

ĐỀ THAM KHẢO

Phần I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu 1. Từ đẳng thức $7.12 = 4.21$ ta có thể lập được tỉ lệ thức nào?

A. $\frac{7}{4} = \frac{21}{12}$

B. $\frac{7}{12} = \frac{21}{4}$

C. $\frac{12}{7} = \frac{4}{21}$

D. $\frac{7}{12} = \frac{4}{21}$

Câu 2. Có 30 công nhân với năng suất làm việc như nhau xây một ngôi nhà trong 4 tháng. Hỏi nếu chỉ còn 15 công nhân thì họ phải xây ngôi nhà đó trong bao nhiêu tháng?

A. 4

B. 6^6

C. 8^8

D. 10^{10}

Câu 3. Biểu thức đại số nào sau đây biểu thị chu vi hình chữ nhật có chiều rộng bằng 8(cm) và chiều dài bằng x (cm)

A. $8 + x$

B. $(8 + x).2$

C. $8.x$

D. $(8.x).2$

Câu 4. Giá trị của biểu thức $M = 2x^3 + 4x^2 - 16x + 3$ tại $x = \frac{1}{4}$ là:

A. $\frac{13}{23}$

B. $\frac{-5}{23}$

C. $\frac{25}{32}$

D. $-\frac{23}{32}$

Câu 5. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$. Khi đó:

A. $AB = ED$

B. $AC = DE$

C. $BC = DF$

D. $BC = DE$

Câu 6. Gieo một con xúc xắc được chế tạo cân đối. Xác suất của biến cố A: “Số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc là 6” là:

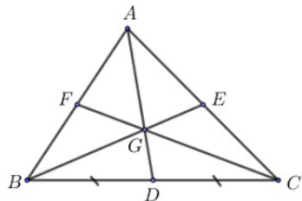
A. $\frac{1}{2}$

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

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

D. 1

Câu 7. Cho hình vẽ bên, với G là trọng tâm của ΔABC . Điền số thích hợp vào chỗ chấm:
 $BE = \dots GE$



A.

$\frac{2}{3}$

B. 2

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

D. 3

Câu 8. Cho $\triangle MNP$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $MN - NP = MP = MN + NP$
- B. $MN + NP < MP < MN - NP$
- C. $MN - NP < MP < MN + NP$
- D. $MN - NP > MP > MN + NP$.

Phần II: TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm)

a) Tìm x, biết $\frac{0,5}{3} = \frac{9}{x}$.

b) Một nhà thầu ước tính rằng có thể hoàn thành một hợp đồng xây dựng trong 12 tháng với 280 công nhân. Nếu được yêu cầu phải hoàn thành hợp đồng trong 10 tháng thì nhà thầu đó phải thuê bao nhiêu công nhân (biết năng suất lao động của mỗi công nhân là như nhau)?

Câu 2: (1,0 điểm) Cho đa thức: $M(x) = 4x^2 + \frac{4}{9} - x^4 + 2x^3 + 3x - 4x^2 - \frac{1}{3} + 5x^4 + 5x^3$.

Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của đa thức $M(x)$ theo lũy thừa giảm của biến.

Câu 3: (1,5 điểm) Cho các đa thức: $A(x) = 2x^2 + 6x^3 - 7 - 5x$; $B(x) = -4x^2 + x^3 + 9 - 3x$

$P(x) = x^2 - 3x + 2$; $Q(x) = x - 1$.

a) Tính $A(x) + B(x)$?

b) Tính $P(x).Q(x)$?

Câu 4: (1,0 điểm) Bạn Mai có một hộp đựng 2 chiếc bút màu xanh và 1 chiếc bút màu đỏ.

Bạn Mai lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp cho bạn Hùng mượn. Xét các biến cố sau:

A: “Mai lấy được chiếc bút màu đỏ”;

B: “Mai lấy được chiếc bút màu xanh”;

C: “Mai lấy được chiếc bút màu đen”;

D: “ Mai lấy được chiếc bút màu đỏ hoặc màu xanh”.

a) Trong các biến cố trên hãy chỉ ra biến cố không thể, biến cố chắc chắn.

b) Tính xác suất của biến cố ngẫu nhiên có trong các biến cố trên.

Câu 5: (2,5 điểm) Cho tam giác ABC cân tại A có $\angle ABC = 70^\circ$. Vẽ AD vuông góc với BC ($D \in BC$).

a) Tính số đo các góc còn lại của tam giác ABC.

b) Chứng minh: $\triangle ADB = \triangle ADC$.

c) Gọi M là trung điểm của DB. Từ M vẽ đường thẳng vuông góc với BC cắt AB tại E.
Chứng minh: $DE \parallel AC$.

Câu 6: (0,5 điểm) Có một chi tiết máy (đường viền ngoài là đường tròn) bị gãy (hình vẽ).
Làm thế nào xác định được bán kính của đường viền này.

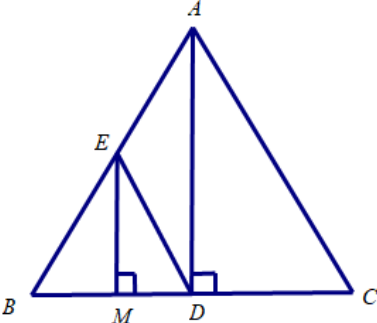


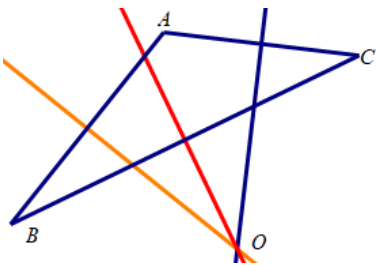
---HẾT---

HƯỚNG DẪN CHẤM

TRẮC NGHIỆM (2,0 đ)	NỘI DUNG TRẢ LỜI	ĐIỂM
	1. A ; 2. C; 3. B 4. D; 5. A; 6. C; 7. D; 8. C.	0,25đ*8
TỰ LUẬN		
1 (1,5đ)	a) Tìm x, biết $\frac{0,5}{3} = \frac{9}{x}$	0,5 đ
	$\frac{0,5}{3} = \frac{9}{x} \Rightarrow x = \frac{3.9}{0,5} = 54$	
	b) Gọi x (người) là số công nhân nhà thầu phải thuê ($x > 0$) Do số người và số ngày là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên $12.280 = 10.x$ $\Rightarrow x = 336$ Vậy cần 336 người để hoàn thành công trình trong 10 tháng	0,25đ*4
2 (1,0 điểm)	Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của đa thức M(x) theo lũy thừa giảm của biến. $M(x) = 4x^2 + \frac{4}{9} - x^4 + 2x^3 + 3x - 4x^2 - \frac{1}{3} + 5x^4 + 5x^3$	1,0đ

	$M(x) = 5x^4 - x^4 + 5x^3 + 2x^3 + 4x^2 - 4x^2 + 3x + \frac{4}{9} - \frac{1}{3}$	0,5đ
	$M(x) = 4x^4 + 7x^3 + 3x + \frac{1}{9}$	0,5đ
3 (1,5 điểm)	$A(x) = 2x^2 + 6x^3 - 7 - 5x$; $B(x) = -4x^2 + x^3 + 9 - 3x$ a) Tính $A(x) + B(x)$?	0,75đ
	$A(x) + B(x) = 2x^2 + 6x^3 - 7 - 5x - 4x^2 + x^3 + 9 - 3x$ $= 6x^3 + x^3 + 2x^2 - 4x^2 - 5x - 3x + 9 - 7$ $= 7x^3 - 2x^2 - 8x + 2$	0,25đ*3
	b) $P(x) = x^2 - 3x + 2$; $Q(x) = x - 1$. Tính $P(x).Q(x)$?	0,75đ
	$P(x).Q(x) = (x^2 - 3x + 2).(x - 1)$ $= x.(x^2 - 3x + 2) - 1.(x^2 - 3x + 2)$ $= x^3 - 3x^2 + 2x - x^2 + 3x - 2$ $= x^3 - 4x^2 + 5x - 2$	0,25đ*3
4 (1,0 điểm)	a) Biến cố không thể là C: “Mai lấy được chiếc bút màu đen”; Biến cố chắc chắn là D: “Mai lấy được chiếc bút màu đỏ hoặc màu xanh”	0,25đ*2
	b) Biến cố ngẫu nhiên là A: “Mai lấy được chiếc bút màu đỏ”; B: “Mai lấy được chiếc bút màu xanh”; $P(A) = \frac{1}{3}$ Xác suất của biến cố A là $P(B) = \frac{2}{3}$ Xác suất của biến cố B là	0,25đ*2

		
5 (2,5 điểm)	a) Vì tam giác ABC cân tại A có $\angle ABC = 70^\circ$ nên $\angle ACB = \angle ABC = 70^\circ$ Theo định lí tổng ba góc trong tam giác $\angle BAC = 180^\circ - (\angle ABC + \angle ACB)$ $= 180^\circ - (70^\circ + 70^\circ)$ $= 40^\circ$	0,5 đ*2
	b) Xét $\triangle ADB$ và $\triangle ADC$ cùng vuông góc tại D có AD cạnh chung AB = AC ($\triangle ABC$ cân tại A) Vậy $\triangle ADB = \triangle ADC$ (ch – cv)	1,0đ
	c) Xét $\triangle EMB$ và $\triangle EMD$ cùng vuông góc tại M có EM cạnh chung BM = DM (M là trung điểm BD) Vậy $\triangle EMB = \triangle EMD$ (c– g-c) Suy ra $\angle EBM = \angle EDM$ (hai góc tương ứng)	0,25đ
	Mà $\angle EBM = \angle ACD$ nên $\angle ACD = \angle EDM$ Mặt khác $\angle EDM$ và $\angle ACD$ ở vị trí đồng vị Vậy $ED \parallel AC$.	0,25đ

6 (0,5 điểm)	 Gọi O là tâm của chi tiết máy. Trên đường viền ta lấy ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Khi đó bán kính của chi tiết máy là $OA = OB = OC$. Do đó O là giao điểm của ba đường trung trực trong tam giác ABC.	0,5đ
---------------------------------------	--	-------------

---HẾT---