

BẢNG THIẾT KẾ MA TRẬN ĐỀ

T T	Chủ đề	Nội dung/Đor n vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Biểu thức đại số (16 tiết)	Biểu thức đại số			1 0.25					1 0.5	2 0,75
		Đa thức một biến	1 0.25	1 0,25	1 0.25	1 0,25		6 2			8 3,5
2	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Một số bài toán về đại lượng tỉ lệ nghịch						1 1,5			1 1,5
3	Một số yếu tố xác suất (6 tiết)	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên.	1 0.25								1 0,25
		Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên	1 0.25		1 0.25						2 0,5

		trong một số ví dụ đơn giản									
4	Quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác (13 tiết)	Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác	1 0.25		1 0.25	1 0,5		1 0,5			4 1,5
		Các đường đồng quy của tam giác	1 0.25		1 0.25			2 1			3 1,5
5	Các hình khối trong thực tiễn (9 tiết)	Hình hộp chữ nhật và hình lập phương	1 0.25		1 0.25						2 0,5
Tỉ lệ %			17,5%		22,5%		55%		5%		100
Tỉ lệ chung			40%			60%				100	

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA

T T	Chủ đề	Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thôn g hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Biểu thức đại số	Biểu thức đại số	Nhận biết: – Nhận biết được biểu thức số. Thông hiểu: Tính giá trị của một biểu thức đại số. Vận dụng: – Tính được giá trị của một biểu thức đại số		1 TN		1 TL
		Đa thức một biến	Nhận biết : – Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến. – Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến; – Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. Thông hiểu : – Xác định được bậc của đa thức một biến. Vận dụng: – Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến. – Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, phép nhân, phép chia trong tập hợp các đa thức một biến; vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán.	1 TN 1 TL	1 TN 1 TL	4 TL	
2	Tỉ lệ thức và đại	Một số bài toán về đại	Vận dụng: Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán để tìm các biến.			1TL	

	lượng tỉ lệ	lượng tỉ lệ nghịch					
2	Một số yếu tố xác suất	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với XS của biến cố ngẫu nhiên trong một số VD đơn giản	Nhận biết: – Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên và xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong các ví dụ đơn giản. Thông hiểu: – Nhận biết được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản (ví dụ: lấy bóng trong túi, tung xúc xắc,...).	1 TN			
				1 TN	1 TN		
3	Quan hệ giữa các yếu tố trong tam giác	Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác	Nhận biết: – Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. – Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng. – Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực. – Nhận biết được: các đường đặc biệt trong tam giác (đường trung tuyến, đường cao, đường phân giác, đường trung trực); sự đồng quy của các đường đặc biệt đó Thông hiểu: – Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa	1 TN		1 TN 1 TL	1 TL

			trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại). – Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông. – Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau).				
		Các đường đồng quy của tam giác	Nhận biết: – Mô tả được một số yếu tố cơ bản (cạnh, góc, đường chéo) của hình chữ nhật, hình thoi, hình bình hành, hình thang cân. Thông hiểu: - Hiểu rõ tính chất của các đường đồng quy trong tam giác. Vận dụng – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính chu vi và diện tích của các hình đặc biệt nói trên.	1 TN	1 TN	2 TL	
4	Các hình khối trong thực tiễn	Hình hộp chữ nhật và hình lập phương	Nhận biết: Mô tả được một số yếu tố cơ bản (đỉnh, cạnh, góc, đường chéo) của hình hộp chữ nhật và hình lập phương. Thông hiểu – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với việc tính thể tích, diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật, hình lập phương (ví dụ: tính thể tích hoặc diện tích xung quanh của một số đồ vật quen thuộc có dạng hình hộp chữ nhật, hình lập phương...).	1 TN	1 TN		
Tỉ lệ %				17,5 %	22,5 %	55%	5 %
Tỉ lệ chung				40%		60%	

Đề 001

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm)

Ghi lại chữ cái đứng trước kết quả đúng nhất

Câu 1. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 60^\circ$, $\hat{C} = 80^\circ$. Khi đó:

- A. $AB < AC < BC$ B. $AB < BC < AC$ C. $BC < AB < AC$ D. $AC < BC < AB$

Câu 2. Biến cố không thể có xác suất là

- A. 1 B. 100 C. 0 D. 10

Câu 3. Hãy chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: "Trong các đường xiên và đường vuông góc kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì là đường ngắn nhất"

- A. Đường xiên B. Đường trung tuyến
C. Đường vuông góc D. Đường phân giác

Câu 4. Trong các biến cố sau, biến cố ngẫu nhiên là:

- A. Tháng 2 năm sau có 31 ngày
B. Trong điều kiện thường, nước đun đến 100° sẽ sôi
C. Khi gieo hai con xúc xắc tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc là 8
D. Ngày mai, mặt trời mọc ở phía tây

Câu 5. Chọn ngẫu nhiên 1 số trong 4 số sau: 12; 8; 26; 100. Xác suất để chọn được số chia hết cho 2 là:

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

Câu 6. Đa thức nào sau đây là đa thức bậc 3?

- A. $x^2 + 3x - 5$. B. $2x + 1$. C. $2x^2 - 3x + 1$. D. $2x^3 - 4x + 1$.

Câu 7. Cho đa thức $A = -3x^2 + 5x^6 - 7x$. Tính giá trị của A tại $x = -1$

- A. $A = -9$ B. $A = -15$ C. $A = -5$ D. $A = 9$

Câu 8. Cho I là giao điểm của 3 đường phân giác trong của tam giác. Kết luận nào là đúng:

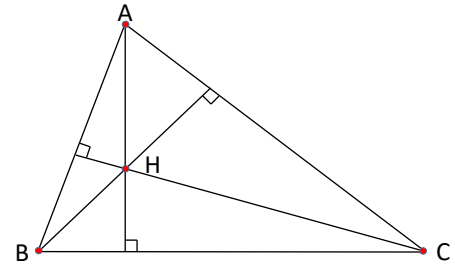
- A. I cách đều 3 cạnh của tam giác
B. I cách đều 3 đỉnh của tam giác
C. I là trọng tâm của tam giác
D. I cách đỉnh 1 khoảng bằng $\frac{2}{3}$ độ dài đường phân giác

Câu 9. Số đỉnh của hình lập phương là:

- A. 12 B. 8 C. 6 D. 4

Câu 10. Các đường cao của tam giác ABC cắt nhau tại H thì

- A. điểm H là trọng tâm của tam giác ABC .
- B. điểm H cách đều ba cạnh tam giác ABC .
- C. điểm H cách đều ba đỉnh A, B, C .
- D. điểm H là trực tâm của tam giác ABC



Câu 11. Bậc của đa thức $8x^8 - x^2 + x^3 + x^5 - 8x^8 + x - 10$ là

- A. 8
- B. 5
- C. 3
- D. 2

Câu 12. Một thùng carton có dạng hình hộp chữ nhật có kích thước dài 50cm, rộng 40cm và cao 50cm. Thể tích của thùng carton đó là:

- A. $1m^3$
- B. $0,1m^3$
- C. $0,01m^3$
- D. $10m^3$

PHẦN II: TỰ TUẬN (7.0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức sau:

- a) $5(4x^2 + 2) - 3x(x - 1)$
- b) $2x(2x - 1) - (2x - 1)(x + 3)$
- c) $(2x^3 - 11x^2 + 23x - 20) : (2x - 5)$

Bài 2. (1,5 điểm) Thư viện của một trường Trung học cơ sở mua ba đầu sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7, lớp 8, tổng cộng là 116 cuốn. Giá mỗi cuốn sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7, lớp 8 lần lượt là 30 nghìn đồng, 40 nghìn đồng và 45 nghìn đồng. Hỏi thư viện đó mua bao nhiêu cuốn sách tham khảo môn Toán mỗi loại, biết rằng số tiền dùng để mua mỗi loại sách đó là như nhau?

Bài 3. (1,5 điểm) Cho hai đa thức

$$A(x) = 9 - x^5 + 2x^3 + 3x^2 - 2x^2$$

$$B(x) = x^5 - 18 - 3x - x^2 - 5x^3 + 6x + 3x^3$$

- a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến
- b) Tính $A(x) + B(x)$; $A(x) - B(x)$
- c) Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = A(x) + B(x)$

Bài 4. (2 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Trên tia đối của tia AB lấy điểm D sao cho $AB = AD$.

- a) Chứng minh $\triangle ADC = \triangle ABC$.
- b) Từ A kẻ $AK \perp BC$ tại K , kẻ $AH \perp DC$ tại H . Chứng minh $AK = AH$.
- c) Kéo dài KA cắt tia CD tại M , kéo dài HA cắt tia CB tại N . Gọi I là trung điểm của MN . Chứng minh C, A, I thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm). Cho hai đa thức

$$f(x) = (x - 1)(x + 2)$$

$$g(x) = x^3 + ax^2 + bx + 2$$

Xác định a và b biết nghiệm của đa thức $f(x)$ cũng là nghiệm của đa thức $g(x)$

----- Hết -----

- A. $9x^2 - 8x$ B. $x^2 - 8x$ C. $x^2 + 6$ D. $9x^2 - 8x + 6$

Câu 12. Thể tích của một hình lập phương có độ dài cạnh 100cm là:

- A. 1m^3 B. $0,1\text{m}^3$ C. $0,01\text{m}^3$ D. 10m^3

PHẦN II: TỰ TUẬN (7.0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Rút gọn biểu thức sau:

- a) $3x(2 + 3x^2) - 7(1 - 2x)$
b) $4x(3x - 2) - (3x + 1)(x - 5)$
c) $(2x^3 + x^2 - 16x + 15) : (2x - 3)$

Bài 2. (1,5 điểm) Bạn An mua tổng cộng 74 quyển vở gồm ba loại: loại I giá 12 nghìn đồng một quyển, loại II giá 15 nghìn đồng một quyển và loại III giá 18 nghìn đồng một quyển. Hỏi An mua bao nhiêu quyển vở mỗi loại, biết rằng số tiền bạn ấy dành để mua mỗi loại vở là như nhau?

Bài 3. (1 điểm) Cho hai đa thức

$$A(x) = 7 + x^5 + 3x^3 - 3x^2 + 2x^2$$

$$B(x) = x^5 - 20 - 3x - x^2 + 5x^3 + 6x - 2x^3$$

- a) Thu gọn và sắp xếp các đa thức trên theo lũy thừa giảm dần của biến
b) Tính $A(x) + B(x)$; $A(x) - B(x)$
c) Tìm nghiệm của đa thức $H(x) = A(x) - B(x)$

Bài 4. (2 điểm). Cho $\triangle MNP$ vuông tại M ($MN < MP$). Trên tia đối của tia MN lấy điểm Q sao cho $MQ = MN$.

- a) Chứng minh $\triangle MQP = \triangle MNP$.
b) Từ M kẻ $MK \perp NP$ tại K , kẻ $MH \perp QP$ tại H . Chứng minh $MK = MH$.
c) Kéo dài KM cắt tia PQ tại F , kéo dài HM cắt tia PN tại E . Gọi D là trung điểm của EF . Chứng minh P, M, D thẳng hàng.

Bài 5. (0,5 điểm). Cho hai đa thức

$$f(x) = (x + 1)(x - 2)$$

$$g(x) = x^3 + ax^2 + bx + 2$$

Xác định a và b biết nghiệm của đa thức $f(x)$ cũng là nghiệm của đa thức $g(x)$

----- Hết -----

PHÒNG GD&ĐT GIA LÂM
TRƯỜNG THCS PHÚ ĐỒNG

ĐÁP ÁN, HƯỚNG DẪN CHẤM
ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II
NĂM HỌC 2023 – 2024
Môn: TOÁN 7

Bài		ĐỀ SỐ 001	ĐỀ SỐ 002	Điểm
Trắc nghiệm		1. D 2. C 3. C 4. C 5. A 6. D 7. D 8. A 9. B 10. D 11. B 12. C	1. B 2. A 3. C 4. A 5. A 6. A 7. C 8. A 9. C 10. D 11. B 12. A	Mỗi câu 0,25đ
Tự luận	1 (1,5đ)	a) $5(4x^2 + 2) - 3x(x - 1)$ $= 20x^2 + 10 - 3x^2 + 3x$ $= 17x^2 + 3x + 10$	a) $3x(2 + 3x^2) - 7(1 - 2x)$ $= 6x + 9x^3 - 7 + 14x$ $= 9x^3 + 20x - 7$	0,25 0,25
		b) $2x(2x - 1) - (2x - 1)(x + 3)$ $= 4x^2 - 2x - 2x^2 - 6x + x + 3$ $= 2x^2 - 7x + 3$	b) $4x(3x - 2) - (3x + 1)(x - 5)$ $= 12x^2 - 8x - 3x^2 + 15x - x + 5$ $= 9x^2 + 6x + 5$	0,25 0,25
		c) $(2x^3 - 11x^2 + 23x - 20) : (2x - 5)$ $= x^2 - 3x + 4$	c) $(2x^3 + x^2 - 16x + 15) : (2x - 3)$ $= x^2 + 2x - 5$	0,25 0,25
	2 (1,5đ)	Gọi số cuốn sách tham khảo môn Toán lớp 6, lớp 7, lớp 8 lần lượt là $x, y, z (x, y, z \in N^*)$ Theo đầu bài ta có $30x = 40y = 45z$ và $x + y + z = 116$ $\text{Vì } 30x = 40y = 45z \text{ nên } \frac{x}{\frac{1}{30}} = \frac{y}{\frac{1}{40}} = \frac{z}{\frac{1}{45}}$ $= \frac{z}{\frac{1}{45}}$	Gọi số quyển vở loại I, loại II, loại III lần lượt là $x, y, z (x, y, z \in N^*)$ Theo đầu bài ta có $12x = 15y = 18z$ và $x + y + z = 74$ $\text{Vì } 12x = 15y = 18z \text{ nên } \frac{x}{\frac{1}{12}} = \frac{y}{\frac{1}{15}} = \frac{z}{\frac{1}{18}}$ $= \frac{z}{\frac{1}{18}}$	0,25 0,25
		Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{\frac{x}{\frac{1}{30}}}{\frac{1}{30}} = \frac{\frac{y}{\frac{1}{40}}}{\frac{1}{40}} = \frac{\frac{z}{\frac{1}{45}}}{\frac{1}{45}}$ $= \frac{x + y + z}{\frac{1}{30} + \frac{1}{40} + \frac{1}{45}} = \frac{116}{\frac{29}{360}} = 1440$ Suy ra $x = 48; y = 36; z = 32$	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{\frac{x}{\frac{1}{12}}}{\frac{1}{12}} = \frac{\frac{y}{\frac{1}{15}}}{\frac{1}{15}} = \frac{\frac{z}{\frac{1}{18}}}{\frac{1}{18}}$ $= \frac{x + y + z}{\frac{1}{12} + \frac{1}{15} + \frac{1}{18}} = \frac{74}{\frac{37}{180}} = 360$ Suy ra $x = 30; y = 24; z = 20$	0,5 0,25

