

		đề thực tiễn liên quan đến hình học.											
4	Chủ đề 4: Một số yếu tố xác suất (6 tiết)	- Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. - Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.	2 (TN 7,8) (0,5đ)	1 (TL 5a) (0,5đ)									
						1 (TL 5b) (0,5đ)							
Tổng: Số câu Điểm			8 2,0	3 2,0		4 3,0		2 2,0		2 1,0	10		
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100		
Tỉ lệ chung			70%				30%				100		

Tổng số tiết: **52 tiết**

2. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 7

TT	Chương/Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ						
1	Các đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau. Nhận biết: – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	2TN (TN 1, 2)			
		Vận dụng: – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán.				

2	Biểu thức đại số		– Vận dụng được tính chất của dãy tỉ số bằng nhau trong giải toán (ví dụ: chia một số thành các phần tỉ lệ với các số cho trước ...).				
		Giải toán về đại lượng tỉ lệ.	Vận dụng: – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động, ...). – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động, ...).				
		Biểu thức số, biểu thức đại số.	Nhận biết: – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số.	2TN (TN 3, 4) 1TL (TL 1)			
			Vận dụng: – Tính được giá trị của biểu thức đại số.				
		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.	1TL (TL 2)			
			Thông hiểu: – Xác định được bậc của đa thức một biến.		1TL (TL 3b)		
			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.			1TL (TL 3a)	2TL (TL 6a, 6b)

HÌNH HỌC VÀ ĐO LƯỜNG							
3	Các hình hình học cơ bản	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của 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.	2TN (TN 5, 6)			
			Thông hiểu – Giải thích được định lý về tổng các góc trong một tam giác bằng 180° . – Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa 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).				
		Giải bài toán có nội dung hình học và	Vận dụng – Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng			1TL (TL 4c)	

		vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học.	minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác, ...). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>đơn giản, quen thuộc</i>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.				
		Vận dụng cao	– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<i>phức hợp, không quen thuộc</i>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.				
4	Một số yếu tố xác suất	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ 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.	2TN (TN 7, 8) 1TL (TL 5a)			
			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 sắc, ...)		1TL (TL 5b)		

a/ Viết biểu thức biểu thị số tiền mà An phải trả khi mua x kg gạo và y kg đậu phộng.

b/ Tính số tiền An phải trả nếu mua 20 kg gạo và 2 kg đậu phộng.

Bài 2: Trong các số -1 ; 0 ; 1 số nào là nghiệm của đa thức $P(x) = x^2 - 4x + 3$

Bài 3:

a) Cho $A(x) = 6x^2 + 4x - 2$ và $B(x) = 2x^2 - 3x + 8$. Tính $A(x) + B(x)$ và $A(x) - B(x)$

b) Thu gọn rồi cho biết bậc của đa thức $f(x) = 7x^2 - 3x - 7x^2 + 4x + 8$

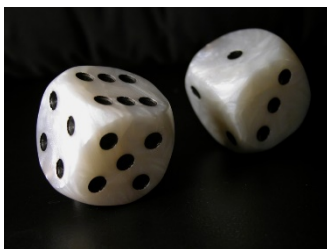
Bài 4: Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Trên cạnh BC lấy điểm D, sao cho $AB = BD$. Từ D kẻ đường thẳng vuông góc với BC cắt AC tại E.

a/ Chứng minh: $\triangle ABE = \triangle DBE$.

b/ Chứng minh: BE là tia phân giác của góc ABD.

c/ Gọi F là giao điểm của DE và BA. Chứng minh: $EF = EC$.

Bài 5: Gieo 1 con xúc xắc cân đối đồng chất.



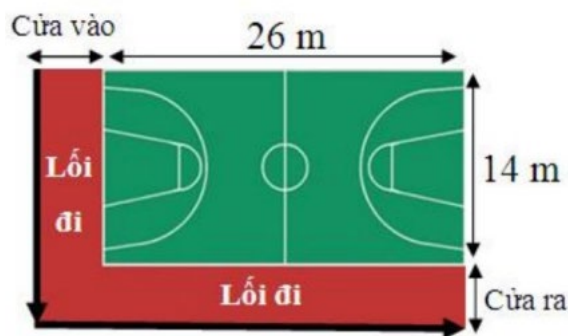
a) Tìm số phần tử của tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm nhỏ hơn 4

b) Xét biến cố “Mặt xuất hiện của xúc sắc có số chấm là số lẻ”. Tính xác suất của biến cố đó.

Bài 6: Một trường học xây dựng một sân bóng rổ hình chữ nhật có kích thước như hình vẽ. Theo thiết kế, người ta cũng xây dựng một lối đi dọc theo hai cạnh của sân bóng rổ. Gọi x là bề rộng của cửa vào và cửa ra, đồng thời cũng là chiều rộng của lối đi.

a) Viết biểu thức biểu diễn theo x diện tích của lối đi.

b) Tính diện tích lối đi khi $x = 4m$.



—HẾT—

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (2,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	A	D	B	D	C	D	C	D

Phần 2. Tự luận. (8,0 điểm)

Bài 1: a) Biểu thức biểu thị số tiền mà An phải trả khi mua x kg gạo và y kg đậu phộng là:

$$28000.x + 20000.y$$

b) Số tiền An phải trả nếu mua 20 kg gạo và 2 kg đậu phộng là:

$$28000.x + 20000.y = 28000.20 + 20000.2 = 600000 \text{ (đồng)}$$

Bài 2 :

$$P(x) = x^2 - 4x + 3$$

$$P(-1) = (-1)^2 - 4.(-1) + 3 = 8$$

$$P(0) = 0^2 - 4.0 + 3 = 3$$

$$P(1) = 1^2 - 4.1 + 3 = 0$$

Vậy $x = 1$ là nghiệm của $P(x)$

Bài 3 :

a) $A(x) + B(x)$

$$= (6x^2 + 4x - 2) + (2x^2 - 3x + 8)$$

$$= 6x^2 + 2x^2 + 4x - 3x - 2 + 8$$

$$= 8x^2 + x + 6$$

$$A(x) - B(x)$$

$$= (6x^2 + 4x - 2) - (2x^2 - 3x + 8)$$

$$= 6x^2 - 2x^2 + 4x + 3x - 2 - 8$$

$$= 4x^2 + 7x - 10$$

b) $f(x) = 7x^2 - 3x - 7x^2 + 4x + 8$

$$= x + 8$$

Bậc của $f(x)$ là 1

Bài 4:

a) Xét $\triangle ABE$ vuông tại A và $\triangle DBE$ vuông tại D có:

BE là cạnh chung

BA = BD (gt)

Vậy $\triangle ABE = \triangle DBE$ (cạnh huyền _ cạnh góc vuông)

b/ Chứng minh: BE là tia phân giác của góc ABD.

Vì $\triangle ABE = \triangle DBE$ (cm câu a)

Suy ra $\widehat{B_1} = \widehat{B_2}$

Suy ra BE là tia phân giác của góc ABD

c/ Chứng minh: EF = EC.

Xét $\triangle AEF$ và $\triangle DEC$ có:

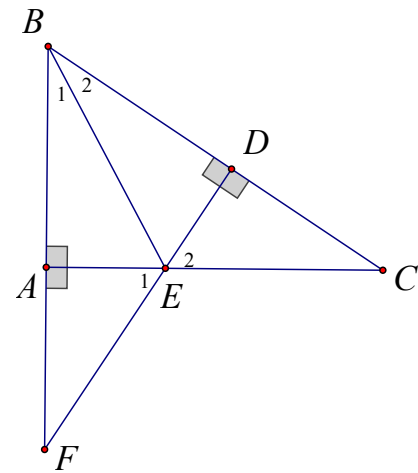
$\widehat{EAF} = \widehat{EDC} = 90^\circ$

AE = ED (vì $\triangle ABE = \triangle DBE$)

$\widehat{E_1} = \widehat{E_2}$ (đối đỉnh)

Vậy $\triangle AEF = \triangle DEC$ (g_c_g)

Suy ra EF = EC



Bài 5 :

a) $A = \{1; 2; 3\}$

b) Gọi B là biến cố mặt xuất hiện có số chấm lẻ

$n(B) = 3$

$P(B) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Bài 6 :

a) Biểu thức biểu diễn theo x diện tích của lối đi là:

$(26 + x)(14 + x) - 26.14$

b) Diện tích lối đi khi $x = 4m$ là:

$(26 + 4)(14 + 4) - 26.14 = 176 (m^2)$

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA TẬP TRUNG CUỐI HK2 MÔN TOÁN 7
Thời gian: 90 phút

Câu 1: (1,5 điểm) Cho biết hai đại lượng a và b tỉ lệ thuận với nhau và khi $a = -16$ thì $b = 4$.

- Tìm hệ số tỉ lệ của a đối với b .
- Hãy biểu diễn a theo b .
- Tính giá trị của a khi $b = 5$.

Câu 2: (1,5 điểm) Một đội công nhân làm đường lúc đầu gồm có 60 người và dự định làm xong công trình đó trong 25 ngày. Hỏi sau khi tăng thêm 15 người thì đội hoàn thành sớm hơn bao nhiêu ngày? (Biết rằng năng suất làm việc của mỗi công nhân là như nhau).

Câu 3: (1,0 điểm) Cho đa thức $M(x) = -4x^3 + 2x + 4x - 13 + 3x^3 + 2x^2$

- Thu gọn đa thức.
- Tìm bậc và hệ số cao nhất của đa thức.

Câu 4: (1,5 điểm) Một cửa hàng kinh doanh bánh ngọt ghi nhận doanh thu và chi phí hàng tháng của mình theo các đa thức sau:

Doanh thu hàng tháng được biểu diễn bởi đa thức:

$$D(x) = 5x^2 - 3x + 10 \text{ (triệu đồng)}.$$

Chi phí hàng tháng được biết diễn bởi đa thức

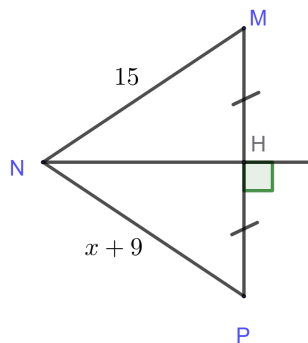
$$C(x) = 2x^2 + 4x + 6 \text{ (triệu đồng)}.$$

Với x là số tháng tính từ khi cửa hàng mở cửa ($x > 0$).

- Viết biểu thức biểu thị lợi nhuận (hoặc thua lỗ) của cửa hàng trên sau khi cửa hàng trên mở cửa được x tháng.
- Xác định xem ở tháng thứ 5 ($x = 5$), cửa hàng thu được lợi nhuận hay thua lỗ? Số tiền lợi nhuận (hoặc thua lỗ) của cửa hàng này là bao nhiêu?

Câu 5: (0,5 điểm) Tìm nghiệm của đa thức $A(x) = -x^4 - 1$.

Câu 6: (1,5 điểm) Quan sát Hình 1, cho $MN = 15(cm)$, $PN = x + 9(cm)$, $MH = HP$; $NH \perp MP$.



Hình 1

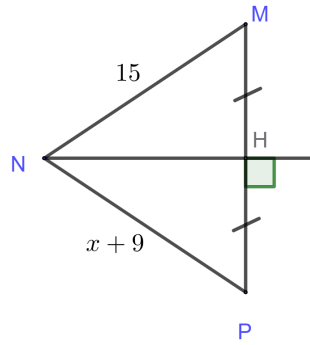
- a. Tìm x trong hình 1.
- b. Cho hai điểm K, O sao cho $KM = KP$, $OM = OP$, $MK < MO$, $MN > MO$.
Chứng minh rằng $ON > MO + MN - 2MK$.

Câu 7: (2,0 điểm) Vẽ tam giác ABC ($AB < AC$) có AM là tia phân giác của góc A (M thuộc BC). Trên AC lấy điểm D sao cho $AD = AB$.

- a. Chứng minh: $BM = MD$.
- b. Gọi K là giao điểm của AB và DM . Chứng minh tam giác AKC cân.

----- **HẾT** -----

6



a. Ta có:

$$MH = HP(gt)$$

$$NH \perp MP(gt)$$

Suy ra NH là đường trung trực của đoạn thẳng MP.

$$\text{Do đó: } NM = NP$$

Tức là:

$$x + 9 = 15$$

$$x = 15 - 9$$

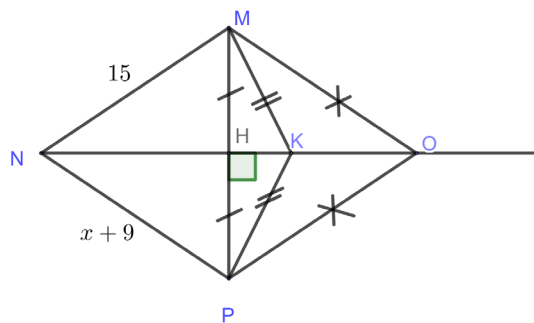
$$x = 6$$

0,25

0,25

0,25

b.



Ta có: $KM = KP$ (gt)

Suy ra: K thuộc đường trung trực của đoạn thẳng MP (1)

Tại lại có: $OM = OP$ (gt)

Suy ra O thuộc đường trung trực của đoạn thẳng MP (2)

Vì NH là đường trung trực của đoạn thẳng MP (cmt).

Nên: N và H thuộc đường trung trực của đoạn thẳng MP (3)

Từ (1), (2), (3) suy ra:

K, O, N, H thẳng hàng.

Mặt khác, xét bất đẳng thức trong tam giác MKO ta có:

$$OK > MO - MK$$

Xét bất đẳng thức trong tam giác MNK ta có:

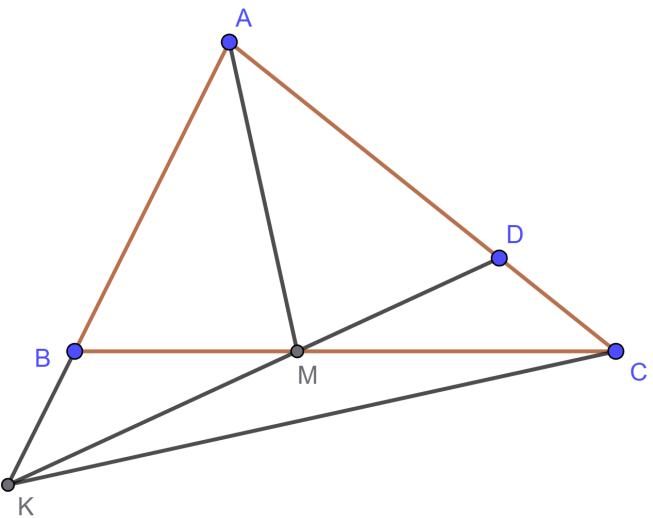
$$NK > NM - MK$$

Cộng 2 bất đẳng thức trên, ta có:

0,25

0,25

0,25

	$OK + NK > MO - MK + NM - MK$ $ON > MO + MN - 2MK$	
7	Vẽ hình:  a. Xét tam giác ABM và tam giác ADM có: $AB = AD$ (gt) AM : cạnh chung $\angle BAM = \angle DAM$ (Vì AM là tia phân giác của góc A) Vậy $\triangle ABM = \triangle ADM$ (c-g-c) Suy ra: $BM = MD$ (2 cạnh tương ứng) b. Vì $\triangle ABM = \triangle ADM$ (cmt) Nên $\angle ADM = \angle ABM$ (2 góc tương ứng). Xét tam giác ADK và tam giác ABC ta có: $AB = AD$ (gt) $\angle BAD$: góc chung. $\angle ADM = \angle ABM$ (cmt) Suy ra: $\triangle ADK = \triangle ABC$ (g-c-g) Do đó: $AK = AC$ (2 cạnh tương ứng) Vậy $\triangle AKC$ cân tại A.	0,5 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 7 NĂM HỌC 2024–2025

TT	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	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	1 (TN1) 0,25đ								22,5%	
		Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch		1 (TL1a) 1,0đ		1 (TL1b) 1,0đ						
2	Biểu thức đại số	Biểu thức số, biểu thức đại số	1 (TN2) 0,25đ								42,5%	
		Đa thức một biến	2 (TN3,4) 0,5đ			1 (TL3) 0,5đ						
		Các phép tính đa thức một biến		1 (TL2a) 1,0đ				2 (TL 2b,2c) 2,0đ				
3	Tam giác	Góc và cạnh trong tam giác	1 (TN5) 0,25đ								30%	
		Tam giác bằng nhau				2 (TL 4a,4b) 1,5đ						

		Tam giác cân Đường vuông góc và đường xiên. Tính chất các đường đặc biệt trong tam giác	1 (TN6) 0,25đ							1 (TL4c) 1,0đ	
4	Một số yếu tố xác suất	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên	2 (TN7,8) 0,5đ								5%
Tổng: Số câu Điểm			8 2,0	2 2,0	0 0,0	4 3,0	0 0,0	2 2,0	0 0,0	1 1,0	10
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

ĐẶC TẢ CỦA MA TRẬN

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	* Nhận biết: – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	1 (TN1) 0,25đ			
		Giải toán về đại lượng tỉ lệ	* Thông hiểu: – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). – Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).	1 (TL1a) 1,0đ	1 (TL1b) 1,0đ		
2	Biểu thức đại số	Biểu thức đại số	* Nhận biết: – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số. – <i>Tính được giá trị của một biểu thức đại số.</i>	1 (TN2) 0,25đ			
		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; xác định được bậc của đa thức một biến. – Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến. * Thông hiểu:	2 (TN3,4) 0,5đ 1 (TL2a) 1,0đ	1 (TL3) 0,5đ	2 (TL2b,2c) 2,0đ	

			– 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: - Vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán.				
3	Hình học phẳng: Các hình hình học cơ bản	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.	* 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 định lý về tổng các góc trong một tam giác bằng 180°. – 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). – Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên dựa trên mối quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh	1 (TN5) 0,25đ 1 (TN6) 0,25đ	2 (TL 4a,4b) 1,5đ		

			lớn hơn và ngược lại).				
		Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học.	* Vận dụng + Vận dụng cao: – Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). – Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.				1 (TL4c) 1,0đ
4	Một số yếu tố xác suất	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên	– Làm quen với các khái niệm mở đầu về biến cố ngẫu nhiên.	2 (TN7,8) 0,5đ			

**TRƯỜNG THCS VÀ THPT
ĐỨC TRÍ**

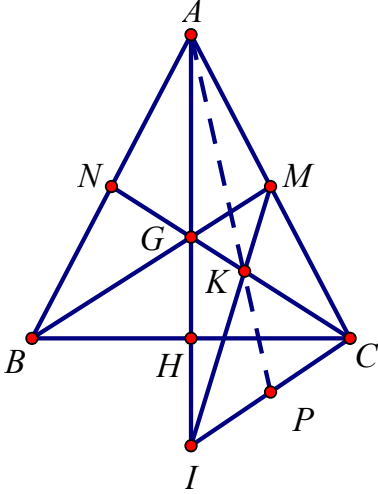
ĐÁP ÁN & HƯỚNG DẪN CHẤM
Môn : Toán – Lớp: 7

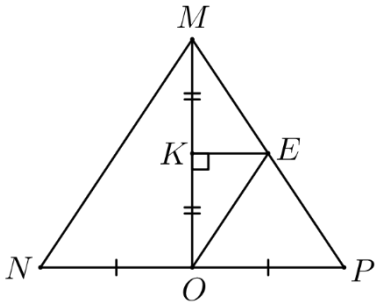
Phần 1: Trắc nghiệm khách quan (2,0đ). Mỗi câu đúng 0,25đ.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	D	A	A	D	B	D	C

Phần 2: Tự luận (8,0đ).

Câu	Lời giải	Điểm
1 (2,0đ)	a) Vì x và y tỉ lệ nghịch: $\Rightarrow k = x.y = 20$. $y = \frac{k}{x} = 4$.	0,5x2
	b) Gọi x, y, z (quyển sách) lần lượt là số sách đã quyên góp của ba lớp 7A, 7B, 7C (đk: $x, y, z \in \mathbb{N}^*$). Theo đề bài ta có: $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $x + y + z = 720$. $\Rightarrow x = 180; y = 240; z = 300$. Vậy số sách quyên góp được của 3 lớp 7A, 7B, 7C lần lượt là 180; 240; 300 quyển.	0,25x4
2 (3,0đ)	a) Bậc: 2. Hệ số của x^2 là 3. Hệ số của x là 6. Hệ số tự do là -15 .	0,25x4
	b) Thay $t = 5$ vào đa thức $v = 50 + 2t$. $v = 50 + 2.5 = 60$. Vậy khi $t = 5$ vận tốc của xe tải là 60 km/h.	0,75 0,25
	c) $B(x) - C(x) = \left(-\frac{1}{2}x^3 + 9x^2 - x + 3 \right) - \left(x^3 - \frac{3}{2}x^2 + x - 9 \right)$ $= -\frac{1}{2}x^3 + 9x^2 - x + 3 - x^3 + \frac{3}{2}x^2 - x + 9$ $= -\frac{3}{2}x^3 + \frac{21}{2}x^2 - 2x + 12$	0,5 0,5
3 (0,5đ)	$P(y) = 9y^2 + \frac{1}{2}y^3 - y + 7 - y^3 + 5y = -\frac{1}{2}y^3 + 9y^2 + 4y + 7$	0,5

4 (2,5đ)	 a) Xét $\triangle AHB$ và $\triangle AHC$ có : $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) AH : Cạnh chung $\widehat{AHB} = \widehat{AHC} = 90^\circ$ (AH là đường cao của $\triangle ABC$) $\Rightarrow \triangle AHB = \triangle AHC$ (ch-cgv). $\Rightarrow HB = HC$ hay H là trung điểm BC . $\Rightarrow AH$ là đường trung tuyến của $\triangle ABC$.	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Chứng minh được $BN = CM$. Chứng minh được $\triangle BMC = \triangle CNB$.	0,25x2
	c) Chứng minh được G là trọng tâm của $\triangle ABC$, suy ra A, G, H thẳng hàng. Chứng minh được $HG = HI$, suy ra $GI = GA$. Chứng minh được K là trọng tâm $\triangle AIC$. Suy ra A, K, P thẳng hàng. Vẽ hình đúng đến đâu, chấm điểm đến đó. Học sinh làm theo cách khác vẫn chấm trọn điểm nếu đúng.	0,25 0,25 0,25 0,25

	Hệ số cao nhất của đa thức $R(x)$ là 1.	0,25
3 (1,0đ)	a) Phần còn lại của mảnh vườn cũng có dạng hình vuông với cạnh: $a - 1,2 \cdot 2 = a - 2,4$ (m)	0,25
	Diện tích phần còn lại của mảnh vườn: $(a - 2,4)^2$ (m ²)	0,25
	b) Thay $a = 25,5$ vào biểu thức, ta có diện tích phần còn lại của mảnh vườn: $(25,5 - 2,4)^2 = 533,61$ (m ²)	0,25x2
4 (3,0đ)		0,5
	a) Xét $\triangle MON$ và $\triangle MOP$: MO chung $MN = MP$ ($\triangle MNP$ cân tại M) $ON = OP$ (O là trung điểm NP) Vậy $\triangle MON = \triangle MOP$ (c-c-c)	0,25
		0,25
	b) Xét $\triangle EMK$ và $\triangle EOK$: $\widehat{EKM} = \widehat{EKO} = 90^\circ$ ($KE \perp MO$) $MK = OK$ (K là trung điểm MO) EK chung Vậy $\triangle EMK = \triangle EOK$ (2cgv / c-g-c).	0,25
		0,25
		0,25
	c) $\widehat{EMK} = \widehat{EOK}$ ($\triangle EMK = \triangle EOK$) $\widehat{EMK} = \widehat{OMN}$ ($\triangle MON = \triangle MOP$) Suy ra $\widehat{EOK} = \widehat{OMN}$ Mà hai góc này ở vị trí so le trong nên $OE \parallel MN$	0,25
		0,25

BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II TOÁN 7

TT	Chương/Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
SỐ - ĐẠI SỐ							
1	Tỉ lệ thức và các đại lượng tỉ lệ	<i>Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau</i>	Nhận biết - Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. - Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	1 TN 1		1 TL 1c	
		<i>Giải toán về đại lượng tỉ lệ</i>	Vận dụng - Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: Bài toán tính số người, bài toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...). - Giải được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ nghịch (ví dụ: bài toán về thời gian hoàn thành kế hoạch và năng suất lao động,...).	2 TL 1a, 1b			
2	Biểu thức đại số	<i>Biểu thức đại số</i>	Nhận biết - Nhận biết được biểu thức số. - Nhận biết được biểu thức đại số.	1 TN 2	2 TN 3, 4	1 TL 2b	
		<i>Đa thức một biến</i>	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	2 TL 3a, 3b	1 TL 2a		

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO

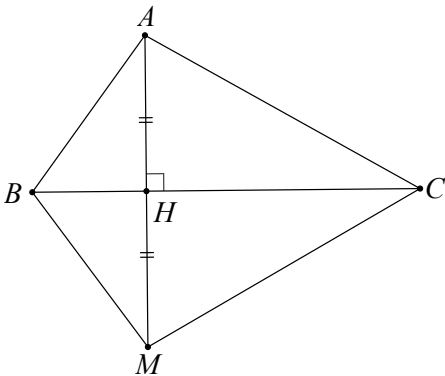
ĐÁP ÁN

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Chọn	C	B	C	D	C	D	B	A

B. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu	Đáp án chi tiết	Điểm
Câu 1 (1,5đ)	a) Gọi x (cm, $x > 0$) là độ dài đường chéo thứ nhất. Khi đó, độ dài đường chéo thứ hai là: $x - 6$ (cm) Diện tích hình bình hành là: $\frac{1}{2}x(x - 6)$ (cm ²)	0,25 0,25 0,5
	b) Khi $x = 10$ cm, diện tích hình bình hành là: $\frac{1}{2}x(x - 6) = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot (10 - 4) = 30$ (cm ²)	0,25 0,25
	a) $M(x) = 3x^2 + 8x^3 - 2x + 4x^3 - 2x^2 + 2x + 9$ $M(x) = 8x^3 + 4x^3 + 3x^2 - 2x^2 - 2x + 2x + 9$ $M(x) = 12x^3 + x^2 + 9$	0,5 0,5
	b) $M(x)$ có: + Bậc là 3 + Hệ số cao nhất là 12 + Hệ số của x^2 là 1 + Hệ số tự do là 9	0,25x4
Câu 3 (1,0đ)	$(4x^2 - 2x + 1)(3x - 4) = 12x^3 - 16x^2 - 6x^2 + 8x + 3x - 4$ $= 12x^3 - 22x^2 + 11x - 4$	0,5 0,5
Câu 4 (0,5đ)	Có 4 khả năng xảy ra khi lấy tấm thẻ bất kỳ. Lấy được thẻ ghi số mà số đó viết được dưới dạng bình phương của một số tự nhiên thì có 1 khả năng xảy ra: thẻ ghi số 4. Do đó xác suất của biến cố B là $\frac{1}{4} = 0,25$.	0,25 0,25

		
Câu 5 (2,0đ)	a) Xét $\triangle AHC$ và $\triangle MHC$ có $HA = HM$ (giả thiết) $\widehat{AHC} = \widehat{MHC} (= 90^\circ)$ (đường cao AH) HC là cạnh chung Nên $\triangle AHC = \triangle MHC$ (c.g.c)	0,25 0,25
	b) Xét $\triangle AHB$ và $\triangle MHB$ có $HA = HM$ (giả thiết) $\widehat{AHB} = \widehat{MHB} (= 90^\circ)$ (đường cao AH) HB là cạnh chung Nên $\triangle AHB = \triangle MHB$ (c.g.c) Suy ra $AB = MB$	0,5 0,25 0,25
	c) Vì $\triangle AHC = \triangle MHC$ (cmt) nên $AC = MC$ Vậy $\triangle ACM$ cân tại C .	0,25 0,25
Câu 6 (1,0đ)	Biểu thức biểu thị số xe (cả xe du lịch và xe tải) được bán ra trong khoảng thời gian nêu trên là: $C + T$ $= -0,016t^4 + 0,49t^3 - 4,8t^2 + 14t + 70 + (-0,01t^4 + 0,31t^3 - 3t^2 + 11t + 23)$ $= -0,026t^4 + 0,8t^3 - 7,8t^2 + 25t + 93$	0,25 0,25 0,5

Lưu ý: Học sinh giải cách khác đúng, cho đủ điểm

Hết./

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II MÔN TOÁN – LỚP 7

TT	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	Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ	Tỉ lệ thức và dãy tỉ số bằng nhau	1 (TN1) 0,25đ								22,5%
		Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch		1 (TL1a) 1,0đ		1 (TL1b) 1,0đ					
2	Biểu thức đại số	Biểu thức số, biểu thức đại số	1 (TN2) 0,25đ								42,5%
		Đa thức một biến	2 (TN3,4) 0,5đ			1 (TL3) 0,5đ					
		Các phép tính đa thức một biến		1 (TL2a) 1,0đ				2 (TL 2b,2c) 2,0đ			
3	Tam giác	Góc và cạnh trong tam giác	1 (TN5) 0,25đ								30%
		Tam giác bằng nhau				2 (TL 4a,4b) 1,5đ					

		Tam giác cân Đường vuông góc và đường xiên. Tính chất các đường đặc biệt trong tam giác	1 (TN6) 0,25đ							1 (TL4c) 1,0đ	
4	Một số các yếu tố xác suất thống kê	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên	2 (TN7,8) 0,5đ								5%
Tổng: Số câu Điểm			8 2,0	2 2,0	0 0,0	4 3,0	0 0,0	2 2,0	0 0,0	1 1,0	10
Tỉ lệ %			40%		30%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

3	Tam giác	Góc và cạnh trong tam giác	Nhận biết - Nhận biết được hai định lý về cạnh và góc đối diện trong tam giác. - Nhận biết khái niệm đường vuông góc và đường xiên, biết khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.	1 (TN 5)			
		Tam giác bằng nhau	Thông hiểu – Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông.		2 (TL 4a,b)		
		Tam giác cân Đường vuông góc và đường xiên. Tính chất các đường đặc biệt trong tam giác	Nhận biết - 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. Vận dụng cao - Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác (ví dụ: lập luận và chứng minh được các đoạn thẳng bằng nhau, các góc bằng nhau, ba điểm thẳng hàng,...).	1 (TN 6)			1 (TL 4c)
4	Chủ đề: Làm quen với biến cố và xác suất của biến cố	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên	Nhận biết - Nhận biết khái niệm biến cố ngẫu nhiên, biến cố chắc chắn, biến cố không thể trong một số ví dụ đơn giản.	1 (TN 7, 8)			
Tổng				10	4	2	1
Tỉ lệ %				40%	30%	20%	10%
Tỉ lệ chung				70%		30%	

Bài 2 (3,0đ)	Bài 2. (3,0 điểm) Cho hai đa thức: $P(x) = 4x^3 - 5x^2 + 3x - \frac{1}{2};$ $Q(x) = -4x^3 - 5x^2 - x + \frac{3}{4}$ a) Hỏi mỗi số $x = 1$; $x = \frac{1}{4}$ có phải là một nghiệm của đa thức $P(x)$ không? b) Tính $P(x) + Q(x)$? c) Tính $P(x) - Q(x)$?	
	a/ $P(1) = 4.1^3 - 5.1^2 + 3.1 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$. Vậy $x = 1$ không là nghiệm của $P(x)$	0,25x2
	$P\left(\frac{1}{4}\right) = 4.\left(\frac{1}{4}\right)^3 - 5.\left(\frac{1}{4}\right)^2 + 3.\left(\frac{1}{4}\right) - \frac{1}{2} = 0$. Vậy $x = \frac{1}{4}$ là nghiệm của $P(x)$	0,25x2
	$\begin{array}{r} P(x) = 4x^3 - 5x^2 + 3x - \frac{1}{2} \\ + \\ Q(x) = -4x^3 - 5x^2 - x + \frac{3}{4} \\ \hline P(x) + Q(x) = -10x^2 + 2x + \frac{1}{4} \end{array}$	0,25x4
	$\begin{array}{r} P(x) = 4x^3 - 5x^2 + 3x - \frac{1}{2} \\ - \\ Q(x) = -4x^3 - 5x^2 - x + \frac{3}{4} \\ \hline P(x) - Q(x) = 8x^3 + 4x - \frac{5}{4} \end{array}$	0,25x4
Bài 3 (0,5đ)	Bài 3. (0,5 điểm) Một thanh sắt ở nhiệt độ $t = 0^\circ C$ có chiều dài là $l = 10m$. Khi nhiệt độ thay đổi thì chiều dài thanh sắt dẫn nở theo công thức $l = 10 \cdot (1 + 0,000012t)$, trong đó $-100^\circ C < t < 200^\circ C$. Hãy cho biết độ dài thanh sắt khi nhiệt độ bằng $40^\circ C$	
	Khi $t = 40$ thay vào biểu thức, ta được $l = 10 \cdot (1 + 0,000012.40)$ $l = 10,0048 \text{ (m)}$	0,25
	Vậy độ dài thanh sắt khi nhiệt độ bằng $40^\circ C$ là $10,0048 \text{ (m)}$	0,25

