

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm) Hãy chọn phương án đúng trong các câu sau và ghi vào bài làm.

Câu 1. Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A. $4x^2 + 9$. B. $4xy^3z^2$. C. $5x - 4y$. D. $3x^2 - 1$.

Câu 2. Biểu thức nào dưới đây là đa thức?

- A. $4x^2 - 6x + 9$. B. $\frac{5}{\sqrt{x}}$. C. $-8\sqrt{2x}$. D. $y^3 - \frac{2}{y}$.

Câu 3. Viết biểu thức $(x-3)(x^2+3x+9)$ dưới dạng hiệu hai lập phương.

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

Câu 4. Đa thức $3xy - x^2$ được phân tích thành:

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

Câu 5. Đẳng thức nào dưới đây 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 6. Khẳng định nào sau đây là đúng?

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

Câu 7. Biểu thức $\frac{1}{9}x^2y^2 + \frac{2}{3}xy + 1$ viết được dưới dạng hằng đẳng thức nào sau đây?

- A. $\left(\frac{1}{9}xy + 1\right)^2$. B. $\left(\frac{1}{3}xy + 1\right)^2$. C. $\left(xy - \frac{1}{3}\right)^2$. D. $\left(\frac{1}{3}xy - 1\right)^2$.

Câu 8. Khai triển $\left(\frac{x}{2} + 2y\right)^2$ ta được biểu thức nào dưới đây?

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

Câu 9. Khẳng định nào sau đây đúng nhất?

- A. Tứ giác có 4 góc vuông là hình vuông.
B. Hình bình hành có 2 đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
C. Hình thoi có một góc vuông là hình chữ nhật.
D. Hình thang có một góc vuông là hình chữ nhật.

Câu 10. Cho tam giác MNP có E, F lần lượt là trung điểm của MN và NP. Biết MP = 7cm. Tính độ dài đoạn thẳng EF.

- A. EF = 14 cm. B. EF = 8cm. C. EF = 3,5cm. D. EF = 7cm.

Câu 11. Cho $\triangle ABC$, $M \in AB$, $N \in AC$ (hình vẽ). Từ điều kiện nào sau đây có thể suy ra $MN \parallel BC$.

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

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:

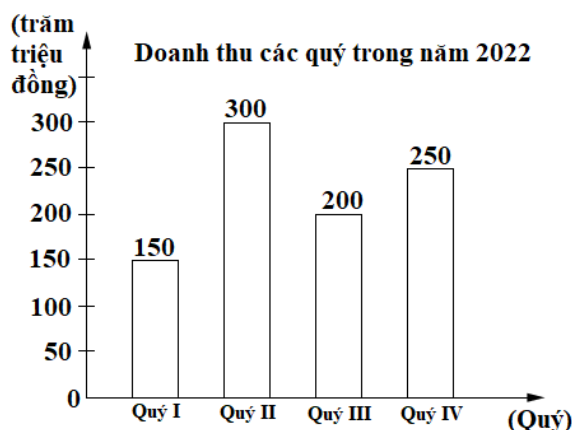
- A. Lớp 8A. C. Lớp 8B.
B. Lớp 8C. D. Lớp 8D.

Lớp	Sĩ số	Số học sinh đăng ký tham gia câu lạc bộ của trường
8A	49	50
8B	52	42
8C	50	30
8D	51	45

Câu 13. Biểu đồ dưới đây cho biết doanh thu của một khách sạn các quý trong năm 2022. Hãy hoàn thành bảng dữ liệu bên:

- A. $x = 200, y = 250$.
B. $x = 150, y = 250$.
C. $x = 150, y = 300$.
D. $x = 200, y = 300$.

Quý	Doanh thu
I	x
II	y
III	200
IV	250

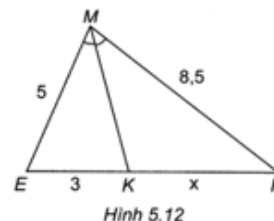


Câu 14. Hình bình hành có một đường chéo là phân giác của một góc là:

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

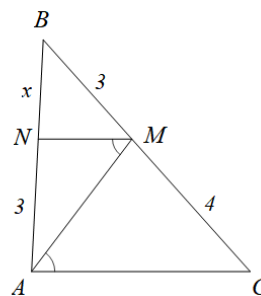
Câu 15. Tìm độ dài x trong Hình 5.12.

- A. $x = 5,1$.
B. $x = 4,7$.
C. $x = 1,76$.
D. $x = 3,8$.



Câu 16. Tìm độ dài x trong hình vẽ bên.

- A. $\frac{4}{9}$. C. $\frac{9}{4}$.
B. $\frac{3}{4}$. D. 4.



PHẦN II: TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm)

- a) Khai triển biểu thức $(x-2)^2$.
b) Tính giá trị của biểu thức $A = (x+y)^2 - (x-y)(x+y)$ tại $x=2, y=-2$.

Bài 2. (1,0 điểm)

1) Phân tích đa thức sau thành nhân tử:

- a) $x^2 + xy$; b) $x^2 - y^2 - 2x + 2y$.

2) Tìm x, biết: $x^4 - 2x^3 + x^2 = 0$.

Bài 3. (2 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có M là trung điểm cạnh BC, AC = 10cm. Từ M kẻ MD vuông góc với AB, kẻ ME vuông góc với AC ($D \in AB, E \in AC$).

a) Chứng minh rằng DM là đường trung bình của tam giác ABC và tính DM.

b) Chứng minh rằng $\frac{MD}{AC} + \frac{ME}{AB} = 1$.

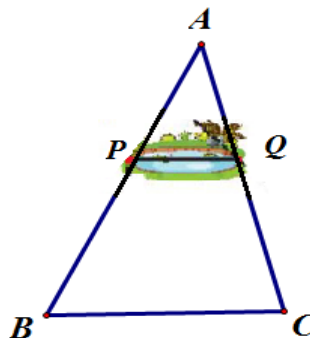
Bài 4. (1,0 điểm) Bảng thống kê sau cho biết số lượng học sinh của các lớp khối 8 tham gia các câu lạc bộ Thể Thao và Nghệ Thuật của trường:

Lớp \ Câu lạc bộ	8A	8B	8C	8D
Thể Thao	8	12	10	5
Nghệ Thuật	6	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.

Bài 5. (1,0 điểm) Trong công viên có một dải đất nhỏ có dạng hình tam giác ABC được mô tả như hình vẽ bên. Giữa hai điểm P, Q là một hồ nước sâu và một con đường đi bộ giữa B và C. Bạn Hùng đi từ B đến C với tốc độ 100m/phút trong thời gian 3,6 phút. Tính độ dài PQ, biết $PQ \parallel BC$ và

$$PA = \frac{3}{5}PB.$$



..... Hết

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

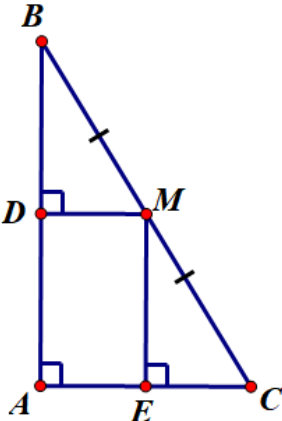
ĐÁP ÁN ĐỀ CUỐI KÌ I- MÔN TOÁN 8

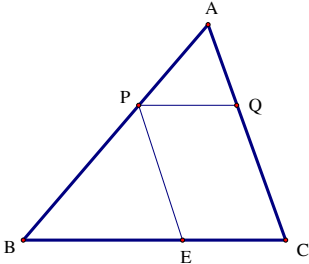
NĂM HỌC: 2024-2025

Phần 1. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	B	A	A	B	B	C	B	C	B	C	C	A	C	B	A	C

Phần 2. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Bài	Lời giải	Điểm
1 (1,0 điểm)	1a. $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4.$	0,25đ
	1b. $A = (x+y)^2 - (x-y)(x+y)$ $= x^2 + 2xy + y^2 - (x^2 - y^2)$ $= x^2 + 2xy + y^2 - x^2 + y^2 = 2xy + 2y^2.$	0,5đ
	Thay $x = 2, y = -2.$ vào biểu thức A, ta được: $A = 2.2.(-2) + 2.(-2)^2 = 0.$	0,25đ
2 (1,0 điểm)	2.1.a. $x^2 + xy = x(x+y).$	0,25đ
	2.1.b) $x^2 - y^2 - 2x + 2y = (x^2 - y^2) - (2x - 2y)$ $(x-y)(x+y) - 2(x-y) = (x-y)(x+y-2)$	0,25đ
	2.2) $x^4 - 2x^3 + x^2 = 0$ $x^2(x^2 - 2x + 1) = 0$ $x^2(x-1)^2 = 0$ Suy ra $x = 0$ hoặc $x = 1.$	0,25đ
		0,25đ
3 (2 điểm)		0,25đ
	+ Chứng minh: $DM \parallel AC.$ + Chứng minh: D là trung điểm AB + Chứng minh: DM là đường trung bình của tam giác ABC + Tính được $DM = 5\text{cm}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ
	+ Ta có DM là đường trung bình của tam giác ABC nên $\frac{MD}{AC} = \frac{1}{2}$ + Chứng minh tương tự: ME là đường trung bình của tam giác ABC nên $\frac{ME}{AB} = \frac{1}{2}.$	0,25đ

	Từ đó suy ra $\frac{MD}{AC} + \frac{ME}{AB} = 1$.	0,5đ
Câu 4 (1,0 điểm)	+ Biểu đồ cột kép + HS vẽ chính xác biểu đồ cột kép(nếu học sinh vẽ đúng biểu đồ cột kép mà không ghi lựa chọn biểu đồ cột kép vẫn cho điểm tối đa 1đ).	0,25đ 0,75đ
5 (1,0 điểm)	 Ta có: $BC = 100.3,6 = 360(m)$. $PA = \frac{3}{5}PB$ $\frac{PA}{PB} = \frac{3}{5}$ $\frac{PA}{AB} = \frac{3}{8}.$ Qua P vẽ đường thẳng song song với AC, cắt BC tại E. Khi đó: $\frac{EC}{BC} = \frac{PA}{AB} \text{ (Định lí Thalès)}$ $\frac{PQ}{BC} = \frac{PA}{AB} \text{ (PQCE là hình bình hành nên CE = PQ)}$ Hay $\frac{PQ}{360} = \frac{3}{8}$ Từ đó suy ra: $PQ = 360.\frac{3}{8} = 135(m).$ Vậy độ dài PQ là 135m.	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25đ

***Chú ý:** Nếu học sinh làm cách khác đúng thì thống nhất cho điểm tối đa theo thang điểm trên.

---Hết---

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I-MÔN TOÁN – LỚP 8
Năm học: 2024 – 2025

TT	Chương /Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ								Tổng số câu		Điểm số
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Biểu thức đại số (28 tiết)	<i>Đa thức nhiều biến. Các phép toán cộng, trừ, nhân, chia các đa thức nhiều biến</i>	2 (C1;2) 0,5đ			1 (B1b) 0,75đ					2	1	1,25đ
		<i>Hằng đẳng thức đáng nhớ</i>	4 (C3;4;5;6) 1,0đ		2 (C7;8) 0,5đ	2 (B1a, 2.1a) 0,5đ	1 (B2.1b, 2.2) 0,75đ			6	3	2,75đ	
2	Tứ giác (15 tiết)	<i>Tính chất và dấu hiệu nhận biết các tứ giác đặc biệt</i>	2 (C9,14) 0,5đ	1 (B3a+ hv) 0,75đ							2	1	1,25đ
3	Định lí Thales trong tam giác (9 tiết)	<i>Định lí Thales trong tam giác</i>	2 (C10,11) 0,5đ		2 (C15;16) 0,5đ			1 (B3b) 1,25đ		1 (B5) 1,0đ	4	2	3,25

4	Thu thập và tổ chức dữ liệu (3 tiết)	Mô tả và biểu diễn dữ liệu trên các bảng, biểu	2 (C12,13) 0,5đ			1 (B4) 0,75đ					2	1	1,25đ
5	Phân tích và xử lý dữ liệu (6 tiết)	Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có		1 (B4) 0,25đ							0	1	0.25đ
Số câu			12	2	4	4		2		1	16	9	27
Điểm			3,0	1,0	1,0	2,0		2,0		1,0	4,0	6,0	10
Tỉ lệ %			40		30		20		10		100		

ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I-MÔN TOÁN – LỚP 8
Năm học: 2024 – 2025

T T	Chương/Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	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.	2 (TN1;2)		
			Thông hiểu: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của các biến.	1 (TL1b)		
		Hằng đẳng thức đáng nhớ	Nhận biết: – Nhận biết được các khái niệm: đồng nhất thức, hằng đẳng thức.	4 (TN3;4;5;6) 1,0đ		
			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.	2 (TN7;8) 2 (TL1a, 2.1a)		
			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 (TL2.1b, 2.2)	

2	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).	2 (TN9,14) 1 (TL3a+ hv)			
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.	2 (TN10,11)			
			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.		2 (TN15;16)		
			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 (ví dụ: tính khoảng cách giữa hai vị trí).			1 (TL3b)	

			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				1 (TL5)
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.	2 (TN12,13)			
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	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 lí lớp 8, Khoa học tự nhiên lớp 8,...) và trong thực tiễn.	1 (TL4)	1 (TL4)		
			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>).				