

**MA TRẬN + ĐẶC TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ CỤ THỂ HỌC KÌ II MÔN TOÁN LỚP 7**

T T (1)	Chương/ Chủ đề (2)	Nội dung/Đơn vị kiến thức (3)	Mức độ đánh giá (4)	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức (5) – (12)								Tổng % điểm (13)	
				Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao			
				TNKQ	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL		
1	Chủ đề 1: Một số yếu tố thống kê, xác suất	Nội dung 1: Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản	<b>Nhận biết:</b> – 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. (Câu 1)	1 (0,25đ)									2,5%
			<b>Thông hiểu:</b> – 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,...). (Câu 14)				1 (1đ)						10%
2	Chủ đề 2: Biểu thức đại số	Biểu thức đại số	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được đơn thức, biểu thức đại số. (Câu 2, 3)	2 (0,5đ)									5%
			<b>Vận dụng:</b>					1 (1đ)				10%	



3	<b>Chủ đề 3: Tam giác</b>	<p><b>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</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. (Câu 6)</li> <li>– Nhận biết được tam giác bằng nhau. (Câu 7)</li> <li>- Nhận biết tính chất các đường trong tam giác (Câu 9,10,12)</li> </ul> <p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diễn đạt được lập luận và chứng minh hình học trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: Tính số đo góc, chứng minh được các góc bằng nhau, tam giác bằng nhau từ các điều kiện ban đầu liên quan đến tam giác,...). (Câu 15 a,b)</li> </ul>	5 (1,25đ)				2 (2đ)				32,5%
		<p><b>Giải bài toán có nội dung hình</b></p>	<p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (phức hợp, không</li> </ul>								1 (1đ)	10%

	<i>học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học</i>	<i>quen thuộc</i> ) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học. (Câu 16)									
<b>Tổng</b>			12 (3,0đ)			2 (2đ)		4 (4,0đ)		1 (1đ)	19 (10đ)
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>30%</b>		<b>20%</b>		<b>40%</b>		<b>10%</b>		<b>100%</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>50%</b>			<b>50%</b>				<b>100%</b>	



Tam giác	<i>hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác</i>					2 (2,0đ)			<b>20%</b>	
	<i>Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học</i>							1 (1 đ)	<b>10%</b>	
<b>Tổng</b>		12 (3,0 đ)			2 (2đ)		4 (4,0đ)	1 (1đ)	19 (10đ)	
<b>Tỉ lệ %</b>		<b>30%</b>		<b>20%</b>		<b>40%</b>		<b>10%</b>	<b>100%</b>	
<b>Tỉ lệ chung</b>		<b>50%</b>				<b>50%</b>				<b>100%</b>

**I. TRẮC NGHIỆM:** (3,0 điểm). *Chọn một phương án trả lời đúng của mỗi câu hỏi sau rồi ghi vào giấy làm bài.*

**Câu 1:** Gieo một xúc xắc đồng chất ngẫu nhiên một lần. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện ba chấm của xúc xắc” là:

- A.  $\frac{1}{6}$ .                      B.  $\frac{1}{4}$ .                      C. 1.                      D.  $\frac{1}{3}$ .

**Câu 2:** Biểu thức nào sau đây là đơn thức?

- A.  $2x + 5y$ .              B.  $x - 8y$ .              C.  $x^2 \cdot y$               D.  $\frac{x}{y}$ .

**Câu 3:** Biểu thức nào sau đây không phải là biểu thức đại số:

- A.  $5xy$ .                      B.  $4x - 2y^3$ .              C.  $\frac{3x}{0}$ .                      D.  $5 \cdot \frac{1}{2} - 7$ .

**Câu 4:** Biểu thức nào sau đây là đa thức một biến?

- A.  $x + 7xy$ .                      B.  $x^5 - 5y$ .                      C.  $x^2 + 9$ .                      D.  $\frac{1}{x} + 13x - 5$

**Câu 5:** Đa thức  $3x - 4$  có nghiệm là:

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

**Câu 6:** Dựa vào bất đẳng thức tam giác, kiểm tra xem bộ ba nào trong các bộ ba đoạn thẳng có độ dài cho sau đây là ba cạnh của một tam giác?

- A. 1cm; 3cm; 6cm.              B. 2cm; 5cm; 7cm.              C. 2cm; 4cm; 5cm.              D. 8cm; 5cm; 1cm.

**Câu 7:** Tam giác ABC và tam giác MNP có  $AB = NM$ , góc B = góc M,  $BC = MP$ . Khi đó cách viết nào sau đây để hai tam giác bằng nhau theo trường hợp cạnh - góc - cạnh là đúng:

- A.  $\triangle ABC = \triangle MNP$               B.  $\triangle ABC = \triangle PMN$               C.  $\triangle ABC = \triangle NPM$               D.  $\triangle ABC = \triangle NMP$

**Câu 8:** Cho đa thức  $P = x^3 + 5x + 2 + 3x^2 - x + x^2$ . Hệ số cao nhất của đa thức P(x) là:

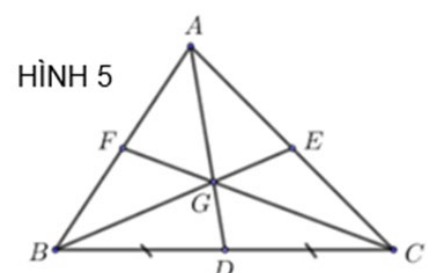
- A. 1.                      B. 5.                      C. 4.                      D. 3.

**Câu 9:** 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 10.** Cho hình 5, với G là trọng tâm của  $\triangle ABC$ . Tỉ số giữa GD và AD là

- A.  $\frac{1}{3}$ .                      B.  $\frac{2}{3}$ .



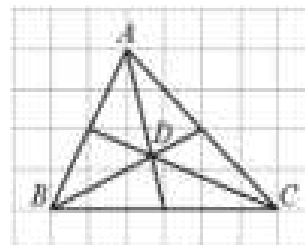
- C. 2.                      D.  $\frac{1}{2}$ .

**Câu 11.** Đa thức  $2x^3 - 5x + 1$  có bậc bằng

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

**Câu 12:** . Trong Hình 4, điểm  $D$  là:

- A.** Giao điểm ba đường trung tuyến tam giác ABC  
B. Giao điểm ba đường cao của tam giác ABC  
C. Giao điểm ba đường phân giác của tam giác ABC. Giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC  
D. Giao điểm ba đường trung trực của tam giác ABC.



**II. TƯ LUẬN: (7,0 điểm).**

**Câu 13:**(1điểm) Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Tìm số phần tử của tập hợp A gồm các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc. Khả năng xuất hiện từng mặt là bao nhiêu?

**Câu 14:** (3,0 điểm)

- a) Tính giá trị của biểu thức  $3x^2y - 2xy + 1$  tại  $x = 1; y = -2$ .  
b) Sắp xếp đa thức  $-6x^2 + 4x + 8x^5 - 3$  theo số mũ giảm dần của biến.  
c) Tính tổng của hai đa thức  $A(x) = 5x^3 + 3x^2 - 2x + 1$  và  $B(x) = -2x^3 + 5x - 4$ .

**Câu 15:** (2 điểm) Cho tam giác ABC có  $BAC = 50^\circ$ ,  $ACB = 70^\circ$ . Điểm I nằm trong tam giác thỏa mãn góc  $IAB = 25^\circ$ , góc  $ICB = 35^\circ$ .

- a) Chứng minh rằng tia CI là tia phân giác của góc ACB.  
b) Gọi D, E, F lần lượt là hình chiếu vuông góc của I lên các đường thẳng BC, CA, AB. Chứng minh rằng I là giao điểm của ba đường trung trực của tam giác DEF.

**Câu 16:** (1 điểm)

Gia đình Bác Hà muốn mua một căn nhà ở trung tâm thành phố Hà Tĩnh để thuận tiện cho việc mua sắm, đi học của các con, và khám bệnh khi cần thiết sao cho khoảng cách từ căn nhà đó đến siêu thị, bệnh viện, trường học, đều bằng nhau. Em hãy giúp Bác năm xác định vị trí căn nhà cần mua ở đâu?

----- HẾT -----



**HƯỚNG DẪN CHẤM**  
**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  
**Môn: TOÁN 7**  
**NĂM HỌC**  
*Hướng dẫn chấm gồm có 02 trang*

**I. TRẮC NGHIỆM:** (3,0 điểm)

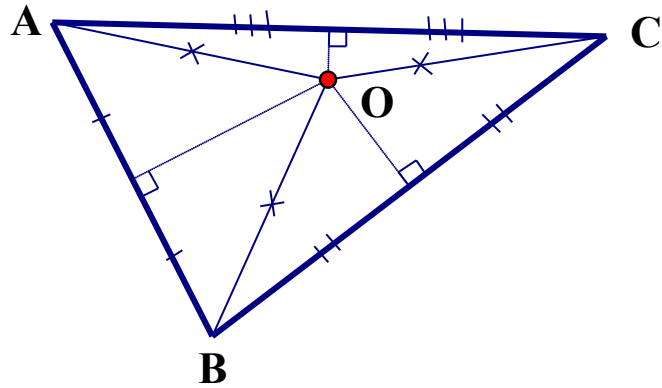
*Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.*

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

**II. TỰ LUẬN:** (7,0 điểm)

Câu	Ý	Đáp án	Thang điểm
<b>Câu 13:</b> (1 điểm)		Tập hợp gồm các kết quả xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc là: $A = \{\text{mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm}\}$ .	0,5
	a)	Khả năng xuất hiện của từng mặt là như nhau.  Vậy khả năng xuất hiện của mỗi mặt là $\frac{1}{6}$	0,5
<b>Câu 14:</b> (3 điểm)	a)	Tính giá trị của đa thức $3x^2y - 2xy + 1$ tại $x = 1; y = -2$ Giá trị đa thức là: -1	1
	b)	Sắp xếp đa thức $-6x^2 + 4x + 8x^5 - 3$ theo số mũ giảm dần của biến $-6x^2 + 4x + 8x^5 - 3 = 8x^5 - 6x^2 + 4x - 3$	1
	c)	Tính tổng của hai đa thức $A(x) = 5x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ và $B(x) = -2x^3 + 5x - 4$ . $A(x) + B(x) = 3x^3 + 3x^2 + 3x - 3$	1
<b>Câu 15:</b> (2 điểm)		(Vẽ hình; ghi giả thiết, kết luận đúng)	0,25
	a)	Ta có: $\text{góc}ICB = 35^\circ = \text{góc}ICA = \frac{1}{2} \text{góc}ACB$ , tia $CI$ nằm trong góc $ACB$ . Do đó, $CI$ là tia phân giác của góc $ACB$ .	0,5 0,25 0,25
	b)	Vì $I$ thuộc tia phân giác của góc $ACB$ nên $ID = IE$ .	0,25
		Vì $I$ thuộc tia phân giác của góc $ABC$ nên $ID = IF$ . Do đó, $ID = IE = IF$ . Suy ra, $I$ là giao điểm của ba đường trung trực của tam giác	0,25 0,25

*DEF.*



**Câu 16:**  
(1 điểm)

Gọi A, B, C là ba điểm tương ứng với 3 địa điểm đánh dấu trên hình.

Vì A, B, C là ba điểm không thẳng hàng nên chúng tạo thành một tam giác ( $\Delta ABC$ ).

Gọi O là vị trí của căn nhà cách đều ba địa điểm được minh họa trong hình trên.

Vì điểm O cách đều 3 điểm A, B, C, nên  $OA = OB = OC$   
 $\Rightarrow$  O là giao điểm của ba đường trung trực trong  $\Delta ABC$

Vậy vị trí cách đều ba địa điểm đã cho là giao điểm của ba đường trung trực của tam giác mà chúng tạo thành.

0,5

0,5

**PHÒNG GD&ĐT \_ LỚP 7\_ BÀI ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ II TOÁN**

**A. KHUNG MA TRẬN BÀI ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 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 THỨC (15 tiết)	Tỉ lệ thức Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau		1 (TL1) 0,5							1
		Đại lượng tỉ lệ thuận, ĐL tỉ lệ nghịch.					1 (TL6) 0.5				
2	BIỂU THỨC ĐẠI SỐ VÀ ĐA THỨC (17 tiết)	Biểu thức đại số	1 (TN1) 0,25								2,75
		Đa thức một biến Phép cộng, trừ, nhân, chia đa thức một biến	3 (TN2,3,4) 0,75		1 (TN 11) 0,25		1(TN 12) 0,25	2 (TL7, 8) 1,25			
3	LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT BIẾN CỐ (9 tiết)	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên	2 (TN 5,6) 0,5			1 (TL2) 1					1,5
4	TAM GIÁC (27 tiết)	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.	4 (TN 7,8,9,10) 1			1 (TL3) 0,75					4,75
		Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.		1 (TL5) 1				1 (TL4) 1		1 (TL9) 1	

		Các đường đồng quy của tam giác.									
Tổng: Số câu			10	2	1	2	1	4		1	10,0
Số điểm			2,5	1,5	0,25	1,75	0,25	2,75		1	
Tỉ lệ %			40%		20 %		30%		10%		100%
Tỉ lệ chung			60 %				40%				100%

## B. BẢN ĐẶC TẢ BÀI ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ II – TOÁN 7

TT	Chương / Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
<b>ĐẠI SỐ</b>						
1	<b>CHƯƠNG VI. TỈ LỆ THỨC VÀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THỨC</b>	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	1TL1 (0,5 Đ)			
		<b>Vận dụng:</b> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – 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,...).			1TL6 (0.5 Đ)	

			<p>– 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,...).</p> <p>– 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,...).</p>				
2	BIỂU THỨC ĐẠI SỐ VÀ ĐA THỨC	Giá trị của biểu thức đại số	<p><b>Nhận biết:</b></p> <p>– Nhận biết được biểu thức số.</p> <p>– Nhận biết được biểu thức đại số.</p>	<b>1TN (TN1)</b>			
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <p>– Tính được giá trị của một biểu thức đại số.</p>				
		Đa thức một biến	<p><b>Nhận biết:</b></p> <p>– Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến.</p>	<b>3TN (TN2,3,4)</b>			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến;</li> <li>– Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến.</li> </ul>				
			<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Xác định được bậc của đa thức một biến.</li> </ul>		<b>1TN (TN 11)</b>		
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến.</li> <li>– 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.</li> </ul>			<b>1TN (TN 12)</b>	
						<b>2TL (TL 7,8) (1.25 Đ)</b>	
3	<b>CHƯƠNG VIII. LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ VÀ XÁC</b>	<i>Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên</i>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul>	<b>2TN (TN 5,6)</b>			

	<b>SUẤT BIẾN CỐ</b>	<i>trong một số ví dụ đơn giản</i>	<b>Thông hiểu:</b> – 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,...).		<b>1TL2 (TL2) 1Đ</b>		
<b>HÌNH HỌC</b>							
<b>4</b>	<b>TAM GIÁC</b>	<i>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</i>	<b>Nhận biết:</b> – 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.	<b>1TN (TN 7,8,9,10)</b> <b>1TN</b> <b>1TN</b>			
				<b>1TN</b> <b>1TL5</b>			

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> </ul>	(1 Đ)			
			<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng <math>180^\circ</math>.</li> <li>– 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).</li> <li>– Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông.</li> <li>– 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).</li> </ul>		1TL3 (0.75 Đ)		



			<p><b>Vận dụng:</b></p> <p>– 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,...).</p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<b>đơn giản, quen thuộc</b>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</p>			1 TL4 (1 Đ)	
4		<p><b>Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học</b></p>	<p><b>Vận dụng cao:</b></p> <p>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<b>phức hợp, không quen thuộc</b>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</p>				1 TL9 (1 Đ)
				30	40	30	



### C. ĐỀ KIỂM TRA

#### I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án đúng.

**Câu 1 [NB-TN1]** Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng 3(cm) và chiều rộng bằng x (cm)

A.  $3x$ .

B.  $x+3$ .

C.  $(3+x).2$

D.  $(3+x): 2$ .

**Câu 2 [NB-TN2]:** Biểu thức nào sau là đơn thức một biến ?

A.  $x+1$

B.  $x-y$

C.  $x^2 + y$

D.  $5x^3$

**Câu 3 [NB-TN3]** Cho đa thức một biến  $P(x) = 3x + 5x^2 - 7 + x^3$ . Cách biểu diễn nào sau đây là sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến?

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

B.  $P(x) = -7 + 3x + 5x^2 + x^3$

C.  $P(x) = x^3 + 5x^2 + 3x - 7$

D.  $P(x) = -7 + x^3 + 3x + 5x^2$

**Câu 4 [NB-TN4]:** Nếu đa thức P(x) có giá trị bằng .....tại  $x = a$  thì ta nói a (hoặc  $x = a$ ) là một nghiệm của đa thức đó.

E. Chỗ trống cần điền là:

A. 0

B.1

C.2

D.3

**Câu 5 [TH-TN 11]:** Bậc của đa thức :  $A(x) = 100x - 5 + 2x^3$  là:

A. 100

B.3

C.5

D.

**Câu 6. [VD-TN 12] :** Tại  $x=-1$ , đa thức  $x^3 - 2x^2 - 3x + 1$  có giá trị là :

A.-1.

B. -5.

C. 1.

D. -3.

**Câu 7: [NB - TN7]** Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là số đo ba cạnh của một tam giác?

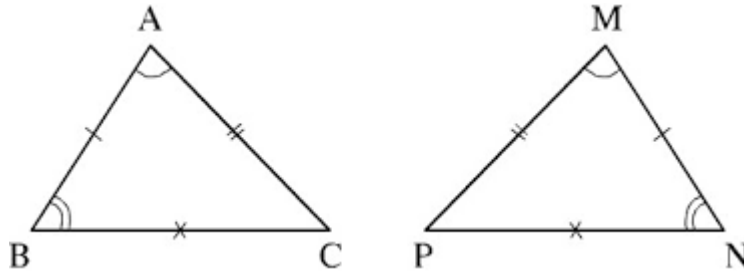
A. 5 cm, 3 cm, 8 cm

B. 5 cm, 3 cm, 7 cm

C. 4 cm, 1 cm, 6 cm

D. 1cm, 3cm, 6cm

**Câu 8 [NB- TN 8]:** Cho hai tam giác bằng nhau: Tam giác ABC và tam giác có ba đỉnh là M, N, P. Biết  $\hat{A} = \hat{M}; \hat{B} = \hat{N}$ . Hệ thức bằng nhau giữa hai tam giác theo thứ tự đỉnh tương ứng là:



- A.  $\triangle ABC = \triangle MNP$       B.  $\triangle ABC = \triangle NMP$       C.  $\triangle BAC = \triangle PMN$       D.  $\triangle CAB = \triangle MNP$

**Câu 9 [NB- TN 9]**  $\triangle ABC$  cân tại A, có  $AB=5\text{cm}$ . khi đó:

- A.  $AC=4\text{cm}$       B.  $BC=5\text{cm}$       C.  $AC=6\text{cm}$       D.  $AC=5\text{cm}$

**Câu 10 [NB- TN 10]** Cho tam giác ABC có trung tuyến AM, điểm G là trọng tâm của tam giác. Khẳng định đúng là:

- A.  $\frac{AG}{AM} = \frac{2}{3}$       B.  $\frac{AG}{GM} = \frac{2}{3}$       C.  $\frac{AM}{AG} = \frac{2}{3}$       D.  $\frac{GM}{AM} = \frac{2}{3}$

**Câu 11 [NB-TN 5]:** Trong các biến cố sau, biến cố nào là chắc chắn?

- A. Hôm nay tôi ăn thật nhiều để ngày mai tôi cao thêm 10 cm nữa  
B. Ở Vũ Quang, ngày mai mặt trời sẽ mọc ở hướng Đông  
C. Gieo một đồng xu 10 lần đều ra mặt sấp

**Câu 12 [NB-TN 6]:** Từ các số 2, 3, 4, 6, 9, 15 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

- A.  $\frac{1}{3}$       B.  $\frac{1}{6}$       C.  $\frac{1}{4}$       D. 0

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 13 (1 điểm) : a) [NB- TL1]** Tìm  $x$  trong tỉ lệ thức :  $\frac{x}{2} = \frac{10}{4}$

**b) [VD-TL6]** Hai lớp 7A và 7B trồng được một số cây tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp, biết số học sinh của hai lớp 7A, 7B lần lượt là 32 và 36. Lớp 7A trồng được ít hơn lớp 7B 8 cây. Hỏi mỗi lớp trồng được bao nhiêu cây ?

**Câu 14 (1,25 điểm)** Cho ba đa thức:  $A(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

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

$$C(x) = x - 2$$

**a) [VD-TL7]** Tính  $A(x) + B(x)$ ?

**b) [VD-TL8]** Tính  $A(x).C(x)$ ?

**Câu 15 (1 điểm) [TH\_TL2]:** Đội múa có 1 bạn nam và 5 bạn nữ, Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn (biết khả năng được chọn của mỗi bạn là như nhau). Hãy tính xác suất của biến cố bạn được chọn là nam.

**Câu 16 (3,75 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $\hat{B} = 60^\circ$ . Trên BC lấy điểm H sao cho  $HB = BA$ , từ H kẻ HE vuông góc với BC tại H, (E thuộc AC)

**a/ [TH\_TL3]:** Tính số đo góc  $\hat{C}$ .

**b) [VD - TL4]:** Chứng minh BE là tia phân giác góc  $\hat{B}$ .

**c) [NB\_TL5]:** Gọi K là giao điểm của BA và HE. Chứng minh rằng BE vuông góc với KC

**d/ [VDC\_TL9]:** Khi tam giác ABC có  $BC = 2AB$ . Tính số đo góc  $\hat{B}$ .

----- HẾT -----

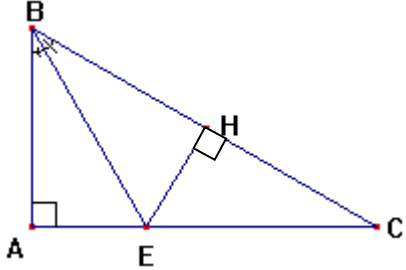
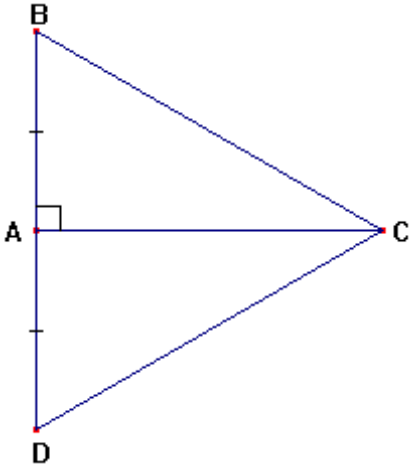
## D. ĐÁP ÁN

**Phần I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.**

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

**Phần II: TỰ LUẬN (7 điểm).**

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 13	a) $\frac{x}{2} = \frac{10}{4} \Leftrightarrow x \cdot 4 = 10 \cdot 2$ $\Leftrightarrow 4 \cdot x = 20 \Leftrightarrow x = 5$	0,25 0,25
	b) Gọi số cây trồng được của hai lớp 7A, 7B lần lượt là x và y. Theo bài ra ta có: $\frac{x}{32} = \frac{y}{36}$ và $y-x=8$	0,25
	Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau ta có: $\frac{x}{32} = \frac{y}{36} = \frac{y-x}{36-32} = \frac{8}{4} = 2 \Rightarrow x=64; y=72$ . Vậy số cây trồng được của 2 lớp 7A, 7B là 64 cây và 72 cây.	0,25
Câu 14	a) $A(x)+B(x) = (x^3 - 3x^2 + 3x - 1) + (2x^3 + x^2 - x + 5)$ $= x^3 - 3x^2 + 3x - 1 + 2x^3 + x^2 - x + 5$ $= (x^3 + 2x^3) + (-3x^2 + x^2) + (3x - x) + (-1 + 5)$ $= 3x^3 - 2x^2 + 2x + 4$	0,25 0,25 0,25
	b) $A(x).C(x) = (x^3 - 3x^2 + 3x - 1)(x - 2)$ $= x^3 \cdot x + x^3 \cdot (-2) + (-3x^2) \cdot x + (-3x^2) \cdot (-2) + 3x \cdot x + 3x \cdot (-2) + (-1) \cdot x + (-1) \cdot (-2)$ $= x^4 - 2x^3 - 3x^3 - 6x^2 + 3x^2 - 6x - x + 2$ $= x^4 - 5x^3 - 3x^2 - 7x + 2$	0,25 0,25
Câu 15	Tổng số HS là $1 + 5 = 6$ HS	0,5
	xác suất của biến cố bạn được chọn là nam là $1/6$	0,5

		0,25
<b>Câu 16</b>	<p>a) Xét <math>\triangle ABC</math> có <math>\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ</math> mà <math>\hat{A} = 90^\circ; \hat{B} = 60^\circ</math>  suy ra <math>90^\circ + 60^\circ + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 30^\circ</math></p> <p>b) Xét tam giác <math>\triangle BEA</math> và <math>\triangle BEH</math>.  có <math>BE</math> là cạnh chung  <math>\widehat{BAE} = \widehat{BHE} = 90^\circ</math>  <math>BA = BH</math>  suy ra <math>\triangle ABE = \triangle HBE</math> (c.h-cgv)  <math>\Rightarrow \widehat{ABE} = \widehat{HBE}</math>  <math>\Rightarrow BE</math> là phân giác của <math>\hat{B}</math></p>	0,5
	<p>c) Áp dụng đúng tính chất 3 đường cao của tam giác để kết luận <math>BE</math> vuông góc với <math>KC</math></p>	1
		
	<p>d) Trên tia đối của tia <math>AB</math> lấy điểm <math>D</math> sao cho <math>AB = AD</math>  <math>\Rightarrow BD = AB + AD = 2AB</math></p>	

	<p>mà <math>BC = 2AB</math>  <math>\Rightarrow BD = BC</math> (1)          Xét <math>\triangle DBC</math> có <math>CA</math> là đường cao đồng thời là đường trung tuyến  <math>\Rightarrow \triangle DBC</math> cân tại <math>C</math> nên <math>BC = CD</math> (2)          Từ (1) và (2) <math>\Rightarrow BC = BD = CD</math>  <math>\Rightarrow \triangle DBC</math> đều <math>\Rightarrow \hat{B} = 60^\circ</math></p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p>





	Tính chất các đường trung tuyến; phân giác; đường trung trực; đường cao trong tam giác.	1 0,25đ 12					1 0,5 đ 15c		1 1,0đ 16	7,5%
<b>Tổng</b>		<b>12</b> <b>3,0đ</b>			<b>4</b> <b>4,0đ</b>		<b>3</b> <b>2,0đ</b>		<b>1</b> <b>1,0đ</b>	<b>20</b>
<b>Tỉ lệ %</b>		<b>30%</b>		<b>40%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>		
<b>Tỉ lệ chung</b>		<b>70%</b>				<b>30%</b>				<b>100</b> <b>%</b>

**BẢN ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 7**

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	Một số yếu tố thống kê và xác suất. (18 tiết) (10 tiết)	Thu thập, phân tích, xử lí dữ liệu	<b>Nhận biết:</b> - Nhận biết được tính hợp lí của kết luận thống kê	2 (TN1; 2)			
		Biến cố, xác suất của biến cố	- <b>Nhận biết:</b> Biến cố trong trò chơi rút thẻ từ trong hộp	1 (TN3)			
2	<b>Biểu thức đại số</b>	Biểu thức đại số, đa thức một biến, nghiệm của đa thức một biến.	<b>Nhận biết:</b> - Nhận biết được biểu thức đại số. - Nhận biết được đơn thức một biến, đa thức một biến. - Nhận biết được bậc của đa thức một biến; - Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến.	5 (TN4; 5; 6; 7; 8)			
		Cộng, trừ đa thức một biến	- Hiểu cách cộng hai đa thức một biến - Biết cách trừ hai đa thức một biến		1 (TL 13a)	1 (TL 13b)	
		Nhân, chia đa thức một biến	- Hiểu cách nhân hai đa thức một biến - Hiểu cách chia đa thức cho đơn thức		1 (TL 14a)	1 (TL 14b)	

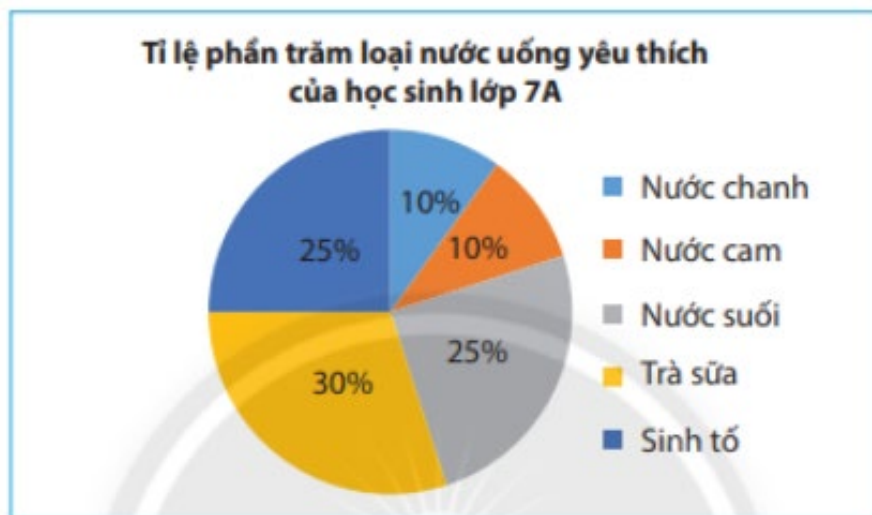
3	<b>Tam giác (26 tiết)</b>	Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác.	- Hiểu đề bài và vẽ đúng hình, chứng minh được hai tam giác bằng nhau.		1 (TL15a)		
		Tam giác cân	- Nhận biết được các tam giác cân trong hình vẽ cho trước.	1 (TN9)		1 (TL15b)	
			- Vận dụng được dấu hiệu nhận biết tam giác cân để lập luận chứng minh tam giác cân.				
		Đường vuông góc và đường xiên.	- Nhận biết được khái niệm các đường vuông góc, các đường xiên trong hình vẽ cho trước.	2 (TN10; 11)			
		Tính chất các đường trung tuyến; đường phân giác, đường trung trực, đường cao trong tam giác.	- Nhận biết, phân biệt được các đường trung tuyến; đường phân giác, đường trung trực, đường cao trong tam giác.	1 (TN 12)		1 (TL15c)	1 (TL16)
			- Vận dụng được tính chất các đường đồng quy trong tam giác để lập luận, chứng minh.				
- Vận dụng được tính chất ba đường trung trực của tam giác để giải quyết vấn đề thực tiễn đơn giản.							

## ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 MÔN TOÁN LỚP 7

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

### A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm).

**Câu 1. (NB)** Loại nước uống được các bạn học sinh lớp 7A yêu thích nhất là:



A. Nước chanh      B. Nước suối      C. Trà sữa      D. Nước cam

**Câu 2. (NB)** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần, kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện là mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm. Xét biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số lẻ” thì xác suất của biến cố này là

A.  $\frac{4}{6}$       B.  $\frac{1}{6}$       C.  $\frac{5}{6}$       D.  $\frac{3}{6}$

**Câu 3. (NB)** Dựa vào bảng số liệu sau, hãy cho biết trong năm 2019, ngành dệt may Việt Nam đạt kim ngạch xuất khẩu là bao nhiêu?

Năm	2017	2018	2019	2020
Ngành dệt may	31,8	36,2	38,8	35,0

A. 31,8.      B. 36,2.      C. 38,8.      D. 35,0.

**Câu 4. (NB)** Một hình chữ nhật có chiều dài là 5cm, chiều rộng 3cm. Biểu thức nào sau đây biểu thị chu vi của hình chữ nhật đó:

A.  $5 + 3$  ;      B.  $5 \cdot 3$  ;      C.  $2 \cdot 5 + 3$  ;      D.  $2 \cdot (5 + 3)$ .

**Câu 5. (NB)** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào là đơn thức một biến:

- A.  $\frac{2}{5} + x^2y^2$ ;      B.  $2x$ ;      C.  $1 - \frac{5}{9}x^2$ ;      D.  $3x^2y^3z$

**Câu 6. (NB)** Đa thức nào sau đây là đa thức một biến?

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

**Câu 7. (NB)**  $x = 1$  là nghiệm của đa thức:

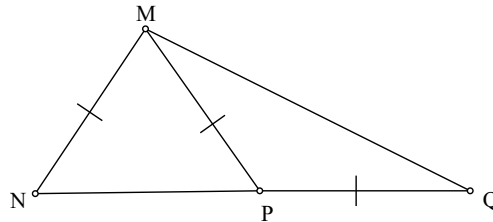
- A.  $x + 1$       B.  $x - 1$       C.  $x^3 + 1$       D.  $x^2 + 1$

**Câu 8. (NB)** Bậc của đa thức  $P(x) = -x^5 - 3x^4 - x^2 + 3$  là

- A. 5.      B. 4.      C. 2.      D. 0.

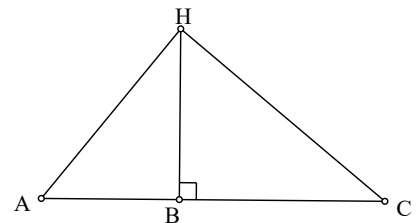
**Câu 9. (NB)** Các tam giác cân trong hình vẽ dưới đây là

- A.  $\triangle MNP$ ;  $\triangle MNQ$   
 B.  $\triangle MNP$ ;  $\triangle PMQ$   
 C.  $\triangle MPQ$ ;  $\triangle MNQ$   
 D.  $\triangle MPQ$



**Câu 10. (NB)** Cho ba điểm  $A, B, C$  thẳng hàng và  $B$  nằm giữa  $A$  và  $C$ . Trên đường thẳng vuông góc với  $AC$  tại  $B$  ta lấy điểm  $H$ . Khi đó:

- A.  $AH < BH$ .      B.  $AH < AB$ .  
 C.  $AH > BH$ .      D.  $AH = BH$ .

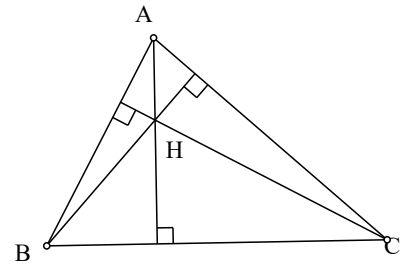


**Câu 11. (NB)** Cho tam giác  $EHK$  có:  $EH < EK$ ,  $EF \perp HK$  tại  $F$ . Chọn câu đúng:

- A.  $FH = FK$ .      B.  $FH > FK$ .  
 C.  $FH < FK$ .      D.  $FH \geq FK$ .

**Câu 12. (NB)** 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 của tam giác ABC



- C. Điểm H cách đều ba đỉnh của tam giác ABC.
- D. Điểm H là trực tâm của tam giác ABC.

**B. TỰ LUẬN (7,0 điểm).**

**Câu 13:** (2,0 điểm). Cho hai đa thức :

$$P(x) = 2x^2 + 5x - 1$$

$$Q(x) = 2x^2 - 5x - 7$$

(TH). a) Tính  $P(x) + Q(x)$

(VD). b) Tính  $P(x) - Q(x)$

**Câu 14:** (1,5 điểm). Tính

(TH). a)  $(x + 3)(x - 1)$ ;

(TH). b)  $(3x^3 - 2x^2) : (3x^2)$

**Câu 15:** (2,5 điểm). Cho tam giác ABC cân tại A, hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H.

(TH) a) Chứng minh  $\triangle BCD = \triangle CBE$

(VD) b) Chứng minh tam giác BHC cân.

(VD) c) Chứng minh tia AH là tia phân giác của góc BAC.

**Câu 16: (VDC)** (1,0 điểm). Có một mảnh gỗ hình tròn cần đục một lỗ ở tâm, làm thế nào để xác định được tâm của mảnh gỗ đó.

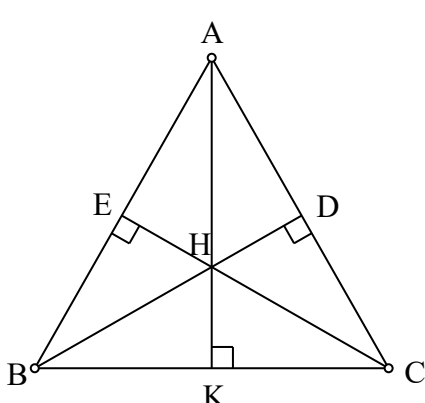
----- HẾT -----

## ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – TOÁN 7

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

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

### II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
13	$  \begin{array}{r}  + \quad P(x) = 2x^2 + 5x - 1 \\  \quad Q(x) = 2x^2 - 5x - 7 \\  \hline  P(x) + Q(x) = 4x^2 - 8  \end{array}  $	0,25đ 0,75đ
	$  \begin{array}{r}  - \quad P(x) = 3x^2 + 5x - 1 \\  \quad Q(x) = 3x^2 - 5x + 7 \\  \hline  P(x) - Q(x) = 10x - 8  \end{array}  $	0,25đ 0,75đ
	$  \begin{aligned}  (x + 3)(x - 1) &= x^2 - x + 3x - 3 \\  &= x^2 + 2x - 3  \end{aligned}  $	0,5 0,25
	$  \begin{aligned}  (3x^3 - 2x^2) : (3x^2) &= (3x^3) : (3x^2) - (2x^2) : (3x^2) \\  &= x - \frac{2}{3}  \end{aligned}  $	0,5 0,25
15		0,5đ
a)	<p>Xét tam giác vuông <math>\triangle BCD</math> và <math>\triangle CBE</math> có:</p> <p>BC là cạnh huyền chung.</p> <p><math>\widehat{BCD} = \widehat{CBA}</math> (tam giác ABC cân tại A)</p> <p>Do đó: <math>\triangle BCD = \triangle CBE</math> (cạnh huyền-góc nhọn).</p>	0,25đ 0,5đ 0,25đ
b)	<p>Ta có: <math>\triangle BCD = \triangle CBE</math> (c/m câu a)</p> <p>Suy ra: <math>\widehat{HBC} = \widehat{HCB}</math></p> <p>Suy ra: <math>\triangle HBC</math> cân tại H.</p>	0,25đ 0,25đ



		$\Rightarrow AH = \frac{AB \cdot AC}{BC} = \frac{6,8}{10} = 4,8 \text{ (cm)}$	0,5đ
	c)	Tam giác ABC có hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H (gt) Nên H là trực tâm của tam giác ABC.	
		Suy ra: AH cũng là một đường cao của tam giác ABC $\Rightarrow AH \perp BC$	0,25đ
		Từ đó lập luận chứng minh được tia AH là tia phân giác của tam giác ABC.	0,25đ
16		- Giả sử lấy 3 điểm A, B, C trên đường viền ngoài của mảnh gỗ - Vẽ tam giác ABC - Vẽ hai đường trung trực của tam giác ABC.	0,5đ
		- Giao điểm của hai đường trung trực đó chính là tâm của mảnh gỗ cần xác định.	0,5đ

Lưu ý: Học sinh có thể trình bày lời giải theo nhiều cách khác nhau.

## BÀI ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ II - TOÁN 7

### A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ BÀI KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ II – TOÁN 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	<b>Tỉ lệ thức và đại lượng tỉ lệ thức</b> (15 tiết)	Tỉ lệ thức Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau		1 (TL1) 0,5							1
		Đại lượng tỉ lệ thuận, ĐL tỉ lệ nghịch.					1(TL6) 0.5				
2	<b>Biểu thức đại số và đa thức</b> (17 tiết)	Biểu thức đại số	1(TN1) 0,25								2,75
		Đa thức một biến Phép cộng, trừ, nhân, chia đa thức một biến	3 (TN2,3,4) 0,75		1 (TN 11) 0,25		1(TN 12) 0,25	2 (TL7, 8) 1,25			
3	<b>Làm quen với biến cố và xác suất biến cố</b> (9 tiết)	Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên	2 (TN 5,6) 0,5			1 (TL2) 1					1,5
4	<b>Tam giác</b> (27 tiết)	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.	4 (TN 7,8,9,10) 1			1 (TL3) 0,75					4,75
		Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác.		1 (TL5) 1				1 (TL4) 1		1 (TL9) 1	
Tổng: Số câu Số điểm			10 2,5	2 1,5	1 0,25	2 1,75	1 0,25	4 2,75		1 1	10,0
Tỉ lệ %			40%		20 %		30%		10%		100%
Tỉ lệ chung			60 %				40%				100%

**B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ BÀI KIỂM TRA CUỐI KỲ II – TOÁN 7**

TT	Chương / Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu theo mức độ nhận thức				
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
<b>ĐẠI SỐ</b>							
1	<b>CHƯƠNG VI. TỈ LỆ THỨC VÀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THỨC</b>	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	1TL1 (0,5 Đ)				
		<b>Vận dụng:</b> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – 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 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,...).			1TL6 (0.5 Đ)		
2	<b>BIỂU THỨC ĐẠI SỐ VÀ ĐA THỨC</b>	Giá trị của biểu thức đại số	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được biểu thức số. – Nhận biết được biểu thức đại số.	1TN (TN1)			
			<b>Vận dụng:</b> – Tính được giá trị của một biểu thức đại số.				
		Đa thức một biến	<b>Nhận biết:</b> – 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.	3TN (TN2,3,4)			

			<b>Thông hiểu:</b> – Xác định được bậc của đa thức một biến.		1TN (TN 11)		
			<b>Vận dụng:</b> – 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.			1TN (TN 12)  2TL (TL 7,8) (1.25 Đ)	
3	<b>CHƯƠNG VIII.LÀM QUEN VỚI BIẾN CỐ VÀ XÁC SUẤT BIẾN CỐ</b>	<i>Làm quen với biến cố ngẫu nhiên.</i>	<b>Nhận biết:</b> – 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 5,6)			
		<i>Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản</i>	<b>Thông hiểu:</b> – 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,...).		1TL2 (TL2) 1Đ		
<b>HÌNH HỌC</b>							

4	TAM GIÁC	<p><b>Tam giác.</b>  <b>Tam giác bằng nhau.</b>  <b>Tam giác cân. Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b>          – 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</p>	<p>1(TN 7,8,9,10)</p> <p>1TN</p> <p>1TN</p> <p>1TN</p> <p>1TL5 (1 Đ)</p>			
			<p><b>Thông hiểu:</b>          – Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng <math>180^\circ</math>.          – 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).</p>	<p>1TL3 (0.75 Đ)</p>			

			<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,...).</li> <li>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<b>đơn giản, quen thuộc</b>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</li> </ul>			1 TL4 (1Đ)	
4		<p><b>Giải bài toán có nội dung hình học và vận dụng giải quyết vấn đề thực tiễn liên quan đến hình học</b></p>	<p><b>Vận dụng cao:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<b>phức hợp, không quen thuộc</b>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</li> </ul>				1 TL9 (1Đ)
				40	20	30	10

MÔN: TOÁN 7

**I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án đúng.**

**Câu 1 [NB-TN1]** Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng  $x$ (cm) và chiều rộng bằng 6(cm).

- A.  $6x$ .                      B.  $6+x$ .                      C.  $(6+x).2$                       D.  $(6+x): 2$ .

**Câu 2 [NB-TN2]:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

“..... là tổng của những đơn thức của cùng một biến.”

- A. Biểu thức số                      B. Biểu thức đại số  
C. Đơn thức một biến                      D. Đa thức một biến

**Câu 3 [NB-TN3]** Cho đa thức một biến  $P(x) = x + 5x^2 - 7 + 3x^3$ . Cách biểu diễn nào sau đây là sắp xếp theo lũy thừa tăng của biến?

- A.  $P(x) = x + 5x^2 + 3x^3 - 7$   
B.  $P(x) = 3x^3 + 5x^2 + x - 7$   
C.  $P(x) = -7 + x + 5x^2 + 3x^3$   
D.  $P(x) = -7 + x + 3x^3 + 5x^2$

**Câu 4 [NB-TN4]:** Nếu đa thức  $Q(x)$  có giá trị bằng .....tại  $x = a$  thì ta nói  $a$  (hoặc  $x = a$ ) là một nghiệm của đa thức đó.

Chỗ trống cần điền là:

- A. 0                      B.1                      C.2                      D.3

**Câu 5 [TH-TN 11]:** Đa thức một biến  $P(x) = 10x - 2022 + 2x^3$  có bậc là:

- A. 2                      B.3                      C.2022                      D.10

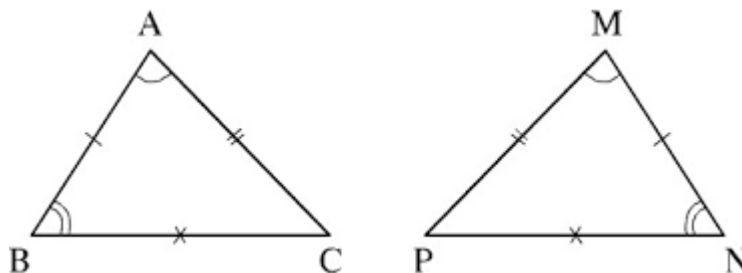
**Câu 6. [VD-TN 12]** Giá trị của đa thức  $x^3 - 3x^2 - 4x + 1$  tại  $x = -1$  là

- A. -1.                      B. -5.                      C. 1.                      D. -3.

**Câu 7: [NB -TN7]** Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là số đo ba cạnh của một tam giác?

- A. 3 cm, 4 cm, 7 cm  
B. 4 cm, 5 cm, 6 cm  
C. 2 cm, 3 cm, 6 cm  
D. 8cm, 4cm, 4cm

**Câu 8 [NB-TN 8]:** Cho hai tam giác bằng nhau: Tam giác ABC và tam giác MNP. Biết  $\hat{A} = \hat{M}; \hat{B} = \hat{N}$ . Hệ thức bằng nhau giữa hai tam giác theo thứ tự đỉnh tương ứng là:



- A.  $\Delta BAC = \Delta PMN$                       B.  $\Delta ABC = \Delta NMP$   
C.  $\Delta ABC = \Delta MNP$                       D.  $\Delta CAB = \Delta MNP$

**Câu 9 [NB- TN 9]** Cho  $\Delta ABC$  vuông tại A, khi đó:

A.  $AB > BC$

B.  $AB > AC$

C.  $AC > AB$

D.  $BC > AB$

**Câu 10 [NB- TN 10]** Cho tam giác DEF có trung tuyến DI, điểm G là trọng tâm của tam giác. Khẳng định đúng là:

A.  $\frac{DG}{DI} = \frac{2}{3}$

B.  $\frac{DG}{GI} = \frac{2}{3}$

C.  $\frac{DI}{DG} = \frac{2}{3}$

D.  $\frac{GI}{DI} = \frac{2}{3}$

**Câu 11 [NB-TN 5]:** Trong các biến cố sau, biến cố nào là chắc chắn?

A. Hôm nay tôi ăn thật nhiều để ngày mai tôi cao thêm 10 cm nữa

B. Ở Hà Tĩnh, ngày mai mặt trời sẽ mọc ở hướng Đông

C. Gieo một đồng xu 10 lần đều ra mặt sấp

D. Ngày mai, thị xã Kỳ Anh sẽ có mưa.

**Câu 12 [NB-TN 6]:** Từ các số 1; -2; 4,(3);  $\sqrt{6}$ ;  $\frac{2}{5}$ ;  $3\frac{1}{2}$  lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số vô tỉ là:

A. 0.

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{1}{3}$

## II. TƯ LUẬN (7 điểm)

**Câu 13 (2 điểm) : a) [TH-TL1]** Tìm  $x$  trong tỉ lệ thức  $\frac{3}{4} = \frac{x}{12}$ .

**b) [VD-TL6]** Hai lớp 7A và 7B quyên góp được một số sách tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp, biết số học sinh của hai lớp lần lượt là 32 và 36. Lớp 7A quyên góp được ít hơn lớp 7B 8 quyển sách. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách?

**Câu 14 (1,5 điểm)** Cho ba đa thức:

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

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

$$C(x) = x - 3$$

**a) [VD-TL7]** Tính  $A(x) + B(x)$ ?

**b) [VD-TL8]** Tính  $A(x).C(x)$ ?

**Câu 15 (1 điểm) [VD\_TL2]:** Đội múa có 1 bạn nam và 7 bạn nữ, Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn (biết khả năng được chọn của mỗi bạn là như nhau). Hãy tính xác suất của biến cố bạn được chọn là nam.

**Câu 16 (2,5 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $\hat{B} = 60^\circ$ . Trên AB lấy điểm H sao cho HB = BA, từ H kẻ HE vuông góc với BC tại H, (E thuộc AC)

**a) [VD-TL3]:** Tính  $\hat{C}$ .

**b) [VD -TL4]:** Chứng minh BE là tia phân giác góc B.

**c) [VD-TL5]:** Gọi K là giao điểm của BA và HE. Chứng minh rằng BE vuông góc với KC.

----- HẾT -----



**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM**

**Phần I: TRẮC NGHIỆM (3 điểm): Mỗi câu trả lời đúng 0,25 điểm.**

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

**Phần II: TỰ LUẬN (7 điểm).**

Câu	Đáp án	Điểm
<b>Câu 13</b>	$\frac{3}{4} = \frac{x}{12}$	
	a) $\Leftrightarrow 3 \cdot 12 = 4 \cdot x$ $\Leftrightarrow 36 = 4 \cdot x$ $\Leftrightarrow x = 9$	0,5
	b) Gọi x, y lần lượt là số quyển sách hai lớp 7A, 7B góp được Vì số sách và số học sinh tỉ lệ thuận với nhau nên ta có: $\frac{x}{32} = \frac{y}{36}$ và $y - x = 8$	0,5
	Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{32} = \frac{y}{36} = \frac{y-x}{36-32} = \frac{8}{4} = 2$ $\Rightarrow x = 32 \cdot 2 = 64; y = 36 \cdot 2 = 72$	0,5
<b>Câu 14</b>	a) $A(x) + B(x) = (x^3 - 2x^2 + 5x - 3) + (-x^3 + 2x^2 - 3x + 5)$ $= x^3 - 2x^2 + 5x - 3 - x^3 + 2x^2 - 3x + 5$  $= (x^3 - x^3) + (-2x^2 + 2x^2) + (5x - 3x) + (-3 + 5)$  $= 2x + 2$	0,75
	b) $A(x) \cdot C(x) = (x^3 - 2x^2 + 5x - 3)(x - 3)$ $= (x^3 - 2x^2 + 5x - 3) \cdot x - (x^3 - 2x^2 + 5x - 3) \cdot 3$ $= x^4 - 2x^3 + 5x^2 - 3x - 3x^3 + 6x^2 - 15x + 9$ $= x^4 - 5x^3 + 11x^2 - 18x + 9$	0,75
<b>Câu 15</b>	Tổng số HS là $1 + 7 = 8$ HS	0,5
	Xác suất của biến cố bạn được chọn là nam là $\frac{1}{8}$	0,5
<b>Câu 16</b>	<div style="text-align: center;"> </div> <p>a) Xét <math>\triangle ABC</math> có <math>\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ</math> mà <math>\hat{A} = 90^\circ; \hat{B} = 60^\circ</math> suy ra <math>90^\circ + 60^\circ + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 30^\circ</math></p> <p>b) Xét tam giác <math>\triangle BEA</math> và <math>\triangle BEH</math>.</p>	0,5

	<p>có BE là cạnh chung  <math>\widehat{BAE} = \widehat{BHE} = 90^\circ</math>  <math>BA = BH</math>  suy ra <math>\triangle BEA = \triangle BEH</math> (c.h-cgv)  <math>\Rightarrow \widehat{ABE} = \widehat{HBE}</math>  <math>\Rightarrow BE</math> là phân giác của <math>\hat{B}</math></p>	1
	<p>c) Áp dụng đúng tính chất 3 đường cao của tam giác để kết luận BE vuông góc với KC</p>	1

## BÀI ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KÌ II TOÁN 7

### A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 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			
			TN K Q	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL		
1	Một số yếu tố thống kê và xác suất	§2. Phân tích và xử lý dữ liệu				1			1			10
		§3. Biểu đồ đoạn thẳng	1									2,5
		§6. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn	1									2,5
2	Biểu thức đại số	§1. Biểu thức số. biểu thức đại số	1						2			12,5
		§2. Đa thức một biến. Nghiệm của đa thức một biến	2								1	10
		§3. Phép cộng, phép trừ đa thức một biến	1			1			1			22,5
		§4. Phép nhân đa thức một biến	1									2,5
		§5. Phép chia đa thức một biến	1									2,5
3	Tam giác	§3. Hai tam giác bằng nhau	1								1	7,5
		§4. Trường hợp bằng nhau thứ nhất của tam giác: cạnh - cạnh - cạnh	1									2,5
		§6. Trường hợp bằng nhau thứ ba của tam giác: góc - cạnh - góc				1						15
		§7. Tam giác cân	1									2,5
		§9. Đường trung trực của một đoạn thẳng	1						1			7,5
<b>Tổng</b>			<b>12</b>			<b>3</b>			<b>5</b>		<b>2</b>	
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>30</b>			<b>20</b>			<b>40</b>		<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>50%</b>				<b>50%</b>				<b>100</b>	

## B. BẢNG MÔ TẢ MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ MÔN TOÁN 7

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá
<b>SỐ VÀ ĐẠI SỐ</b>		
<b>1</b>	<b>Biểu thức đại số</b>	<i>Biểu thức đại số</i>
		<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được đơn thức đồng dạng</li> </ul>
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết thu gọn, chỉ ra được phần hệ số, phần biến và tìm bậc của đơn thức .</li> <li>- Biết cách tính giá trị của biểu thức.</li> </ul>
		<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được hệ số cao nhất, hệ số tự do của đa thức một biến.</li> <li>– Nhận biết được nghiệm của đa thức một biến.</li> </ul>
		<i>Đa thức một biến</i>
		<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Biết sắp xếp đa thức một biến.</li> </ul>
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biết cộng, trừ đa thức một biến</li> <li>- Biết cách tính giá trị của đa thức.</li> </ul>
<b>HÌNH HỌC PHẪNG</b>		

2		<p><b>Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.</b></p> <p><b>Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên.</b></p> <p><b>Các đường đồng quy của tam giác</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được hai tam giác bằng nhau.</li> <li>- Nhận biết được hai tam giác bằng nhau theo các trường hợp.</li> <li>- Nhận biết tam giác cân.</li> <li>– Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng .</li> </ul>
			<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực.</li> </ul>
<b>MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT</b>			
<b>MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ</b>			
3	<p><b>Thu thập và tổ chức dữ liệu</b></p>	<p><b>Thu thập, phân loại, biểu diễn dữ liệu theo các tiêu chí cho trước</b></p>	<p><b>Thông hiểu :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết dạng biểu đồ và đọc số liệu trên biểu đồ.</li> <li>- Xác định được dữ liệu định tính, dữ liệu nào là dữ liệu định lượng.</li> </ul>
			<p><b>Vận dụng:</b></p> <p>Tính được số cân nặng lớn nhất và nhỏ nhất.</p>
4	<p><b>Phân tích và xử lý dữ liệu</b></p>	<p><b>Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có</b></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết dạng biểu đồ và đọc số liệu trên biểu đồ.</li> </ul>

**MỘT SỐ YẾU TỐ XÁC SUẤT**

5	<b>Một số yếu tố xác suất</b>	<i>Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản</i>	<b>Nhận biết:</b> – Xác định được xác suất.
---	-------------------------------	--	--



A.  $AB = MN$

B.  $AC = NP$

C.  $BC = MP$

D.  $AC = MN$

**Câu 10:** Cho tam giác ABC có:  $\widehat{B} = \widehat{C} = 45^\circ$ . Khi đó tam giác ABC là tam giác gì? Chọn kết luận đúng nhất

A. Tam giác cân

B. Tam giác vuông cân

C. Tam giác vuông

D. Tam giác đều

**Câu 11:** Cho  $\triangle MNP$  và  $\triangle HIK$  có  $MN = HI$ ,  $PM = HK$ . Cần thêm một điều kiện gì để  $\triangle MNP$  và  $\triangle HIK$  bằng nhau theo trường hợp cạnh – cạnh – cạnh?

A.  $MP = IK$ .

B.  $NP = KI$ .

C.  $NP = HI$ .

D.  $MN = HK$ .

**Câu 12.** Gọi  $O$  là giao điểm ba đường trung trực trong  $\triangle ABC$ . Khi đó  $O$  là:

A. Điểm cách đều ba cạnh của  $\triangle ABC$ .B. Điểm cách đều ba đỉnh của  $\triangle ABC$ .C. Tâm đường tròn nội tiếp  $\triangle ABC$ .

D. Đáp án B và C đúng.

## II- TỰ LUẬN (7 điểm).

**Bài 1.** (1 điểm): Số cân nặng của 20 học sinh (làm tròn đến kg) trong một lớp được ghi lại như sau:

Số người	3	3	5	6	2	1
Số cân nặng (kg)	28	30	31	32	36	45

a) Trong các dữ liệu ở bảng trên, dữ liệu nào là dữ liệu định tính, dữ liệu nào là dữ liệu định lượng?

b) Số cân nặng lớn nhất là bao nhiêu? Nhỏ nhất là bao nhiêu? Số người có cân nặng là 31 là bao nhiêu?

**Bài 2.** (1 điểm): Cho đơn thức  $A = \left(-\frac{3}{4}x^2y^5\right)(4x^3y)$

a) Thu gọn rồi chỉ ra phần hệ số, phân biến và tìm bậc của đơn thức A.

b) Tính giá trị của đơn thức tại  $x = -1$  và  $y = 1$

**Bài 3.** (2 điểm): Cho hai đa thức  $P(x) = 6x^3 + 5x - 3x^2 - 1$  và  $Q(x) = 3x^2 - 6x^3 - 2x + 7$

a) Sắp xếp các hạng tử của mỗi đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến.

b) Tính  $P(x) + Q(x)$  và  $P(x) - Q(x)$

**Bài 4.** (2,5 điểm): Cho tam giác ABC vuông tại B, phân giác AD. Kẻ  $DE \perp AC (E \in AC)$ . Chứng minh:

a)  $\triangle BAD = \triangle EAD$ .

b) AD là trung trực của BE.



c) Trên tia đối của tia BA lấy điểm K sao cho  $BK = CE$ . Chứng minh ba điểm E, D, K thẳng hàng.

**Bài 5.** (0,5 điểm):

$$f(x) = x^8 - 101x^7 + 101x^6 - 101x^5 + \dots + 101x^2 - 101x + 125. \text{ Tính } f_{(100)}$$

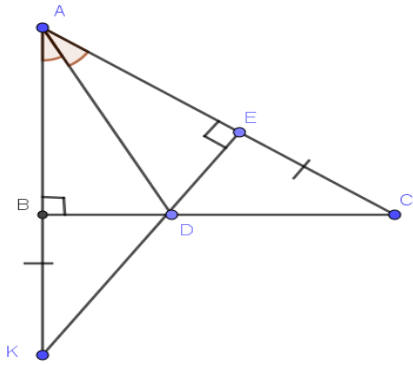
----- **HẾT** -----

## D. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐIỂM

### I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm - mỗi câu 0,3 điểm).

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

### II. TỰ LUẬN (7 điểm).

Bài	Phần	Hướng dẫn giải	Điểm
1	a	a) Các dữ liệu trong bảng thì số học sinh và số cân nặng là các dữ liệu định lượng. Trong bảng không có dữ liệu nào là dữ liệu định tính.	0,5
	b	b) Số cân nặng lớn nhất là 45 kg, nhỏ nhất là 28 kg. Số người có cân nặng là 31kg là 5 người.	0,5
2	a	$A = \left(-\frac{3}{4}x^2y^5\right)(4x^3y) = \left(-\frac{3}{4} \cdot 4\right) \cdot (x^2 \cdot x^3) \cdot (y^5 \cdot y) = -3x^5y^6$	0,25
		Phần hệ số là -3, phần biến là $x^5y^6$ , bậc là 11	0,25
	b	Với $x = -1$ và $y = 1$ vào đơn thức A ta có: $A = -3 \cdot (-1)^5 \cdot 1^6$	0,25
		$= 3.$ Vậy với $x = -1$ và $y = 1$ thì đơn thức A có giá trị là 3.	0,25
3	a	$P(x) = 6x^3 - 3x^2 + 5x - 1$ $Q(x) = -6x^3 + 3x^2 - 2x + 7$	1
	b	$P(x) + Q(x) = 3x + 6$ $P(x) - Q(x) = 12x^3 - 6x^2 + 7x - 8$	0,5 0,5
4		vẽ hình đúng 	0,5

	a)	<p>Xét <math>\triangle BAD</math> và <math>\triangle EAD</math> có:</p> $\left. \begin{array}{l} \widehat{ABD} = \widehat{AED} = 90^0 \\ AD \text{ chung} \\ \widehat{BAD} = \widehat{EAD}(\text{gt}) \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle BAD = \triangle EAD(\text{ch-gn})$	1
	b)	<p>b) Do <math>\triangle BAD = \triangle EAD</math>(câu a)  nên <math>AB = AE</math> (Cặp cạnh tương ứng)  <math>\Rightarrow A</math> nằm trên đường trung trực của <math>BE</math>(1)  <math>DB = DE</math> (Cặp cạnh tương ứng)  <math>\Rightarrow D</math> nằm trên đường trung trực của <math>BE</math>(1)  Từ (1) và (2) <math>\Rightarrow AD</math> là trung trực của <math>BE</math>.</p>	0,25 0,25
	c)	<p>Xét <math>\triangle BDK = \triangle EDC</math> có:</p> $\left. \begin{array}{l} \widehat{KBD} = \widehat{CED} = 90^0 \\ BK = EC(\text{gt}) \\ BD = DE(\triangle BAD = \triangle EAD) \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle BDK = \triangle EDC(\text{c.g.c})$ <p style="text-align: center;"><math>\Rightarrow \widehat{BDK} = \widehat{EDC}</math> (Cặp góc tương ứng)(1)</p> <p>Mặt khác ta có <math>D</math> thuộc cạnh <math>BC</math> nên <math>\widehat{EDC} + \widehat{EDB} = 180^0</math>(2)</p> <p>Từ (1) và (2) suy ra <math>\widehat{BDK} + \widehat{EDB} = 180^0</math>  Hay ba điểm <math>E, D, K</math> thẳng hàng.</p>	0,25 0,25
5		<p><math>f(x) =</math>  <math>x^8 - 100x^7 - x^7 + 100x^6 + x^6 - 100x^5 - x^5 + \dots + 100x^2 + x^2 - 100x - x + 25</math></p> <p><math>f(x) = x^7(x - 100) - x^6(x - 100) + x^5(x - 100) - \dots + x(x - 100) - (100 - 25)</math></p> <p>Vậy : <math>f(100) = -100 + 25 = -75</math>.</p>	0,25 0,25

**BÀI ĐÁNH GIÁ CUỐI KÌ II**  
**MÔN TOÁN – LỚP 7**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 2 MÔN TOÁN – LỚP 7**

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng %
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	<b>Làm quen với biến cố và xác suất của một biến cố</b>	-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 <b>C4</b>								2,5
		- 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.			2 <b>C10</b>						2,5
		- Vận dụng được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên						1 <b>C15</b>			10
2	<b>Biểu thức đại số và đa thức một biến</b>	- Nhận biết được đơn thức	1 <b>C1</b>							1 <b>C17</b>	12,5
		-Bậc của đa thức	1 <b>C2</b>								2,5
		-Hệ số của đa thức	1 <b>C3</b>								2,5

		-Nghiem của đa thức			1 C5,C12						5
		- 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.						2 C13, C14			25
3	<b>Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác</b>	-Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác.	2 C6, C11		1 C7						7,5
		-Các đường đồng quy trong tam giác			2 C8,C9						5
		-Hai tam giác bằng nhau						1 C16			25
<b>Tổng</b>			<b>6</b>		<b>6</b>			<b>4</b>		<b>1</b>	<b>10</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>15%</b>		<b>15%</b>		<b>60%</b>		<b>10%</b>		<b>100</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>60%</b>				<b>40%</b>				<b>100</b>

**BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II  
MÔN TOÁN – LỚP 7**

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Làm quen với biến cố và xác suất của một biến cố	- 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.	1(TN)			
		- 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,...).		2(TN)	1(TL)	
2	Biểu thức đại số và đa thức một biến	- Nhận biết được đơn thức, bậc của đa thức, hệ số của đa thức	3(TN)			
		- 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)	2(TL)	1(TL)
3	Quan hệ giữa các yếu tố trong một tam giác	- Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác. - Nhận biết được quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác - 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.	2(TN);	2(TN)		
		- 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). -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 tam giác bằng nhau, tam giác cân và các đường trong tam giác)				1(TL)



**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**  
**MÔN TOÁN – LỚP 7**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM** (3 điểm)

**Câu 1:** Biểu thức nào sau đây là đơn thức một biến:

- A.  $x + 1$                       B.  $2xy$                       C.  $-3x^2$                       A. D.  $\frac{2}{x} (x \neq 0)$

**Câu 2:** Bậc của đa thức:  $f(x) = x^3 - 5x^4 - x^2 + 1$  là:

- A. 5                      B. 4                      C. 1                      D. -5

**Câu 3:** Đa thức:  $-2x^6 - x^4 - 7$  có hệ số có bậc cao nhất là:

- A. 6                      B. 4                      C. -2                      D. -7

**Câu 4:** Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Biến cố “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là 5” là biến cố:

- A. Chắc chắn                      B. Ngẫu nhiên                      C. Không chắc chắn                      D. Không thể

**Câu 5:** Giá trị của biểu thức :  $2x^3 - x + 3$  tại  $x = 1$  là :

- A. 3                      B. 4                      C. 5                      D. 6

**Câu 6:** Cho  $\Delta ABC$  có  $AC < BC < AB$ . Trong các khẳng định sau, câu nào đúng?

- A.  $\hat{A} > \hat{B} > \hat{C}$                       B.  $\hat{B} < \hat{C} < \hat{A}$                       C.  $\hat{B} < \hat{A} < \hat{C}$                       D.  $\hat{A} < \hat{B} < \hat{C}$

**Câu 7:** Cho tam giác cân ABC tại B có:  $\hat{A} = 50^\circ$ . Số đo góc C là:

- A.  $70^\circ$                       B.  $40^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $50^\circ$

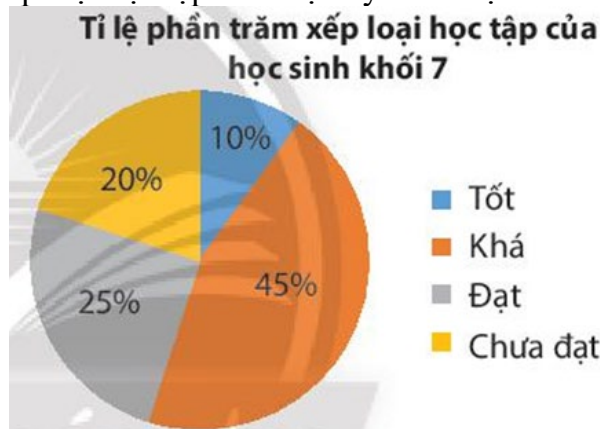
**Câu 8:** Giao điểm của ba đường phân giác trong một tam giác:

- A. Cách đều 3 đỉnh của tam giác đó.                      B. Là điểm luôn thuộc một cạnh của tam giác đó.  
C. Cách đều 3 cạnh của tam giác đó                      D. Là trọng tâm của tam giác đó.

**Câu 9:** Trọng tâm của tam giác là:

- A. Giao của 3 đường cao                      B. Giao của 3 đường trung tuyến  
C. Giao của 3 đường phân giác                      D. Giao của 3 đường trung trực

**Câu 10.** Kết quả xếp loại học tập cuối học kỳ I của học sinh khối 7 được cho ở biểu đồ bên.



Gặp ngẫu nhiên một học sinh khối 7 thì xác suất học sinh đó được xếp loại học lực nào là cao nhất?





**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA CUỐI KÌ II**  
**MÔN TOÁN – LỚP 7**

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

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

**B. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)**

<b>Câu</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Thang điểm</b>
<b>13</b> <b>(1đ)</b>	a) $2x^3 \cdot (-3x^2 + 5) = 2x^3 \cdot (-3x^2) + 2x^3 \cdot 5$ $= -6x^5 + 10x^3$	0,25 0,25
	b) $-2x^4 + 5x^4 = (-2 + 5)x^4$ $= 3x^4$	0,25 0,25
<b>14</b> <b>(2đ)</b>	a) Sắp xếp A(x) và B(x) theo lũy thừa giảm dần của biến $A(x) = x - 2x^3 + 3 = -2x^3 + x + 3$ $B(x) = -4 + 2x^2 + x^3 - 2x = x^3 + 2x^2 - 2x - 4$ $C(x) = A(x) + B(x) = -2x^3 + x + 3 + x^3 + 2x^2 - 2x - 4$ $= -x^3 + 2x^2 - x - 1$	0,5 0,5 0,5
	b) Thay $x = 2$ vào C(x). Ta có: $C(2) = -(2)^3 + 2 \cdot 2^2 - 2 - 1 = -8 + 8 - 2 - 1 = -3$ Vậy $x = 2$ không phải là nghiệm của đa thức	0,25 0,25
<b>15</b> <b>(1đ)</b>	Chọn ngẫu nhiên một số trong bốn số 11;12;13 và 14.	
	a) Xác suất để chọn được số chia hết cho 5 là 0	0,25
	b) Xác suất để chọn được số có hai chữ số là 4	0,25
	c) Xác suất để chọn được số nguyên tố là 2	0,25
	d) Xác suất để chọn được số chia hết cho 6 là 1	0,25
<b>16</b> <b>(2,5đ)</b>		0,5
	a) Xét $\triangle NHP$ và $\triangle PKN$ vuông tại H và K Có NP là cạnh chung Có $\widehat{NPH} = \widehat{PNH}$ (Vi $\triangle MNP$ cân tại M) (gt)	0,5

Câu	Đáp án	Thang điểm
	$\Rightarrow \Delta NHP = \Delta PKN (c.h - g.n)$ $\Rightarrow NH = PK (\text{đpcm})$ b) Vì $\Delta NHP = \Delta PKN (cmt)$ $\Rightarrow \widehat{N}_1 = \widehat{P}_1$ $\Rightarrow \Delta ENP$ cân tại E (đpcm) c) *Ta có $MK = MN - KN$ (vì K thuộc MN) $MH = MP - HP$ (Vì H thuộc MP) Mà $MN = MP$ (Vì $\Delta MNP$ cân tại M (gt)) $KN = HP$ (Là hai cạnh tương ứng của $\Delta NHP = \Delta PKN (cmt)$ ) $\Rightarrow MK = MH$ * Xét $\Delta MEK$ và $\Delta MEH$ vuông tại K và H (gt) Có ME là cạnh chung Có $MK = MH (cmt)$ $\Rightarrow \Delta MEK = \Delta MEH (ch-cgv)$ $\Rightarrow \widehat{M}_1 = \widehat{M}_2$ $\Rightarrow ME$ là phân giác của góc NMP (đpcm)	  0,25  0,5   0,5  0,25   0,5
<b>17</b> <b>(1đ)</b>	Cho đa thức: $P(x) = x^{2022} - 2021x^{2021} - 2021x^{2020} - \dots - 2021x^2 - 2021x + 1$ Với $x = 2022 \Rightarrow x - 1 = 2021$ Ta có: $P(x) = x^{2022} - (x - 1)x^{2021} - \dots - (x - 1).x^2 - (x - 1).x + 1$ $= x^{2022} - x^{2022} + x^{2021} - \dots - x^3 + x^2 - x^2 + x + 1$ $= x + 1$ Thay $x = 2022$ vào ta có: $P(2022) = x + 1 = 2022 + 1 = 2023.$	  0,25  0,25  0,25  0,25

**A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 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		
			TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	TN KQ	TL	
1	Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập, phân loại, phân tích và xử lý dữ liệu	1					1			
		Biểu đồ	1								
		Biến cố trong một số trò chơi đơn giản	1								
		Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản						1			
2	Biểu thức đại số	Biểu thức đại số	1								
		Đa thức một biến	1							1	
		Các phép tính cộng, trừ đa thức một biến						1			
		Các phép tính nhân, chia đa thức một biến	1			1					
3	Tam giác	Tổng ba góc của tam giác	1								
		Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác, bất đẳng thức tam giác	2								
		Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác	1			1					
		Tam giác cân	1					1			
		Các đường đồng quy trong tam giác	1								1
		<b>Tổng</b>	<b>12</b>			<b>2</b>			<b>4</b>		<b>1</b>
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>30</b>			<b>20</b>		<b>40</b>		<b>10</b>	<b>100</b>
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>50%</b>			<b>50%</b>			<b>100%</b>		

## B. BẢNG ĐẶC TẢ MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 7

TT	Chủ đề		Mức độ đánh giá	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập, phân loại, phân tích và xử lý dữ liệu	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết được số giá trị khác nhau của dấu hiệu điều tra <b>Vận dụng:</b> Biết phân tích và xử lý dữ liệu trong bài toán thực tiễn	1 TN C.1		1 TL	
		Biểu đồ	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết được số liệu biểu diễn trên biểu đồ hình cột.	1 TN			
		Biến cố trong một số trò chơi đơn giản	<b>Nhận biết:</b> 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.	1 TN			
		Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết được xác suất của một biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản.	1 TN		1 TL	
2	Biểu thức đại số	Biểu thức đại số	<b>Vận dụng:</b> Tính được giá trị của một biểu thức đại số.	1 TN			
		Đa thức một biến	<b>Nhận biết</b> được bậc của đa thức một biến. <b>Vận dụng:</b> Vận dụng khái niệm nghiệm của đa thức một biến vào bài toán tìm nghiệm của đa thức bậc hai trong trường hợp hệ số a, b, c đặc biệt.	1 TN			1 TL
		Các phép tính cộng, trừ đa thức một biến	<b>Vận dụng:</b> Thực hiện được các phép tính: phép cộng, phép trừ, trong tập hợp các đa thức một biến; vận dụng được những tính chất của các phép tính đó trong tính toán.			1 TL	
		Các phép tính nhân, chia đa thức một biến	<b>Nhận biết:</b> Biết được kết quả của phép chia đơn thức cho đơn thức	1 TN			
3	Tam giác	Tổng ba góc của tam giác	<b>Nhận biết:</b> Biết tính một góc khi biết hai góc còn lại của	1 TN			

		tam giác.				
	Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác, bất đẳng thức tam giác	<p><b>Nhận biết:</b> Nhận biết được liên hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác. Nhận biết được bộ ba số nào là độ dài ba cạnh của một tam giác.</p> <p><b>Vận dụng:</b> Vận dụng các kiến thức về quan hệ cạnh và góc đối diện trong tam giác để so sánh hai đoạn thẳng.</p>	1 TN		1 TL	
	Các trường hợp bằng nhau của hai tam giác	<p><b>Nhận biết:</b> Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau.</p> <p><b>Vận dụng:</b> Vận dụng được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, hai tam giác vuông để chứng các cạnh, các góc bằng nhau trong tam giác, tam giác vuông.</p>	1 TN		2 TL	
	Tam giác cân	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết được cạnh bên, cạnh đáy của tam giác cân	1 TN C.10			
	Các đường đồng quy trong tam giác	<b>Nhận biết:</b> Nhận biết được các đường đồng quy trong tam giác.	1 TN			

## ĐỀ MINH HOẠ

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)** Chọn chữ cái trước câu trả lời đúng.

**Câu 1.** Điểm kiểm tra 1 tiết môn Anh của lớp 7D được ghi lại trong bảng sau:

6	8	5	4	8
7	7	6	3	7

Số các giá trị khác nhau là:

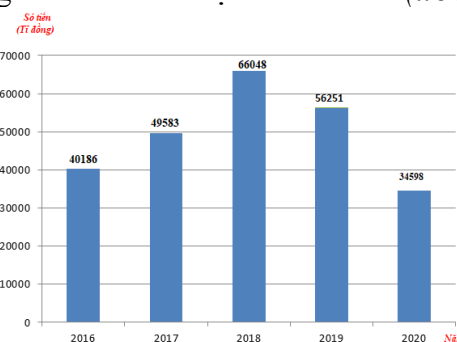
- A. 5                      B. 10                      **C. 6**                      D. 7

**Câu 2.** Gieo ngẫu nhiên xúc xắc một lần. Xét biến cố: “Mặt xuất hiện của xúc xắc có số chấm là số chia hết cho 4”, kết quả thuận lợi cho biến cố đó là:

- A. 2                      **B. 4**                      C. 5                      D. 6

**Câu 3.** Cho biểu đồ: Cho biểu đồ cột ở hình bên, biểu diễn ngân sách thu được từ dầu thô (ước đạt) trong tổng thu ngân sách nhà nước của Việt Nam trong các năm 2016, 2017, 2018, 2019, 2020. Ngân sách năm 2019 là:

- A. 56251 tỉ đồng**  
B. 40186 tỉ đồng  
C. 34598 tỉ đồng  
D. 66048 tỉ đồng



**Câu 4.** Nếu  $\Delta ABC$  có  $\hat{A} = 50^\circ$ ,  $\hat{B} = 65^\circ$  thì số đo góc C bằng.

- A.  $60^\circ$                       **B.  $65^\circ$**                       C.  $55^\circ$                       D.  $70^\circ$

**Câu 5.** Giá trị của biểu thức đại số  $3,2x^2y^3$  tại  $x = 1$ ,  $y = -1$  là:

- A. -3,2**                      B. 3,2                      C. 6,4                      D. -6,4

**Câu 6.** Bậc của đa thức  $2x^6 - 5x + 4x^5 + 5x^2 - 2$  là:

- A. 2                      B. 5                      C. 4                      **D. 6**

**Câu 7.** Tam giác ABC có  $\hat{B} = 70^\circ$ ;  $\hat{C} = 50^\circ$ . Kết luận nào sau đây là đúng

- A.  $AB > AC$                       **B.  $AB < AC$**                       C.  $AB = AC$                       D.  $BC = AC$

**Câu 8.** Kết quả của phép chia  $12x^2 : 3x$

- A. 4                      **B.  $4x$**                       C.  $9x$                       D.  $4x^2$

**Câu 9.** Bộ ba số nào sau đây là độ dài ba cạnh của một tam giác:

- A. 2cm; 3cm; 6cm                      B. 6cm, 10cm, 6cm  
**C. 6cm, 8cm, 10cm**                      D. 1cm, 3cm, 2cm.

**Câu 10.** Cho  $\Delta ABC$ , biết  $\hat{A} = \hat{B}$ . Cạnh bên của tam giác đó là.

- A. AB và BC                      B. AC và BC                      C. BC                      **D. AB và AC**

**Câu 11.** Trong một tam giác trọng tâm của tam giác là giao điểm của:

- A. Ba đường trung tuyến**                      B. Ba đường phân giác  
C. Ba đường trung trực                      D. Ba đường cao

**Câu 12.** Cho tam giác ABC bằng tam giác DEG, có  $AB = 5\text{dm}$ ,  $BC = 7\text{dm}$ ,  $CA = 8,5\text{dm}$ . Chu vi tam giác DEG là:

- A. 12 dm                      B. 20,5cm                      **C. 20,5dm**                      D. 15,5 dm

**II. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)**

**Câu 14.** (1,5 điểm) Một giáo viên theo dõi thời gian làm một bài toán (thời gian tính theo phút) của 30 học sinh và ghi lại như sau:

8	13	12	10	7	8	8	13	7	9
10	9	10	9	15	9	9	12	10	8
12	11	6	6	8	6	11	15	8	12

a) Dấu hiệu ở đây là gì?

b) Lập bảng “tần số” và tính số trung bình cộng

**Câu 15.** (1,25 điểm) Cho hai đa thức  $P(x) = 5x^3 - 3x + 2x^2 + 1$  và

$$Q(x) = -2x^2 - 5x^3 + 3 + 2x$$

a) Sắp xếp các đa thức theo lũy thừa giảm dần của biến .

b) Tính  $P(x) + Q(x)$

**Câu 16.** (0,75 điểm) Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số: 1, 2, 3, ..., 14, 15; hai thẻ khác nhau ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

a) Tìm số phần tử của tập hợp B gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.

b) Xét biến cố “số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3”. Tính xác suất của biến cố đó.

**Câu 17.** (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A, tia phân giác của góc B cắt AC tại M. Trên cạnh BC lấy điểm D sao cho  $AD = AB$ .

a) Chứng minh  $\triangle ABM = \triangle DBM$

b) Chứng minh MD vuông góc với BC.

c) So sánh MC và MA

**Câu 18.** (1,0 điểm) Cho đa thức  $f(x) = ax^2 + bx + c$ .

a) Chứng tỏ rằng nếu  $a + b + c = 0$  thì đa thức  $f(x)$  có một nghiệm  $x = 1$ .

b) Áp dụng tìm một nghiệm của đa thức:  $f(x) = 5x^2 - 6x + 1$ .

----- HẾT -----



## HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA HỌC KỲ II

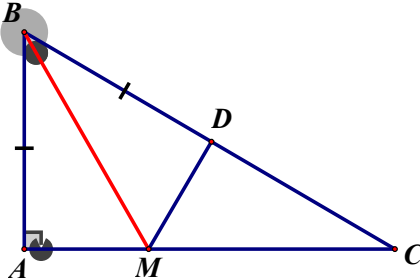
MÔN: TOÁN - LỚP: 7

NĂM HỌC

### I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3 điểm : 0,2 điểm/câu).

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

### II. PHẦN TỰ LUẬN: (7 điểm).

Câu	Đáp án	Điểm																						
Câu 14 (1,5 đ)	a) Dấu hiệu: thời gian giải một bài toán của học sinh	0,5																						
	b) Bảng tần số	0,5																						
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black;">Giá trị (x)</td> <td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>15</td><td></td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">Tần số n)</td> <td>3</td><td>2</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>N=30</td> </tr> </table>		Giá trị (x)	6	7	8	9	10	11	12	13	15		Tần số n)	3	2	6	5	4	2	4	2	2	N=30
	Giá trị (x)		6	7	8	9	10	11	12	13	15													
Tần số n)	3	2	6	5	4	2	4	2	2	N=30														
- Tính đúng số TBC : 9,7	0,5																							
Câu 15 (1,25 đ)	a. Sắp xếp	0,25																						
	$P(x) = 5x^3 + 2x^2 - 3x + 1$ $Q(x) = - 5x^3 - 2x^2 + 2x + 3$	0,25																						
	b. $P(x) + Q(x) = (5x^3 + 2x^2 - 3x + 1) + (- 5x^3 - 2x^2 + 2x + 3)$	0,25																						
	$= 5x^3 + 2x^2 - 3x + 1 - 5x^3 - 2x^2 + 2x + 3$ $= (5x^3 - 5x^3) + (2x^2 - 2x^2) + (- 3x + 2x) + (1+3)$ $= -x + 4$	0,25																						
Câu 16 (0,75 đ)	a) Tập hợp gồm các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra là : $B = \{1; 2; 3; \dots; 14; 15\}$	0,25																						
	Số phần tử của tập B là 15	0,25																						
	b) Có 5 kết quả thuận lợi cho biến cố “số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3” là: 3; 6; 9; 12; 15, vì thế xác suất của biến cố đó là: $\frac{1}{3}$	0,25																						
Câu 17 (2,5 đ)		0,5																						
	Vẽ đúng hình câu a  a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle DBM$ Xét $\triangle ABM$ và $\triangle DBM$ có : $BA = BD$ (gt ); $BM$ : cạnh chung																							

	$\widehat{ABM} = \widehat{DBM}$ ( BM là tia phân giác của góc B)	0,5
	Suy ra $\triangle ABM = \triangle DBM$ (c.g.c)	0,25
	b) $\triangle ABM = \triangle DBM$ , suy ra: $\widehat{BAM} = \widehat{BDM}$ (2 góc tương ứng)	0,25
	lại có $\widehat{BAM} = 90^\circ$ ( $\triangle ABC$ vuông tại A)	
	Suy ra : $\widehat{BDM} = 90^\circ$	0,25
	$\Rightarrow$ MD vuông góc với BC.	
	c) $\triangle ABM = \triangle DBM$ , suy ra: MA = MD (2 cạnh tương ứng)(1)	0,25
	Xét $\triangle MDC$ có $\widehat{CDM} = 90^\circ$ ( MD vuông góc với BC )	
	nên MC là cạnh lớn nhất hay $MC > MD$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) ta có: $MC > MA$ .	0,25
Câu 18 (1,0 đ)	a) Ta có: $f(1) = a.1^2 + b.1 + c = a + b + c$	0,25
	Mà $a + b + c = 0$ nên $f(1) = 0$	
	Do đó $x = 1$ là một nghiệm của đa thức $f(x)$	0,25
	b) Xét đa thức $f(x) = 5x^2 - 6x + 1$ , ta có $a = 5$ ; $b = -6$ ; $c = 1$ .	0,25
	$\Rightarrow a+b+c = 5 + (-6) + 1 = 0$ nên theo câu a , đa thức $f(x)$ có một nghiệm $x = 1$	0,25
Tổng		7 điểm
<i>* Học sinh làm cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa</i>		

## A. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HK II – TOÁN 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		
			TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	Tỉ lệ thức và Đại lượng tỉ lệ thuận, tỉ lệ nghịch(13 tiết)	Tỉ lệ thức Tính chất của dãy tỉ số bằng nhau		1 (TL1) 0,5							5
		Đại lượng tỉ lệ thuận, ĐL tỉ lệ nghịch.					1 (TL6) 0,5		1 (TL9) 1		15
2	Biểu thức đại số (16 tiết)	Biểu thức đại số	1 (TN1) 0,25								2,5
		Đa thức một biến Phép cộng, trừ, nhân, chia đa thức một biến	3 (TN2,3,4) 0,75		1 (TN 11) 0,25		1 (TN 12) 0,25	2 (TL7, 8) 1,25			
3	Một số yếu tố thống kê và xác suất (18tiết)	-Hình thành và giải quyết vấn đề đơn giản xuất hiện từ các số liệu và biểu đồ thống kê đã có - 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 5,6) 0,5			1 (TL2) 1					1,5
4	Tam giác (31 tiết)	Tam giác. Tam giác bằng nhau. Tam giác cân.	4 (TN 7,8,9,10) 1			1 (TL3) 0,75					4,75

		Quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên. Các đường đồng quy của tam giác.		1 (TL5) 1				1 (TL4) 1			
<b>Tổng: Số câu</b>			<b>10</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>10,0</b>
<b>Số điểm</b>			<b>2,5</b>	<b>1,5</b>	<b>0,25</b>	<b>1,75</b>	<b>0,25</b>	<b>2,75</b>		<b>1</b>	
<b>Tỉ lệ %</b>			40%		20 %		30%		10%		100%
<b>Tỉ lệ chung</b>			60 %			40%			100%		

## B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HK II – TOÁN 7

TT	Chương / Chủ đề	Mức độ đánh giá	Số câu theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
<b>ĐẠI SỐ</b>						
1	<b>TỈ LỆ THỨC VÀ ĐẠI LƯỢNG TỈ LỆ THUẬN, TỈ LỆ NGHỊCH</b>	<b>Nhận biết:</b> – Nhận biết được tỉ lệ thức và các tính chất của tỉ lệ thức. – Nhận biết được dãy tỉ số bằng nhau.	1TL1 (0,5 Đ)			
		<b>Vận dụng:</b> – Vận dụng được tính chất của tỉ lệ thức trong giải toán. – 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 được một số bài toán đơn giản về đại lượng tỉ lệ thuận (ví dụ: bài			1TL6 (0.5 Đ)	

			<p>toán về tổng sản phẩm thu được và năng suất lao động,...).</p> <p>– 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,...).</p>				
<b>BIỂU THỨC ĐẠI SỐ</b>	Giá trị của biểu thức đại số	<b>Nhận biết:</b>	<p>– Nhận biết được biểu thức số.</p> <p>– Nhận biết được biểu thức đại số.</p>	1TN (TN1)			
		<b>Vận dụng:</b>	<p>– Tính được giá trị của một biểu thức đại số.</p>				
	Đa thức một biến	<b>Nhận biết:</b>	<p>– Nhận biết được định nghĩa đa thức một biến.</p> <p>– Nhận biết được cách biểu diễn đa thức một biến;</p> <p>– Nhận biết được khái niệm nghiệm của đa thức một biến.</p>	3TN (TN2,3,4)			
		<b>Thông hiểu:</b>	<p>– Xác định được bậc của đa thức một biến.</p>		1TN (TN 11)		

			<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tính được giá trị của đa thức khi biết giá trị của biến.</li> <li>– 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.</li> </ul>			<p>1TN (TN 12)</p> <p>2TL (TL 7,8) (1.25 Đ)</p>	
3	<p><b>MỘT SỐ YẾU TỐ THỐNG KÊ VÀ XÁC SUẤT</b></p>	<p><i>Làm quen với biến cố ngẫu nhiên. Làm quen với xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số ví dụ đơn giản</i></p>	<p><b>Nhận biết:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận biết được mối liên quan giữa thống kê với những kiến thức trong các môn học khác trong Chương trình lớp 7</li> <li>– 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.</li> </ul>	<p>2TN (TN 5,6)</p>			
			<p><b>Thông hiểu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (pie chart); biểu đồ đoạn thẳng (line graph).</li> </ul>			<p>1TL2 (TL2) 1Đ</p>	

			– 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,...).				
<b>HÌNH HỌC</b>							
<b>4</b>	<b>TAM GIÁC</b>	<p><i><b>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</b></i></p>	<p><i><b>Nhận biết:</b></i></p> <p>– Nhận biết được liên hệ về độ dài của ba cạnh trong một tam giác.</p> <p>– Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau.</p> <p>– Nhận biết được khái niệm: đường vuông góc và đường xiên; khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng.</p> <p>– Nhận biết được đường trung trực của một đoạn thẳng và tính chất cơ bản của đường trung trực.</p> <p>– 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</p>	<p>1 TN (TN 7,8,9,10)</p>			
			<p><i><b>Thông hiểu:</b></i></p>				

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Giải thích được định lí về tổng các góc trong một tam giác bằng <math>180^\circ</math>.</li> <li>– 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).</li> <li>– Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác, của hai tam giác vuông.</li> <li>– 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).</li> </ul>		1TL3 (0.75 Đ)		
		<p><b>Vận dụng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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,...).</li> <li>– Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn (<b>đơn giản, quen thuộc</b>) liên quan đến ứng dụng của hình học như: đo, vẽ, tạo dựng các hình đã học.</li> </ul>			1 TL4 (1 Đ)	



5		<b><i>Giải bài toán có nội dung liên quan đến đại lượng tỉ lệ nghịch</i></b>	<b><i>Vận dụng cao:</i></b> Vận dụng kiến thức đại lượng tỉ lệ nghịch kết hợp với biến đổi biểu thức đại số để giải bài toán				1 TL9 (1 Đ)
				30	40	20	10

### C. ĐỀ KIỂM TRA

#### I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) Khoanh tròn vào chữ cái trước đáp án đúng.

**Câu 1 [NB-TN1]** Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều dài bằng 5(cm) và chiều rộng bằng x (cm)

A.  $5x$ .

B.  $5+x$ .

C.  $(5+x).2$

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

**Câu 2 [NB-TN2]:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

“..... là tổng của những đơn thức của cùng một biến.”

A. Biểu thức số

B. Đơn thức

C. Đơn thức một biến

D. Đa thức một biến

**Câu 3 [NB-TN3]** Cho đa thức một biến  $P(x) = x + 3x^2 - 5 + 2x^3$ . Cách biểu diễn nào sau đây là sắp xếp theo lũy thừa tăng của biến?

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

B.  $P(x) = 2x^3 + 3x^2 + x - 5$

C.  $P(x) = -5 + x + 3x^2 + 2x^3$

D.  $P(x) = -5 + x + 2x^3 + 3x^2$

**Câu 4 [NB-TN4]:** Nếu đa thức P(x) có giá trị bằng .....tại  $x = a$  thì ta nói a (hoặc  $x = a$ ) là một nghiệm của đa thức đó. Chỗ trống cần điền là:

A. 0

B.1

C.2

D.3

**Câu 5 [TH-TN 11]:** Đa thức một biến  $A(x) = 100x - 5 + 2x^3$  có bậc là:

A. 2

B.3

C.5

D.100

**Câu 6. [VD-TN 12]** Giá trị của đa thức  $x^3 - 2x^2 - 3x + 1$  tại  $x = -1$  là

A.-1.

B. -5.

C. 1.

D. -3.

**Câu 7: [NB - TN7]** Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây có thể là số đo ba cạnh của một tam giác?

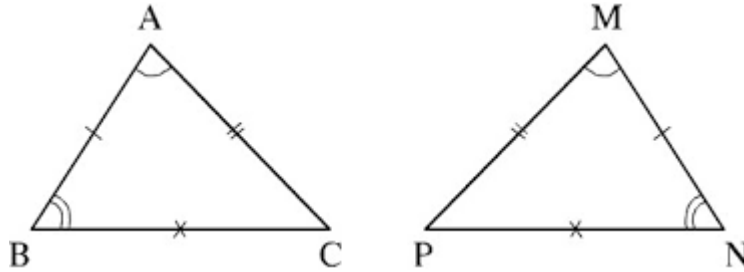
A. 4 cm, 2 cm, 6 cm

B. 4 cm, 3 cm, 6 cm

C. 4 cm, 1 cm, 6 cm

D. 3cm, 3cm, 6cm

**Câu 8 [NB- TN 8]:** Cho hai tam giác bằng nhau: Tam giác ABC và tam giác có ba đỉnh là M, N, P. Biết  $\hat{A} = \hat{M}; \hat{B} = \hat{N}$ . Hệ thức bằng nhau giữa hai tam giác theo thứ tự đỉnh tương ứng là:



A.  $\triangle ABC = \triangle MNP$

B.  $\triangle ABC = \triangle NMP$

C.  $\triangle BAC = \triangle PMN$

D.  $\triangle CAB = \triangle MNP$

**Câu 9 [NB- TN 9]** Cho  $\triangle MNP$  vuông tại M, khi đó:

A.  $MN > NP$

B.  $MN > MP$

C.  $MP > MN$

D.  $NP > MN$

**Câu 10 [NB- TN 10]** Cho tam giác ABC có trung tuyến AM, điểm G là trọng tâm của tam giác. Khẳng định đúng là:

A.  $\frac{AG}{AM} = \frac{2}{3}$

B.  $\frac{AG}{GM} = \frac{2}{3}$

C.  $\frac{AM}{AG} = \frac{2}{3}$

D.  $\frac{GM}{AM} = \frac{2}{3}$

**Câu 11 [NB-TN 5]:** Trong các biến cố sau, biến cố nào là chắc chắn?

A. Hôm nay tôi ăn thật nhiều để ngày mai tôi cao thêm 10 cm nữa

B. Ở Đồng Xoài, ngày mai mặt trời sẽ mọc ở hướng Đông

C. Gieo một đồng xu 10 lần đều ra mặt sấp

**Câu 12 [NB-TN 6]:** Từ các số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là:

A.  $\frac{1}{6}$ .

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{4}$

D. 0

## II. TỰ LUẬN (7 điểm)

**Câu 13 (1 điểm) a) [NB-TL1]** Tìm  $x$  trong tỉ lệ thức  $\frac{5}{3} = \frac{x}{9}$ .

**b) [VD-TL6]** Hai lớp 7A và 7B quyên góp được một số sách tỉ lệ thuận với số học sinh của lớp, biết số học sinh của hai lớp lần lượt là 32 và 36. Lớp 7A quyên góp được ít hơn lớp 7B 8 quyển sách. Hỏi mỗi lớp quyên góp được bao nhiêu quyển sách?

**Câu 14 (1,25 điểm)** Cho ba đa thức:  $A(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

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

$$C(x) = x - 2$$

**a) [VD-TL7]** Tính  $A(x) + B(x)$ ?

**b) [VD-TL8]** Tính  $A(x).C(x)$ ?

**Câu 15 (1 điểm) [TH\_TL2]:** Đội múa có 1 bạn nam và 5 bạn nữ, Chọn ngẫu nhiên 1 bạn để phỏng vấn (biết khả năng được chọn của mỗi bạn là như nhau). Hãy tính xác suất của biến cố bạn được chọn là nam.

**Câu 16 (2,75 điểm)** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $\hat{B} = 60^\circ$ . Trên AB lấy điểm H sao cho  $HB = BA$ , từ H kẻ HE vuông góc với BC tại H, (E thuộc AC)

**a) [TH\_TL3]:** Tính  $\hat{C}$

**b) [VD - TL4]:** Chứng minh BE là tia phân giác góc B

**c) [NB\_TL5]:** Gọi K là giao điểm của BA và HE. Chứng minh rằng BE vuông góc với KC

**Câu 17 (1 điểm) [VDC\_TL9]:** Tìm hai số dương biết tổng, hiệu, tích của chúng tỉ lệ nghịch với 35, 210 và 12.

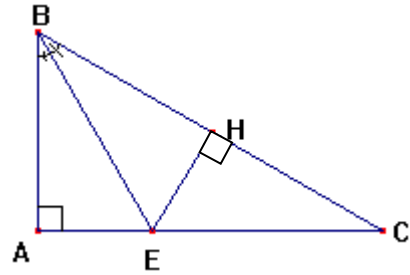
----- HẾT -----

**D. ĐÁP ÁN****Phần I: TRẮC NGHIỆM:** (3 điểm) *Mỗi câu trả lời đúng 0,25 đ.*

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

**Phần II: TỰ LUẬN:** (7 điểm)

<b>Câu</b>	<b>Đáp án</b>	<b>Điểm</b>
<b>Câu 13</b>	$\frac{5}{3} = \frac{x}{9}$ $\Leftrightarrow 5 \cdot 9 = 3 \cdot x$ $\Leftrightarrow 45 = 3 \cdot x$	0,25
	a) $\Leftrightarrow x = 15$	0,25
<b>Câu 14</b>	a) $A(x) + B(x) = (x^3 - 3x^2 + 3x - 1) + (2x^3 + x^2 - x + 5)$ $= x^3 - 3x^2 + 3x - 1 + 2x^3 + x^2 - x + 5$ $= (x^3 + 2x^3) + (-3x^2 + x^2) + (3x - x) + (-1 + 5)$ $= 3x^3 - 2x^2 + 2x + 4$	0,25 0,25 0,25
	b) $A(x) \cdot C(x) = (x^3 - 3x^2 + 3x - 1)(x - 2)$ $= x^3 \cdot x + x^3 \cdot (-2) + (-3x^2) \cdot x + (-3x^2) \cdot (-2) + 3x \cdot x + 3x \cdot (-2) + (-1) \cdot x + (-1) \cdot (-2)$ $= x^4 - 2x^3 - 3x^3 - 6x^2 + 3x^2 - 6x - x + 2$ $= x^4 - 5x^3 - 3x^2 - 7x + 2$	0,25 0,25
<b>Câu 15</b>	Tổng số HS là $1 + 5 = 6$ HS	0,5
	xác suất của biến cố bạn được chọn là nam là $1/6$	0,5



0,25

0,5

a) Xét  $\triangle ABC$  có  $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$  mà  $\hat{A} = 90^\circ$ ;  $\hat{B} = 60^\circ$   
 suy ra  $90^\circ + 60^\circ + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 30^\circ$

b) Xét tam giác  $\triangle BEA$  và  $\triangle BEH$ .

có BE là cạnh chung

$$\widehat{BAE} = \widehat{BHE} = 90^\circ$$

BA = BH

suy ra  $\triangle ABE = \triangle HBE$  (c.h-cgv)

$$\Rightarrow \widehat{ABE} = \widehat{HBE}$$

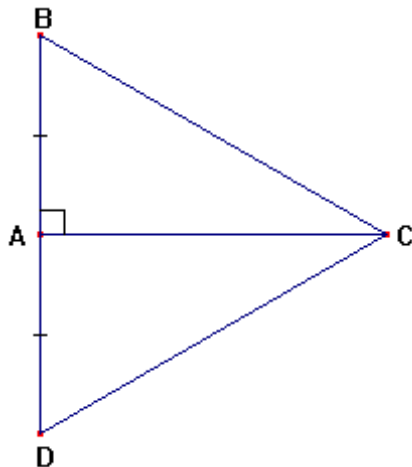
$\Rightarrow$  BE là phân giác của  $\hat{B}$

1

Câu 16

c) Áp dụng đúng tính chất 3 đường cao của tam giác để kết luận BE vuông góc với KC

1



Gọi 2 số dương cần tìm là  $a, b$  ( $a > b > 0$ )

Theo đề bài ta có:  $35(a + b) = 210(a - b) = 12ab$

$$\text{Từ } 35(a + b) = 210(a - b) \Rightarrow \frac{a + b}{6} = \frac{a - b}{1} = \frac{2a}{7} = \frac{2b}{5}$$

**Câu 17**

$$\Rightarrow 5a = 7b \Rightarrow a = \frac{7}{5}b \text{ thay vào } 210(a - b) = 12ab$$

$$\Rightarrow 210\left(\frac{7}{5}b - b\right) = 12ab$$

$$\Rightarrow 84b = 12ab \Rightarrow a = 7; b = 5$$

Vậy hai số cần tìm là 5 và 7