

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 7

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1. (NB) Với $a, b, c, d \in \mathbb{Z}; b, d \neq 0; b \neq \pm d$. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b-d}$.

B. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a+c}{b+d}$.

C. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a-c}{b+d}$.

D. $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{a-c}{b+d}$.

Câu 2. (NB) Cho x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận theo hệ số tỉ lệ 2. Công thức biểu diễn y theo x là

A. $y = -\frac{2}{x}$.

B. $y = \frac{x}{2}$.

C. $y = \frac{1}{-2}x$.

D. $y = 2x$.

Câu 3. (TH) Cho x và y tỉ lệ thuận với nhau. Khi $x=4$ thì $y=-12$ thì hệ số tỉ lệ bằng

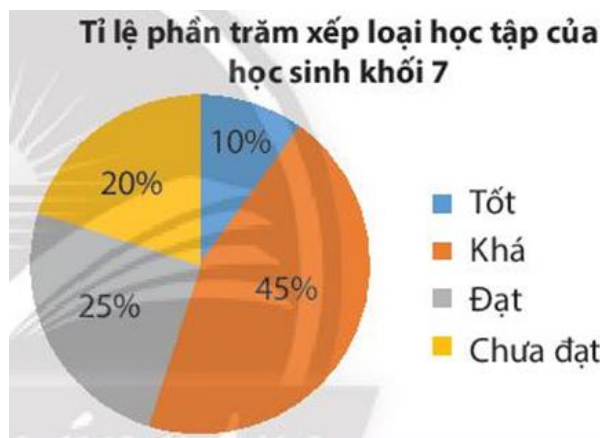
A. -3.

B. -48.

C. -4.

D. 12.

Câu 4. (NB) 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 thấp nhất?

A. Tốt.

B. Khá.

C. Đạt.

D. Chưa đạt.

Câu 5. (NB) Biểu thức biểu thị chu vi của hình chữ nhật có chiều dài $9cm$ và chiều rộng $6cm$ là

A. $6+9 (cm)$.

B. $2.6+9 (cm)$.

C. $6.9 (cm)$.

D. $(6+9).2 (cm)$.

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

A. $x^2y+3x-5$.

B. $2xy-3x+1$.

C. $-2x^3+3x+7$.

D. $2x^3-4z+1$.

Câu 7. (NB) Đa thức $f(x) = 2x - 2$ có nghiệm là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. -1.

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

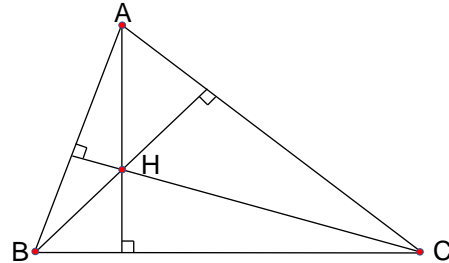
- A. 5. B. 4. C. 2. D. 0.

Câu 9. (NB) Bộ ba nào sau đây có thể là độ dài ba cạnh của một tam giác?

- A. 3cm;3cm;9cm. B. 1,2cm;1cm;2,4cm.
C. 4cm;5cm;6cm. D. 4cm;4cm;8cm.

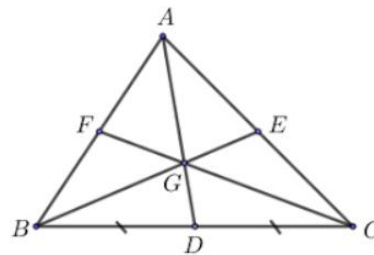
Câu 10. (NB) Các đường cao của tam giác ABC cắt nhau tại H thì

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



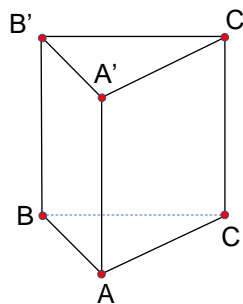
Câu 11. (TH) Cho hình vẽ bên, với G là trọng tâm của ΔABC . Tỷ số của GD và AG là

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



Câu 12. (NB) Một lăng trụ đứng có đáy là tam giác thì lăng trụ đó có

- A. 6 mặt, 5 đỉnh, 9 cạnh.
B. 5 mặt, 6 đỉnh, 9 cạnh.
C. 5 mặt, 9 đỉnh, 6 cạnh.
D. 9 mặt, 6 đỉnh, 5 cạnh.



II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài 1. (1,25 điểm) Biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch với nhau được liên hệ theo công

thức $y = -\frac{16}{x}$

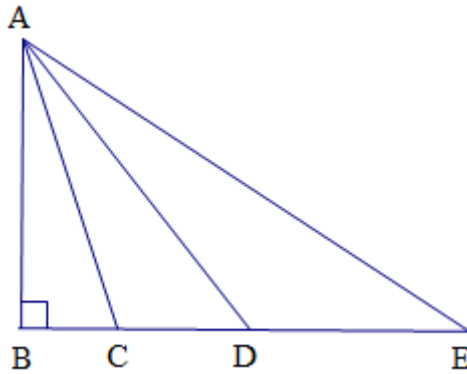
- a) **(NB)** Tìm hệ số a ?
b) **(VD)** Tính y khi $x = -4; x = 8$.

Bài 2. (TH) (0,75 điểm) Một hộp có 12 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1,2,3,.....,12; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xét biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra 1 số là hợp số”. Tìm xác suất của biến cố trên.

Bài 3. (2điểm)

- a) **(TH)** Thu gọn và sắp xếp các hạng tử của $P(x) = x^5 - 2x^4 + 4x^3 - x^5 - 3x^3 + 2x - 5$ theo lũy thừa giảm của biến.
- b) **(VD)** Tính tổng của hai đa thức $A(x) = 2x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ và $B(x) = -2x^3 + 5x - 4$.
- c) **(VD)** Thực hiện phép nhân $-7x^2(x^2 + 5x - 2)$.

Bài 4. (TH) (1điểm) Cho hình vẽ sau. So sánh các độ dài AB, AC, AD, AE .



Bài 5. (1điểm)

Cho ΔABC cân tại A , có đường trung tuyến AM .

- a) **(TH)** Chứng minh $\Delta ABM = \Delta ACM$.
- b) **(VD)** Từ điểm M vẽ đường thẳng ME vuông góc với AB ($E \in AB$) và vẽ đường thẳng MF vuông góc với AC ($F \in AC$). Chứng minh $ME = MF$.

Bài 6. (VDC) (1 điểm)

Cho biểu thức $A = \frac{3}{4} + \frac{8}{9} + \frac{15}{16} + \dots + \frac{9999}{10000}$. Chứng minh rằng $A < 99$

Hết.

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 7

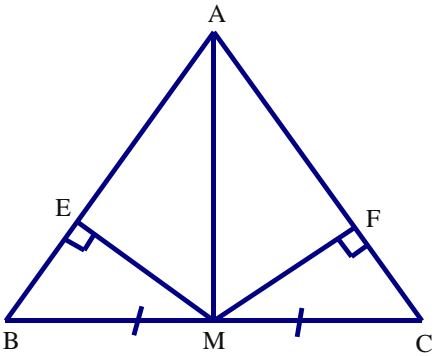
I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Mỗi câu trắc nghiệm trả lời đúng được 0,25 điểm

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

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,25 điểm)	a) Vì x, y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch nên $a = x.y = -16$	0,75
	b) Khi $x = -4$ thì $y = \frac{-16}{-4} = 4$	0,25
	Khi $x = 8$ thì $y = \frac{-16}{8} = -2$	0,25
Bài 2 (0,75 điểm)	- Có 6 kết quả thuận lợi cho biến cố là 4, 6, 8, 9, 10, 12	0,5
	- Vì thế xác suất của biến cố nói trên là $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$	0,25
Bài 3 (2 điểm)	a) $P(x) = x^5 - 2x^4 + 4x^3 - x^5 - 3x^3 + 2x - 5$ $= (x^5 - x^5) - 2x^4 + (4x^3 - 3x^3) + 2x - 5$ $= -2x^4 + x^3 + 2x - 5$ Vậy $P(x) = -2x^4 + x^3 + 2x - 5$	0,25 0,5 0,25
	b) $A(x) = 2x^3 + 3x^2 - 2x + 1$ + $B(x) = -2x^3 + 5x - 4$ $A(x) + B(x) = 3x^2 + 3x - 3$	0,25 0,25
	c) Thực hiện phép nhân $-7x^2(x^2 + 5x - 2)$ $-7x^2(x^2 + 5x - 2) = -7x^4 - 35x^3 + 14x^2$	0,5
Bài 4 (1,0 điểm)		
	Ta có $AB < AC$ (đường vuông góc ngắn hơn đường xiên) Mà $BC < BD < BE$ $\Rightarrow AC < AD < AE$ (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu) Vậy $AB < AC < AD < AE$	0,5 0,5

<p>Bài 5 (1 điểm)</p>		<p>0,25</p>
<p>a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle ACM$ có:</p>	<p>$MB = MC$ (AM là đường trung tuyến) $AB = AC$ ($\triangle ABC$ cân tại A) AM là cạnh chung Vậy $\triangle ABM = \triangle ACM$ (c.c.c)</p>	<p>0,25</p>
<p>b) Xét $\triangle MBE$ và $\triangle MCF$ có:</p>	<p>$\widehat{MEB} = \widehat{MFC} = 90^\circ$ $MB = MC$ (AM là đường trung tuyến) $\widehat{MBE} = \widehat{MCF}$ ($\triangle ABC$ cân tại A) Do đó $\triangle MBE = \triangle MCF$ (cạnh huyền - góc nhọn) $\Rightarrow ME = MF$ (hai cạnh tương ứng) Vậy $ME = MF$</p>	<p>0,25 0,25</p>
<p>Bài 6 (1 điểm)</p>	<p>$A = \frac{3}{4} + \frac{8}{9} + \frac{15}{16} + \dots + \frac{9999}{10000}$ $A = \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(1 - \frac{1}{9}\right) + \left(1 - \frac{1}{16}\right) + \dots + \left(1 - \frac{1}{10000}\right)$ $= \left(1 - \frac{1}{2^2}\right) + \left(1 - \frac{1}{3^2}\right) + \left(1 - \frac{1}{4^2}\right) + \dots + \left(1 - \frac{1}{100^2}\right)$ $= 99 - \left(\frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2}\right) = 99 - B$ với $B = \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{100^2} > 0$ Nên $A < 99$.</p>	<p>0,25 0,25 0,25 0,25</p>