian làm bài: 90 phút Đề gồm có 18 câu & 4 trang
---	--

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

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

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

Câu 2 (NB). Khai triển hằng đẳng thức $(x+1)^2$ ta được :

- A. $x^2 + 2x + 1$. B. $x^2 - 2x + 1$. C. $x^2 + x + 1$. D. $x^2 + 2x + 2$.

Câu 3 (NB). Tính $(x-2)(x+2)$ ta được:

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

Câu 4 (NB). Biểu thức $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ viết được dưới dạng nào sau đây?

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

Câu 5 (NB). Kết quả của phép tính $(x-5)(x^2 + 5x + 5^2)$ là

- A. $x^3 - (5^2)^3$. B. $x^3 - 125$. C. $(x-5)^3$. D. $x^3 + 5^3$.

Câu 6 (NB). Khai triển biểu thức $(x+1)^3$ ta được kết quả là

- A. $x^3 - 3x^2 + 3x - 1$. B. $x^3 + 3x^2 + 3x + 1$.
C. $x^3 + 9x^2 + 3x + 1$. D. $x^3 - 9x^2 + 3x - 1$.

Câu 7 (NB). Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành nếu

- A. $AB \parallel CD$. B. $AB = CD$. C. $AD \parallel BC$. D. $AB \parallel CD; AD \parallel BC$.

Câu 8 (NB). Khi muốn biểu diễn tuổi thọ trung bình của người Việt Nam qua 30 năm. Ta nên lựa chọn biểu đồ nào:

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

Câu 9 (NB). Một xí nghiệp bình xét thi đua cho mỗi thành viên cuối năm theo 4 mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt. Sau khi bình xét, tỉ lệ xếp loại thi đua theo 4 mức: Tốt, Khá, Trung bình, Chưa đạt lần lượt là: 30%; 40%; 25%; 5%. Hãy lựa chọn biểu đồ thích hợp để biểu diễn dữ liệu trên:

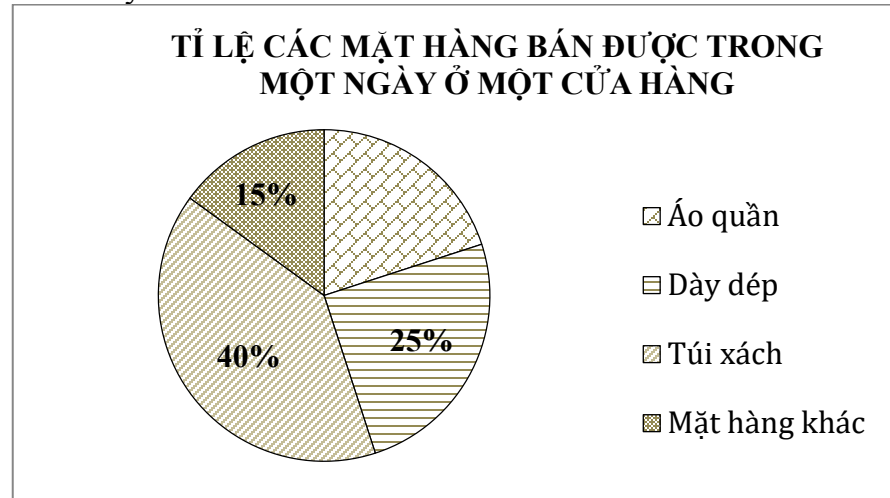
A. Biểu đồ tranh.

B. Biểu đồ cột kép.

C. Biểu đồ đoạn thẳng.

D. Biểu đồ hình quạt tròn.

Câu 10 (NB). Quan sát biểu đồ dưới đây:



Hãy cho biết mặt hàng quần áo và túi xách bán được trong ngày chiếm bao nhiêu phần trăm?

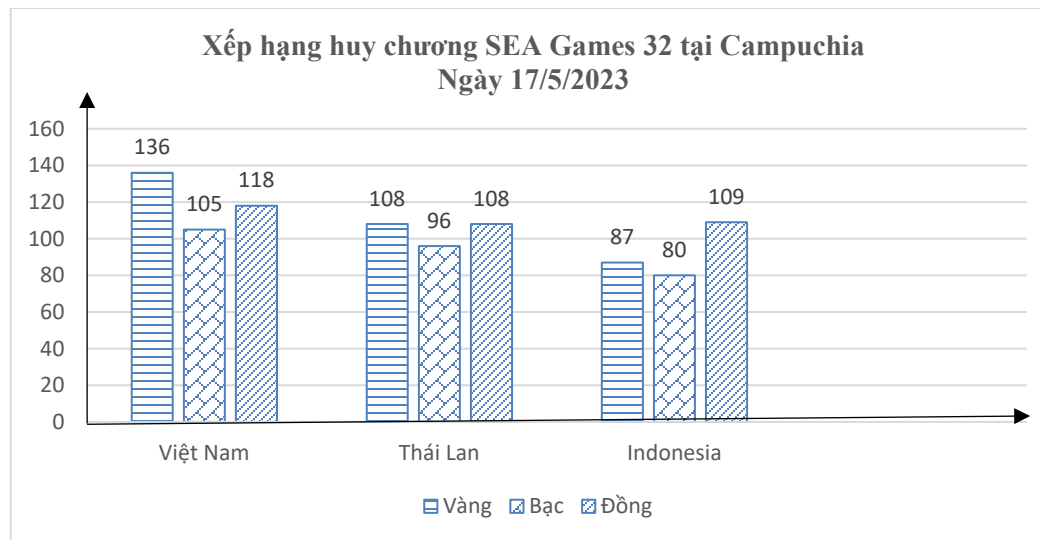
A. 20%.

B. 30%.

C. 60%.

D. 40%.

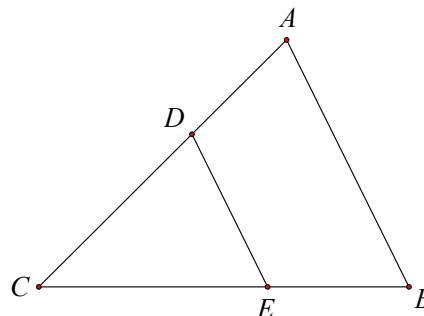
Câu 11 (NB). Dựa vào bảng xếp hạng huy chương SEA Games 32 tổ chức tại Campuchia tháng 5 / 2023 của nhóm ba nước dẫn đầu.



Em hãy cho biết nhận xét nào sau **không đúng**:

- A.** Đoàn thể thao Thái Lan đứng đầu bảng tổng sắp huy chương SEA Games 32
- B.** Số huy chương vàng của đoàn thể thao Việt Nam tại SEA Games 32 là nhiều nhất.
- C.** Tại SEA Games 32, Đoàn thể thao Việt Nam có tổng số huy chương nhiều nhất.
- D.** Đoàn thể thao Indonesia có tổng số huy chương ít nhất

Câu 12 (TH). Cho hình vẽ.



Biết $AB \parallel DE$, áp dụng định lí Thales ta có hệ thức đúng là

- A.** $\frac{AC}{CD} = \frac{BC}{CE}$.
- B.** $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{CD}$.
- C.** $\frac{AC}{CD} = \frac{CE}{BC}$.
- D.** $\frac{AC}{BC} = \frac{CE}{CD}$.

B. TỰ LUẬN (7 điểm).

Câu 13 (VD).

Thu gọn đa thức sau: $3x^2y \cdot (2x^2 - y) - 4x^2 \cdot (x^2y - y^2)$ (0,5đ)

Câu 14.

14.1 (NB). Tính : $(x - y)^2$ (0,25đ)

14.2 (TH). Tìm x, biết : $(5x - 1)^2 - (5x - 4)(5x + 4) = 7$ (0,5đ)

14.3 (VD). Tính giá trị biểu thức: $C = (x + y - 7)^2 - 2(x + y - 7)(y - 6) + (y - 6)^2$ tại $x = 101$ (0,75đ)

Câu 15

Doanh thu (đơn vị: tỉ đồng) của hai chi nhánh một công ty trong năm 2021 và 2022 được cho trong bảng sau:

Chi nhánh	Năm	
	2021	2022
Hà Nội	6	8
Thành phố Hồ Chí Minh	10	12

15.1 (TH) Em hãy lựa chọn dạng biểu đồ thích hợp để so sánh doanh thu của hai chi nhánh này trong hai năm 2021 và 2022 ? (0,25đ)

15.2. (VD) Hãy vẽ biểu đồ đã chọn để so sánh doanh thu của hai chi nhánh này trong hai năm 2021 và 2022 ? (0,5đ)

15.3. (VD) Trong giai đoạn 2021 – 2022 doanh thu của hai chi nhánh là bao nhiêu? (0,25đ)

Câu 16 (1,5 đ) Cho tam giác ABC vuông tại A . Gọi M là một điểm bất kì trên cạnh huyền BC . Gọi D và E lần lượt là chân đường vuông góc kẻ từ M xuống AB và AC .

a) Tứ giác $ADME$ là hình gì? Vì sao?

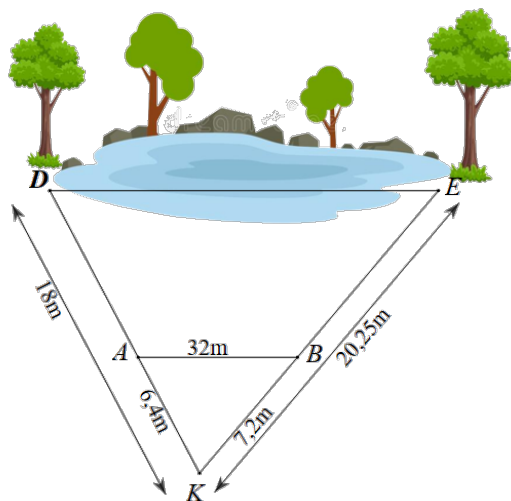
b) Lấy điểm I sao cho A là trung điểm của ID ; điểm K sao cho M là trung điểm của EK . Chứng minh $EI = DK$ và $EI // DK$.

Câu 17 (1,5 đ) Bạn Hiền đo được khoảng cách từ vị trí mình đứng (điểm K) đến cây D và cây E ở hai bên hồ nước lần lượt là $KD = 18m$ và $KE = 20,25m$. Để tính độ dài DE , Hiền xác định điểm A nằm giữa K , D và điểm B nằm giữa K , E sao cho $KA = 6,4m$, $KB = 7,2m$, và đo khoảng cách giữa A và B là $AB = 32m$.

a) (NB) Chứng minh $\frac{KB}{KE} = \frac{AK}{AD}$

b) (TH) Chứng minh $AB // DE$

c) (VD) Tính khoảng cách giữa D và E .



Câu 18.

18.1 Tìm cặp số tự nhiên $(x; y)$ sao cho $x^2 + 55 = 4y^2$

18.2 Tính giá trị biểu thức sau một cách hợp lý

$F = x^{13} - 9x^{12} + 9x^{11} - 9x^{10} + \dots - 9x^2 + 9x - 2$ với $x = 8$.

----- HẾT -----

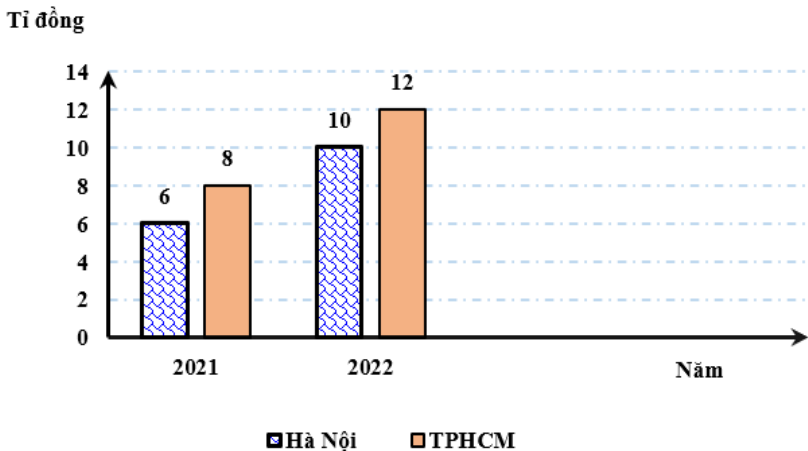
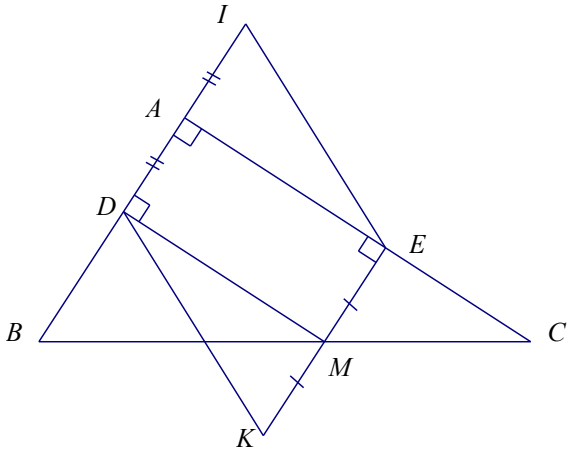
HƯỚNG DẪN CHẤM

A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

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

B. TỰ LUẬN (7 điểm).

Câu	Ý	Đáp án	Biểu điểm
13		Thu gọn đa thức sau: $3x^2y \cdot (2x^2 - y) - 4x^2 \cdot (x^2y - y^2)$ $= 3x^4y - 3x^2y^2 - 4x^4y + 4x^2y^2$ $= (4x^2y^2 - 3x^2y^2) - (4x^4y - 3x^4y)$ $= x^2y^2 - x^4y$	0,25 0,25
14	14.1	Ta có $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2$	0,25
	14.2	Ta có $(5x - 1)^2 - (5x - 4)(5x + 4) = 7$ $25x^2 - 10x + 1 - (25x^2 - 16) = 7$ $25x^2 - 10x + 1 - 25x^2 + 16 = 7$ $-10x = -10$ $x = 1$ Vậy $x = 1$.	0,25 0,25
	14.3	Ta có $C = (x + y - 7)^2 - 2(x + y - 7)(y - 6) + (y - 6)^2$ $C = [(x + y - 7) - (y - 6)]^2$ $C = (x - 1)^2$ Thay $x = 101$ vào C, ta có: $C = (101 - 1)^2 = 100^2 = 10000$ Vậy với $x = 101$ thì $C = 10000$	0,25 0,25 0,25
15	15.1	Đề biểu diễn doanh thu của hai chi nhánh một công ty trong bảng thống kê đã cho ta có thể chọn dạng biểu đồ cột kép.	0,25

	15.2		0,5
	15.3	Trong giai đoạn 2021 – 2022 doanh thu của hai chi nhánh là: $6 + 10 + 8 + 10 = 34$ (tỉ đồng)	0,25
16		Vẽ hình, viết GT, KL 	0,5đ
		a) Xét tứ giác $ADME$ có: $\widehat{DAE} = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) $\widehat{ADM} = 90^\circ$ ($MD \perp AB$) $\widehat{AEM} = 90^\circ$ ($ME \perp AC$) Suy ra $ADME$ là hình chữ nhật	0,5đ
		b) $\Rightarrow AD = ME; AD // ME$ (Tính chất hình chữ nhật)	

		Mà A là trung điểm của DI ; M là trung điểm của KE nên suy ra $DI = KE; DI \parallel KE$ Suy ra $DIEK$ là hình bình hành Suy ra $DK \parallel EI$ và $DK = EI$	0,25 0,25
17		a) Ta có $\frac{AK}{AD} = \frac{6,4}{18} = \frac{16}{45}; \frac{KB}{KE} = \frac{7,2}{20,25} = \frac{16}{45} \Rightarrow \frac{KB}{KE} = \frac{AK}{AD}$ b) Xét $\triangle KDE$ có $\frac{KB}{KE} = \frac{AK}{AD}$ Suy ra $AB \parallel DE$ (định lí Talet đảo) c) Vì $AB \parallel DE$ (cm câu a) $\Rightarrow \frac{KA}{KD} = \frac{AB}{DE}$ (hệ quả định lí Talet) hay $\frac{6,4}{18} = \frac{32}{DE} \Rightarrow DE = 90(m)$ Vậy khoảng cách giữa D và E là $90m$.	0,5 0,5 0,25 0,25
18	18.1	Ta có: $x^2 + 55 = 4y^2$ $4y^2 - x^2 = 55$ $(2y - x)(2y + x) = 55$ Nhận xét: $x + 2y \geq 2y - x > 0$ nên ta có: TH1: $\begin{cases} 2y + x = 55 \\ 2y - x = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 27 \\ y = 14 \end{cases}$ TH2: $\begin{cases} 2y + x = 11 \\ 2y - x = 5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 4 \\ x = 3 \end{cases}$ Vậy $(x; y)$ có thể là $(27; 14)$ và $(3; 4)$	0,25 0,25
	18.2	Với $x = 8$ thì $x + 1 = 9$ ta có: $F = x^{13} - (x + 1)x^{12} + (x + 1)x^{11} - (x + 1)x^{10} + \dots - (x + 1)x^2 + (x + 1)x - 2$ $F = x - 2$ $F = 8 - 2 = 6$ Vậy với $x = 8$ thì $F = 6$	0,25 0,25

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
Đại số							
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến	Nhận biết – Nhận biết được các khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến. Vận dụng: – Thực hiện được việc thu gọn đơn thức, đa thức. – Thực hiện được phép nhân đơn thức với đa thức và phép chia hết một đơn thức cho một đơn thức. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân các đa thức nhiều biến trong những trường hợp đơn giản. – Thực hiện được phép chia hết một đa thức cho một đơn thức trong những trường hợp đơn giản.	2 (C1,C3)	2 (C10,C11)		

		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Thông hiểu – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. Vận dụng -Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.	3 (C2,C5,C6)	1 (C13)		
		Phân tích đa thức thành nhân tử	Thông hiểu - Hiểu được cách đặt nhân tử chung để phân tích đa thức Vận dụng – Vận dụng được PTĐT thành nhân tử để tìm được x		3/4 (C14a, C15b)	5/4 C14bcd C15a,)	

2 3	Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Thu thập, phân loại, tổ chức dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</i>	Vận dụng: – Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản; bảng biểu; kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác (Địa lí, Lịch sử, Giáo dục môi trường, Giáo dục tài chính,...); phỏng vấn, truyền thông, <i>Internet</i>; thực tiễn (môi trường, tài chính, y tế, giá cả thị trường,...). – Chứng tỏ được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra; tính hợp lí của các quảng cáo,...).				
		<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	Nhận biết: – Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu:		2 (C8,C12)		

			– Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác Vận dụng: – Lựa chọn và biểu diễn được dữ liệu vào bảng, biểu đồ thích hợp ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). – So sánh được các dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu.				
HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG							
<i>Hình học phẳng</i>							
3	Tứ giác	<i>Tứ giác</i>	Nhận biết Nhận biết được các loại tứ giác, định lí về tổng các góc trong một tứ giác lồi bằng 360^0.	2 (C7,C9)			
		<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng		1/2 C16		

			nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông). Thông hiểu – Giải thích được tính chất về góc kề một đáy, cạnh bên, đường chéo của hình thang cân. – Giải thích được tính chất				
--	--	--	--	--	--	--	--

			về cạnh đối, góc đối, đường chéo của hình bình hành. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình chữ nhật. – Giải thích được tính chất về đường chéo của hình thoi. – Giải thích được tính chất về hai đường chéo của hình vuông.				
4	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác. Thông hiểu - Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo). – Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.	1 (C4)		1/2 C16	1 C17

			Vận dụng: – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí). Vận dụng cao: – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès				
--	--	--	---	--	--	--	--

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8

TT	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4-11)								Tổng		
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Tỉ lệ		Tổng điểm
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TNK Q	TL	
1	Biểu thức đại số	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	2 (0,5đ)		2 (0,5đ)						10%		1,0
		<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	3 (0,75đ)			1 (1,0 đ)		1/2 (1,0 đ)			7,5%	20%	2,75
		<i>Phân tích đa thức thành nhân tử</i>				1/2 (1,0)		1 (1,0 đ)				20%	2,0
2	Các hình khối trong thực tiễn	<i>Hình chóp tam giác đều, hình chóp tứ giác đều</i>			2 (0,5đ)						5%		0,5
4	Tứ giác	<i>Tứ giác</i>	2 (0,5đ)								5%		0,5
		<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>				1/2 (1,0đ)						10%	1,0
3	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès</i>	1 (0,25đ)					1/2 (1,0 đ)		1 (1,0đ)	2,5%	20%	2,25
Số câu			8		4	2		2		1			17

Số điểm	2,0		1,0	3,0		3		1			10
Tỉ lệ	20%		40%		30%		10%				100

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

Câu 1: Bậc của đa thức: $x^2y^2 + xy^5 - x^2y^4$ là:

- A. 6 B. 7 C. 5 D. 4

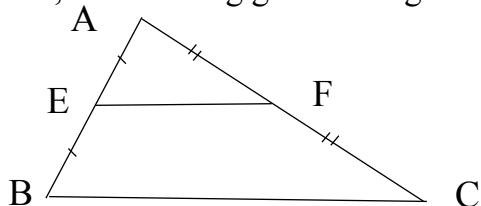
Câu 2: Biểu thức nào dưới đây không phải là phân thức đại số ?

- A. $2y^2 - 3$ B. $x+1$ C. $\frac{5-x}{x+1}$ (với x khác -1) D. $\frac{x-3}{0}$

Câu 3: Tích $(x-y)(x+y)$ có kết quả bằng:

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

Câu 4: Cho hình vẽ, EF là đường gì của tam giác ABC:



- A. Đường trung tuyến. B. Đường trung bình
C. Đường phân giác. D. Đường trung trực

Câu 5: Khai triển $(x-y)^2$ ta được

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

Câu 6: Biểu thức $a^2 - b^2$ khi viết dưới dạng một tích:

A. $(a - b)(a - b)$

B. $(a + b)(a - b)$

C. $(a + b)(a + b)$

D. $a^2 - 2ab + b^2$

Câu 7: Tổng số đo các góc trong tứ giác bằng :

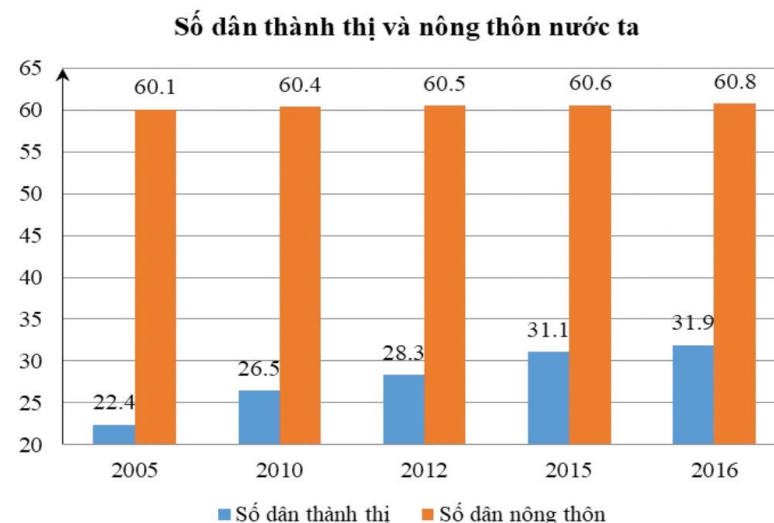
A. 360^0

B. 180^0

C. 100^0

D. 90^0

Câu 8: Số dân thành thị và nông thôn nước ta (đơn vị: triệu người) giai đoạn 2005 – 2016 được biểu diễn ở biểu đồ sau:



Căn cứ vào biểu đồ, hãy chọn phát biểu **đúng** trong các phát biểu sau đây về tình hình dân số nước ta giai đoạn 2005 – 2016.

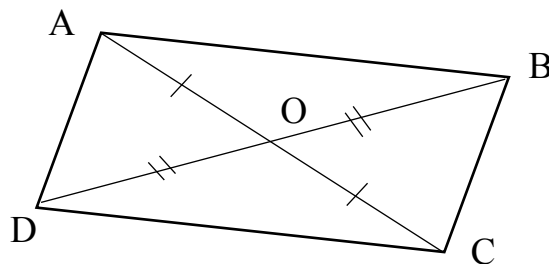
A. Số dân thành thị tăng, số dân nông thôn giảm;

B. Số dân thành thị tăng, số dân nông thôn tăng;

C. Số dân thành thị giảm, số dân nông thôn giảm;

D. Số dân thành thị giảm, số dân nông thôn tăng.

Câu 9: Tứ giác ABCD trong hình vẽ sau là :



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

Câu 10: Biết $x^2 - 2x = 0$ thì x có giá trị là :

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

Câu 11: Tích $25x^2y^2 \cdot \frac{1}{5}xy$ bằng:

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

Câu 12: Bảng số liệu sau đây thống kê sản lượng lương thực của thế giới giai đoạn 1950 – 2014 (đơn vị: triệu tấn).

Năm	1950	1970	1980	1990	2000	2010	2014
Sản lượng	676	1213	1561	1950	2060	2475	2817,3

Để biểu diễn số lượng lương thực của thế giới giai đoạn 1950 – 2014, biểu đồ nào thích hợp nhất?

- A. Biểu đồ cột đơn; B. Biểu đồ cột kép;
C. Biểu đồ hình quạt; D. Không biểu đồ nào.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13: (1,0 điểm) Khai triển hằng đẳng thức.

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

Câu 14: (2,0 điểm) Phân tích đa thức sau thành nhân tử

- a) $xy - 3x$ b) $x^2 + 4xy + 4y^2 - 25$
c) $x^2 + 25 - 10x$ d) $x^3 - 8y^3$

Câu 15: (1,0 điểm) Tìm x , biết

- a) $3x \cdot (x-1) + x-1=0$ b) $x^2 - 6x = 0$

Câu 16: (2,0 điểm) Cho tam giác vuông ABC vuông ở A có đường cao AH. Gọi E ,F lần lượt là hình chiếu của H lên AB và AC.

- a. So sánh AH và EF
b. Tính độ dài HF biết $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm và $BH = 3,6$ cm.

Câu 17: (1,0 điểm) Cho hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có O là giao điểm 2 đường chéo. Qua O kẻ đường thẳng song song với AB cắt AD và BC lần lượt tại E và H. Chứng minh $OE = OH$.

----- **HẾT** -----

PHÒNG GD&ĐT TP HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THCS LIÊN HỒNG

HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I

Môn: TOÁN 8

Năm học: 2023- 2024

Thời gian làm bài: 90 phút

Hướng dẫn chấm gồm: 03 trang

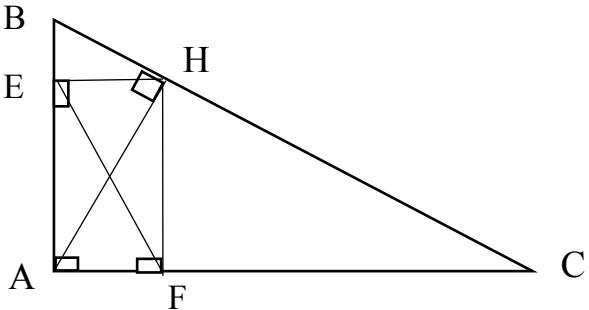
I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm).

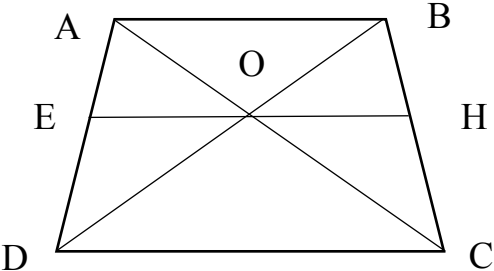
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	A	D	C	B	A	B	A	B	D	C	A	A

II. TỰ LUẬN: (7 điểm).

CÂU	Ý	NỘI DUNG	ĐIỂM
13 (1,0 đ)	a	$(x + 2)^2$ $= x^2 + 2.x.2 + 2^2$ $= x^2 + 4.x + 4$	0,25 0,25
	b	$(x - y)^3$ $= x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$	0,5
14 (2,0 đ)	a	$xy - 3x$ $= x(x - 3)$	0.5

	b	$x^2 + 4xy + 4y^2 - 25$ $= (x - 2y)^2 - 5^2$ $= (x - 2y - 5)(x - 2y + 5)$	0,25 0,25
	c	$x^2 + 25 - 10x$ $= x^2 - 10x + 25$ $= (x - 5)^2$	0,25 0,25
	d	$x^3 - 8y^3$ $= x^3 - (2y)^3$ $= (x - 2y)(x^2 + 2xy + 4y^2)$	0,25 0,25
15 (1,0 đ)	a	$3x(x-1) + x - 1 = 0$ $\Rightarrow (3x + 1)(x - 1) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} 3x + 1 = 0 \\ x - 1 = 0 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{3} \\ x = 1 \end{cases}$ Vậy $x \in \left\{-\frac{1}{3}; 1\right\}$	0,25 0,25

	b	$x^2 - 6x = 0$ $\Rightarrow x(x - 6) = 0$ $\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 6 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 6 \end{cases}$ Vậy $x \in \{0; 6\}$	0,25 0,25
16 (2,0 đ)			0,25
		a) Xét tứ giác AEHF có: $\widehat{AEH} = 90^\circ \text{ (HE } \perp \text{ AB tại E; gt);}$ $\widehat{AFH} = 90^\circ \text{ (HF } \perp \text{ AC tại F; gt);}$ $\widehat{EAF} = 90^\circ \text{ (}\triangle ABC \text{ vuông tại A; gt)}$ $\Rightarrow \text{Tứ giác AEHF là hình chữ nhật (dấu hiệu nhận biết)}$ $\Rightarrow AH = EF \text{ (tính chất)}$	0,25 0,25 0,25

		Ta có $HC = BC - BH = 10 - 3,6 = 6,4 \text{ cm}$ Vì AEHF là hình chữ nhật suy ra $HF \parallel AB$ Trong tam giác ABC có $HF \parallel AB$ Áp dụng định lí Thales ta có: $\frac{HF}{AB} = \frac{HC}{BC}$ Thay số $\frac{HF}{6} = \frac{6,4}{10}$ Vậy $HF = 3,84 \text{ cm}$	0,25 0,25 0,25 0,25
17 (1,0 đ)		 Xét ΔACD có $OE \parallel CD$ (O thuộc EH, $EH \parallel CD$) Áp dụng định lí Thales ta có $\frac{AO}{AC} = \frac{EO}{DC} \quad (1)$ Xét ΔBDC có $OH \parallel CD$ (O thuộc EH, $EH \parallel CD$) Áp dụng định lí Thales ta có	0,25

		$\frac{HO}{DC} = \frac{HB}{BC} \quad (2)$ Xét ΔABC có $OH \parallel AB$ (O thuộc EH, EH// AB) Áp dụng định lí Thales ta có $\frac{AO}{AC} = \frac{HB}{BC} \quad (3)$ Từ (1), (2) và (3) suy ra $\frac{HO}{DC} = \frac{EO}{DC}$ Do đó $HO = EO$ (đpcm)	0,25
			0,25
			0,25

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến.	Nhận biết: - Nhận biết được khái niệm về đơn thức, đa thức nhiều biến. Thông hiểu: - Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.	3 (TN2, TN4, TN7)	1 (TL13)		
		Hằng đẳng thức đáng nhớ.	Nhận biết: - Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức. Vận dụng: - Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức. - Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung	3 (TN1, TN6, TN11)		1 (TL14)	
		Tứ giác	Nhận biết: - Mô tả được tứ giác, tứ giác lồi.	2 (TN5, TN9)			
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.	Nhận biết: - Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình				

2	Tứ giá c		thang cân). - Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). - Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). - Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi). - Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình vuông	1 (TN1 2)			
			(ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông).				
3	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác.	Nhận biết: - Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác. Vận dụng: - Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (đơn giản, quen thuộc) gắn với việc vận dụng định lí Thalès. Vận dụng cao: - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không quen thuộc) gắn với việc vận dụng định lí Thalès.	1 (TN1 0)		1 (TL1 6)	1 (TL1 7)

4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.	Nhận biết: - Nhận biết được mối liên hệ toán học đơn giản giữa các số liệu đã được biểu diễn. Từ đó, nhận biết được số liệu không chính xác trong những ví dụ đơn giản. Thông hiểu: - Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác.	2 (TN 3, TN8)	1 (TL1 5)		
---	------------------------------------	--	--	------------------	--------------	--	--

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
			TNK Q	TL	TN K Q	TL	TNKQ	T L	TN K Q	T L		
1	Biểu thức đại số	Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến.	3 (TN 2, TN4, TN7)			1 (TL1 3)						22,5
		Hằng đẳng thức đáng nhớ.	3 (TN1 TN6, TN1 1)					1 (TL1 4)			22,5	
2	Tứ giá c	Tứ giác.	2 (TN 5, TN9)								5	
		Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt.	1 (TN1 2)								2,5	
3	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác.	1 (TN1 0)					1 (TL1 6)		1 (TL1 7)	22,5	

4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ.	2 (TN 3, TN8)			1 (TL1 5)					25
Tổng			12			2		2		1	
Tỉ lệ %			30		35		25		10		100
Tỉ lệ chung			65%			35%					100%

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). Chọn chữ cái đứng đầu câu mà em cho là đúng rồi ghi vào bài ở những câu sau:

Câu 1. Trong các trường hợp dưới đây, chỉ ra trường hợp nào là hằng đẳng thức?

A. $4a^2 - 1 = 3a$

B. $(a + 2)(a - 2) = a^2 - 4$

C. $5a = 3a + 1$

D. $a^2 - 1 = 2a + 1$

Câu 2. Chỉ ra trường hợp **không** là đơn thức trong các trường hợp dưới đây?

A. $2xy5x^2$

B. $0, 3xyx^2$

C. 0

D. $x^2 + 2y$

Câu 3. Bạn Minh lập phiếu điều tra 4 bạn ở bốn lớp khác nhau của một trường THCS về sĩ số học sinh trong lớp của mình: “Lớp bạn có bao nhiêu học sinh?” và ghi lại câu trả lời: 38; 40; 42; 81. Chỉ ra giá trị không hợp lí (nếu có).

A. 38

B. 42

C. 81

D. 40

Câu 4. Bậc của đơn thức $-5xy^3z^4$ là

A. 1

B. 4

C. 8

D. 3

Câu 5. Cho tứ giác ABCD có: $\hat{A} = 60^\circ$; $\hat{B} = 90^\circ$; $\hat{C} = 90^\circ$. Khi đó, $\hat{D} = ?$:

A. 30°

B. 140°

C. 120°

D. 160°

Câu 6. Thay dấu bằng biểu thức thích hợp: $(x - 3y)(x + 3y) = x^2 - \dots\dots\dots$

A. $3y$

B. $3y^2$

C. $9y$

D. $9y^2$

Câu 7. Trường hợp nào dưới đây là đa thức?

A. $5xy^2 - 2y$

B. $x + 2\sqrt{xy} + y$

C. $2x + \frac{3}{x}$

D. $\frac{-5}{x^2 + x + 1}$

Câu 8. Để biểu diễn sự thay đổi của một đại lượng theo thời gian ta dùng biểu đồ nào dưới đây?

A. Biểu đồ đoạn thẳng

B. Biểu đồ tranh

C. Biểu đồ cột

D. Biểu đồ hình quạt tròn.

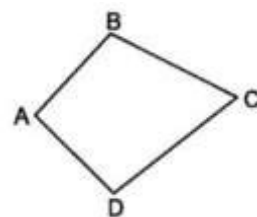
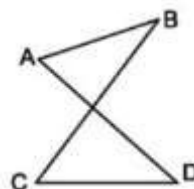
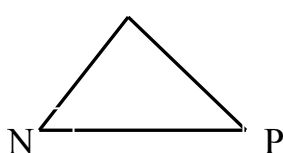
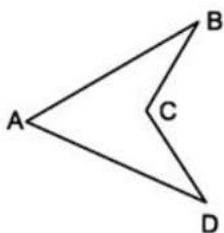
Câu 9. Trong các hình dưới đây, hình nào là tứ giác lồi?

A.

B. M

C.

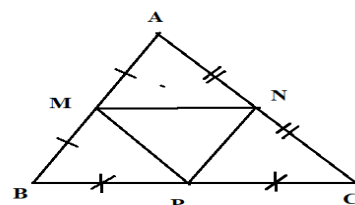
D.



Câu 10. Em hãy chỉ ra đường trung bình của ΔABC trong hình vẽ dưới đây:

A. MN, NP, MP

B. NP, MN, PB



C. PM, MN, PC D. NM, MP, NC

Câu 11: Biểu thức $4x^2 + 28xy + 49y^2$ viết dưới dạng bình phương của một tổng là

A. $[7y + (-2x)]^2$ B. $[(-7y) + 2x]^2$ C. $(7x + 2y)^2$ D. $(2x + 7y)^2$

Câu 12. Trong các khẳng định sau, khẳng định **không đúng** là?

- A. Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.
- B. Tứ giác có ba cạnh bằng nhau là hình thoi.
- C. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình chữ nhật.
- D. Tứ giác có các góc đối bằng nhau là hình bình hành.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu 13. (1,5 điểm) Tính giá trị của biểu thức một cách hợp lí nhất:

a) $A = 49x^2 - 70x + 25$ tại $x = 5$.

b) $B = x^3 + 12x^2 + 48x + 64$ tại $x = 6$.

Câu 14. (1,5 điểm) Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

a) $x^3 - 4x$

b) $2(x + 3) - x^2 - 3x$

Câu 15. (2,0 điểm)

Biểu đồ dưới đây biểu diễn số lượng các bạn lớp 8A thích các môn học được thống kê:

Toán	☯☯☯☯☯☯☯
Ngữ văn	☯☯☯
Anh	☯☯☯☯☯☯
Âm nhạc	☯
(Mỗi ☯ ứng với 3 bạn)	

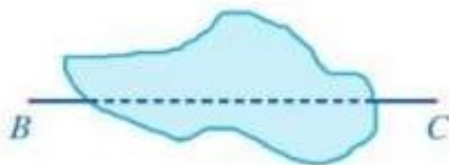
Lập bảng thống kê và vẽ biểu đồ cột biểu diễn dữ liệu này.

Câu 16. (1,0 điểm)

Cho góc xOy nhọn, trên Ox lấy M sao cho $OM = 2$ cm, $OP = 5$ cm, trên tia Oy lấy N sao cho $ON = 4$ cm. Kẻ từ P đường thẳng song song với MN cắt Oy tại Q. Tính NQ?

Câu 17. (1,0 điểm)

Để đo khoảng cách giữa hai vị trí B và C như hình mà không thể đo trực tiếp, người ta có thể làm như thế nào? Giải thích?



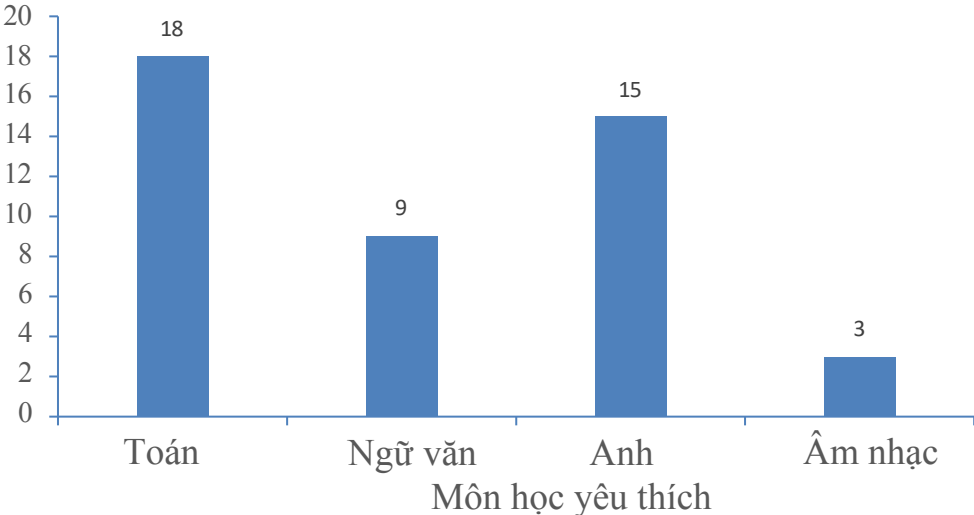
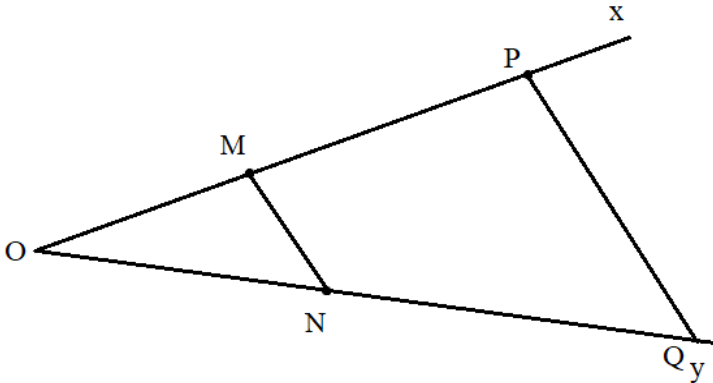
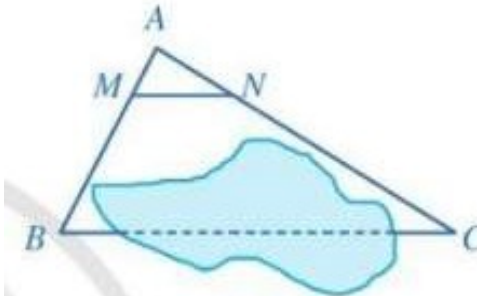
----- HẾT -----

I. 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
Đáp án	B	D	C	C	C	D	A	A	D	A	D	B

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm).

Câu	Đáp án	Điểm												
13	a) $A = 49x^2 - 70x + 25 = (7x - 5)^2$ Thay $x = 5$ vào biểu thức $A = 49x^2 - 70x + 25$ ta được $A = (7.5 - 5)^2 = 30^2 = 900$ Vậy giá trị của biểu thức $A = 4x^2 - 2x + 1$ tại $x = 5$ là 900	0,75												
	b) $B = x^3 + 12x^2 + 48x + 64 = (x+4)^3$ Thay $x = 6$ vào biểu thức B ta được: $B = (6+4)^3 = 1000$ Vậy giá trị của biểu thức $B = x^3 + 12x^2 + 48x + 64$ tại $x = 6$ là 1000	0,75												
14	a) $x^3 - 4x$ $= x(x^2 - 4)$ $= x.(x-2).(x+2)$	0,5 0,25												
	b) $2(x+3) - x^2 - 3x = 2(x+3) - x(x+3)$ $= (x+3)(2-x)$	0,5 0,25												
15	Lập bảng thống kê <table><tr><th colspan="2">MÔN HỌC YÊU THÍCH CỦA HỌC SINH LỚP 8 A</th></tr><tr><th>Môn học</th><th>Số học sinh</th></tr><tr><td>Toán</td><td>18</td></tr><tr><td>Ngữ văn</td><td>9</td></tr><tr><td>Anh</td><td>15</td></tr><tr><td>Âm nhạc</td><td>3</td></tr></table>	MÔN HỌC YÊU THÍCH CỦA HỌC SINH LỚP 8 A		Môn học	Số học sinh	Toán	18	Ngữ văn	9	Anh	15	Âm nhạc	3	1,0
	MÔN HỌC YÊU THÍCH CỦA HỌC SINH LỚP 8 A													
Môn học	Số học sinh													
Toán	18													
Ngữ văn	9													
Anh	15													
Âm nhạc	3													
	Vẽ biểu đồ cột													

	MÔN HỌC YÊU THÍCH CỦA HỌC SINH LỚP 8 A Số HS <table><tr><th>Môn học yêu thích</th><th>Số HS</th></tr><tr><td>Toán</td><td>18</td></tr><tr><td>Ngữ văn</td><td>9</td></tr><tr><td>Anh</td><td>15</td></tr><tr><td>Âm nhạc</td><td>3</td></tr></table>	Môn học yêu thích	Số HS	Toán	18	Ngữ văn	9	Anh	15	Âm nhạc	3	1,0
Môn học yêu thích	Số HS											
Toán	18											
Ngữ văn	9											
Anh	15											
Âm nhạc	3											
16	 Vì $MN \parallel PQ$, theo định lí Thalès ta có: $\frac{OM}{OP} = \frac{ON}{OQ}$$\frac{2}{5} = \frac{4}{OQ} \Rightarrow OQ = 10 \text{ cm}$ Lại có: $ON + NQ = OQ$ nên $QN = OQ - ON$ Suy ra: $QN = 10 - 4 = 6$ Vậy $AN = 6 \text{ cm}$	1,0										
17	 Người ta có thể làm như sau: - Chọn điểm A ở vị trí thích hợp và đo các khoảng cách AB, AC. - Xác định các điểm M, N lần lượt thuộc AB, AC sao cho $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$. Đo độ dài đoạn thẳng MN. Từ đó xác định được khoảng cách giữa hai vị trí	0,5										

B và C. Giải thích: Xét ΔABC có: $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$ nên $MN \parallel BC$ (định lí Thalès đảo) Suy ra: $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$ (hệ quả của định lí Thalès) Do đó: $BC = \frac{AB \cdot MN}{AM}$ Vậy ta có thể xác định được khoảng cách giữa hai vị trí B và C.	0,5
<i>Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.</i>	

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**MÔN TOÁN 8****NĂM HỌC 2023-2024***Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian phát đề)*

TT	Chương/ Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	Câu 1,2,3 TN (0,75đ) Câu 13 TL (1,5đ)			
			Thông hiểu: – Mô tả được các hằng đẳng thức: bình phương của tổng và hiệu; hiệu hai bình phương; lập phương của tổng và hiệu; tổng và hiệu hai lập phương. - Giải thích được các bước phân tích đa thức thành nhân tử		Câu 14a TL (0,75đ)		

			Vận dụng: – Vận dụng được các hằng đẳng thức để phân tích đa thức thành nhân tử ở dạng: vận dụng trực tiếp hằng đẳng thức; – Vận dụng hằng đẳng thức thông qua nhóm hạng tử và đặt nhân tử chung.			Câu 14b TL (0,75đ)	
			Vận dụng cao: – Vận dụng hằng đẳng thức để chứng minh, tìm GTLN, GTNN của biểu thức đại số.				Câu 18 TL (1đ)
2	Tứ giác	<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	Nhận biết: – Nhận biết được dấu hiệu để một hình thang là hình thang cân (ví dụ: hình thang có hai đường chéo bằng nhau là hình thang cân). – Nhận biết được dấu hiệu để một tứ giác là hình bình hành (ví dụ: tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình bình hành). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình chữ nhật (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật). – Nhận biết được dấu hiệu để một hình bình hành là hình thoi (ví dụ: hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình thoi).	Câu 7,8 TN (0,5đ)			

			– Nhận biết được dấu hiệu để một hình chữ nhật là hình (vuông (ví dụ: hình chữ nhật có hai đường chéo vuông góc với nhau là hình vuông).				
3	Định lí Thalès trong tam giác	<i>Định lí Thalès trong tam giác</i>	Nhận biết: – Nhận biết được định nghĩa đường trung bình của tam giác.	Câu 9 TN (0,25đ)			
			Thông hiểu - Giải thích được tính chất đường trung bình của tam giác (đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và bằng nửa cạnh đó). – Giải thích được định lí Thalès trong tam giác (định lí thuận và đảo). – Giải thích được tính chất đường phân giác trong của tam giác.		Câu 10,11 TN (0,5đ)		
			Vận dụng: – Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lí Thalès. – Giải quyết được một số vấn đề (thực tiễn) (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) gắn với việc vận dụng định lí Thalès (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí, chứng minh quan hệ hình học đơn giản).			Câu 12 TN (0,25đ) Câu 16,17 (2đ)	

4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	<i>Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ</i>	Thông hiểu: – Mô tả được cách chuyển dữ liệu từ dạng biểu diễn này sang dạng biểu diễn khác		Câu 15 TL (1đ)		
5	Phân tích và xử lý dữ liệu	<i>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</i>	Thông hiểu: – Phát hiện được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: bảng thống kê; biểu đồ tranh; biểu đồ dạng cột/cột kép (<i>column chart</i>), biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>).		Câu 4,5,6 TN (0,75đ)		
Tổng Điểm				7 câu 3 đ	3,5 câu 3 đ	3,5 câu 3 đ	1 câu 1 đ
Tỉ lệ %				30 %	30%	30%	10%
Tỉ lệ chung				30 %	30%	40%	

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - MÔN TOÁN – LỚP 8

NĂM HỌC 2023-2024

TRẮC NGHIỆM 3 ĐIỂM + TỰ LUẬN 7 ĐIỂM

[illegible]

			(0,5đ)								
3	Định lí Thalès trong tam giác	Định lí Thalès trong tam giác	Câu 9 (0,25đ)								1 c 0,25 đ
					Câu 10,11 (0,5đ)					2 c 0,5 đ	
							Câu 12 (0,25đ)	Câu 16, 17 (2 đ)			3 c 2,25 đ
4	Thu thập và tổ chức dữ liệu	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu đồ				Câu 15 (1đ)					1c 1đ
5	Phân tích và xử lí dữ liệu	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có			Câu 4,5,6 (0,75 đ)						3 c 0,75 đ
Tổng Điểm			6 c 1,5 đ 15%	1 c 1,5 đ 15%	5 c 1,25đ 12,5	1,5c 1,75 đ 17,5%	1 c 0,25 đ 2,5%	2,5 c 2,75 đ 27,5%		1 c 1 đ 10%	18C 10 đ 100%
Tỉ lệ %			30 %		30%		30%		10%		
Tỉ lệ chung							40 %				100%

PHẦN 1. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

Câu 1. Biểu thức $x^2 + 2xy + y^2$ viết gọn là

- A. $x^2 + y^2$ **B. $(x + y)^2$** C. $x^2 - y^2$ D. $(x - y)^2$

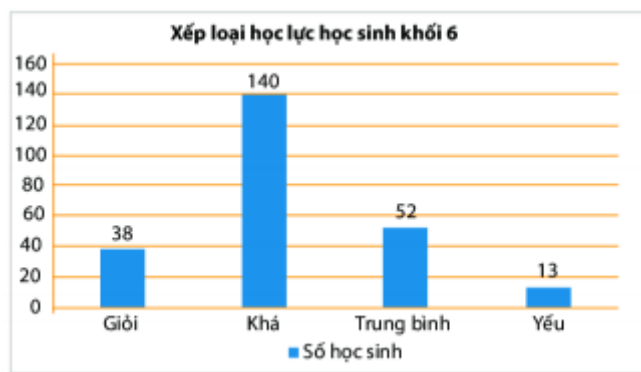
Câu 2. Biểu thức $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ viết gọn là

- A. $(x - y)^3$** B. $(x + y)^3$ C. $x^3 + y^3$ D. $x^3 - y^3$

Câu 3. Khi phân tích $x^3 + y^3$ ta được:

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

Biểu đồ cột dưới đây cho biết thông tin về kết quả học lực của học sinh khối 6 trường THCS Nguyễn Bình Khiêm



Câu 4. Số lượng học sinh trung bình ít hơn số lượng học sinh khá là

- A. 88 học sinh B. 90 học sinh C. 102 học sinh D. 140 học sinh

Câu 5. Số học sinh trên trung bình là

A. 140 học sinh B. 178 học sinh C. 180 học sinh D. 38 học sinh

Câu 6. Số học sinh dưới trung bình là:

A. 38 B. 52 C. 140 D. 13

Câu 7. Khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. Hình thang cân có hai đường chéo bằng nhau.
- B. Hình thang có hai cạnh bên bằng nhau là hình thang cân.
- C. Hình thang cân có hai cạnh bên bằng nhau.
- D. Hình thang có hai góc kề một đáy bằng nhau là hình thang cân.

Câu 8: Tìm câu sai trong các câu sau:

- A. Trong hình chữ nhật có hai đường chéo bằng nhau.
- B. Tứ giác có ba góc vuông là hình chữ nhật.
- C. Trong hình chữ nhật có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường.
- D. Trong hình chữ nhật có hai cạnh kề bằng nhau.

Câu 9. Số đường trung bình của một tam giác là:

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

Câu 10: Cho tam giác ABC có $MN \parallel BC$ ($M \in AB; N \in AC$). Khi đó:

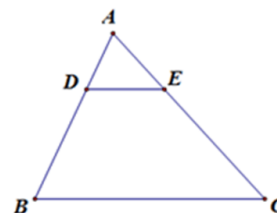
A. $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB}$ B. $\frac{AC}{AN} = \frac{AM}{AB}$ C. $\frac{AM}{AN} = \frac{AC}{AB}$ D. $\frac{AM}{MB} = \frac{NC}{AC}$

Câu 11: Cho tam giác ABC có BM là tia phân giác của $\widehat{ABC}$ (M thuộc AC) thì:

A. $\frac{AB}{BC} = \frac{MC}{MB}$ B. $\frac{AB}{BC} = \frac{MA}{MC}$ C. $\frac{AB}{BC} = \frac{MC}{AC}$ D. $\frac{AB}{BC} = \frac{MA}{AC}$

Câu 12: Cho hình vẽ, trong đó $DE \parallel BC$, $AD = 12$, $DB = 18$, $CE = 30$. Độ dài AC bằng:

- A. 20 B. 7,2 C. 36 D. 50



PHẦN 2. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm).

Câu 13: (1,5 điểm) Bạn Sơn rút gọn biểu thức:

$$\begin{aligned} A &= (x-1)(x^2+x+1) - (x-1)^3 - 3x^2 \\ &= x^3+1 - (x^3-3x^2-3x-1) - 3x^2 \\ &= x^3+1 - x^3 + 3x^2 + 3x + 1 - 3x^2 \\ &= 3x+2 \end{aligned}$$

Em hãy kiểm tra xem bạn làm đúng hay sai. Nếu lời giải sai hãy sửa lại cho đúng.

Câu 14: (1,5 điểm)

a) (0,75 đ) Khi thảo luận nhóm, một bạn ra đề bài: Hãy phân tích đa thức $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x$ thành nhân tử.
Bạn Thái làm như sau: $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x = x(x^3 - 9x^2 + x - 9)$.

Bạn Hà làm như sau: $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x = (x^4 - 9x^3) + (x^2 - 9x) = x^3(x-9) + x(x-9) = (x-9)(x^3+x)$.

Bạn An làm như sau: $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x = (x^4 + x^2) - (9x^3 + 9x) = x^2(x^2+1) - 9x(x^2+1)$
 $= (x^2-9x)(x^2+1) = x(x-9)(x^2+1)$.

Hãy cho biết lời giải của các bạn đã thoả mãn yêu cầu của đề bài chưa, lời giải của bạn nào tốt nhất. Hãy giúp các bạn còn lại hoàn thiện bài phân tích trên.

b) (0,75 đ) Tìm x : $x^3 - 2x^2 + x = 0$

Câu 15: (1 điểm) Cho bảng số liệu sau:

Học sinh	Dũng	Thắm	Trọng	Huế	Linh	Khôi	Cương
Chiều cao	148	127	155	112	115	120	124

Lựa chọn biểu đồ phù hợp biểu diễn bảng thông kê này. Vẽ biểu đồ đó.

Câu 16: (1 điểm) Cho tam giác ABC , điểm D, E thuộc AC sao cho $AD = DE = EC$. Gọi M là trung điểm của BC , I là giao điểm của BD và AM . Chứng minh: a) $ME \parallel BD$; b) $AI = IM$.

Câu 17: (1 điểm) Cho hình thang $ABCD$ ($AB \parallel CD$). O là giao điểm của AC và BD . Qua O kẻ đường thẳng $a \parallel AB$ và CD . CMR: $OE = OF$

Câu 18: (1 điểm) Tìm GTNN của biểu thức sau: $A = 2x^2 + y^2 + 2xy + 2x - 2y + 2027$

----- **HẾT** -----

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

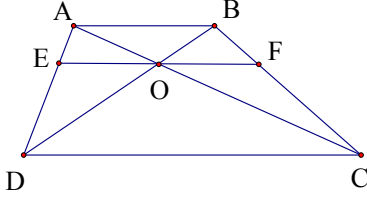
I. TRẮC NGHIỆM: (3 điểm). Mỗi ý đúng được 0,25 điểm.

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

II. TỰ LUẬN (7 điểm).

CÂU	Ý	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
13(1,5đ)		Lời giải của Sơn là sai. Sửa lại:	0,25
		$A = (x - 1)(x^2 + x + 1) - (x - 1)^3 - 3x^2$	0,5
		$= x^3 - 1 - (x^3 - 3x^2 + 3x - 1) - 3x^2$	0,25
		$= x^3 - 1 - x^3 + 3x^2 - 3x + 1 - 3x^2$ $= -3x$	0,25
14(1,5đ)	a(0,75đ)	Lời giải của các bạn đều thỏa mãn yêu cầu đề bài là phân tích đa thức thành nhân tử. Tuy nhiên lời giải của bạn An cho kết quả ở dạng tốt nhất với 3 nhân tử; lời giải của bạn Thái và Hà có thể tiếp tục phân tích nữa.	0,25
		+) Bạn Thái cần bổ sung: $x^4 - 9x^3 + x^2 - 9x = x(x^3 - 9x^2 + x - 9) = x[x^2(x - 9) + (x - 9)]$ $= x(x - 9)(x^2 + 1)$	0,25
		+) Bạn Hà cần bổ sung: $(x - 9)(x^3 + x) = (x - 9).x.(x^2 + 1)$	0,25

	b (0,75đ) $x^3 - 2x^2 + x = 0$$\Leftrightarrow x(x^2 - 2x + 1) = 0$$\Leftrightarrow x(x - 1)^2 = 0$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x - 1 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 1 \end{cases}$	0,25 0,25 0,25																
15(1đ)	Biểu đồ cột thể hiện chiều cao của các học sinh trong tổ 2 <table><tr><th>Học sinh</th><th>Chiều cao (cm)</th></tr><tr><td>Dũng</td><td>148</td></tr><tr><td>Thảo</td><td>127</td></tr><tr><td>Trọng</td><td>155</td></tr><tr><td>Huế</td><td>112</td></tr><tr><td>Linh</td><td>115</td></tr><tr><td>Khôi</td><td>120</td></tr><tr><td>Cường</td><td>124</td></tr></table> ■ Chiều cao (cm)	Học sinh	Chiều cao (cm)	Dũng	148	Thảo	127	Trọng	155	Huế	112	Linh	115	Khôi	120	Cường	124	1đ
Học sinh	Chiều cao (cm)																	
Dũng	148																	
Thảo	127																	
Trọng	155																	
Huế	112																	
Linh	115																	
Khôi	120																	
Cường	124																	

17 (1đ)		 a) Vì $a \parallel CD$ (gt) $\Rightarrow \frac{OE}{CD} = \frac{AO}{AC}$ (1) Vì $a \parallel CD$ (gt) $\Rightarrow \frac{OF}{CD} = \frac{BF}{BC}$ (2) Vì $a \parallel AB \Rightarrow \frac{AO}{AC} = \frac{BF}{BC}$ (3). Từ (1), (2) và (3) $\Rightarrow \frac{OE}{CD} = \frac{OF}{CD} \Rightarrow OE = OF$	0,25 0,25 0,25 0,25
18 (1đ)		$A = 2x^2 + y^2 + 2xy + 2x - 2y + 2027$ $= (x + y - 1)^2 + (x + 2)^2 + 2022 \geq 2022, \forall x, y$ Dấu bằng xảy ra khi $x = -2; y = 3$. Vậy GTNN của A là 2022 khi $x = -2; y = 3$.	0.5 0,25 0,25