

Trường THPT Trần Suyền

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT

Tổ: Toán - Tin

Môn : Toán 10( Hình học nâng cao)

Họ và Tên:..... ( Thời Gian : 45phút không kể thời gian phát đề )

Lớp 10:

Đề 2:

**Câu 1** Cho hình chữ nhật ABCD có  $AB = a$ ,  $AD = a\sqrt{3}$ . Gọi O là giao điểm của 2 đường chéo. Gọi I, J lần lượt là trung điểm của BC, DC.

a. Chứng minh rằng :  $\overrightarrow{CO} + \overrightarrow{DI} + \overrightarrow{BJ} = \vec{0}$

( 1,5 đ )

b. Tính độ dài vectơ:  $|\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD}|$

( 1,5 đ )

**Câu 2** Trong mặt phẳng Oxy, cho 3 điểm A(2; 0); B(2; 8); C(8;2)

a. Tìm toạ độ các vectơ:  $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BC}$ .

( 2đ )

b. Tìm toạ độ trọng tâm G của  $\widehat{ABC}$  và toạ độ điểm I là trung điểm AB.

( 2đ )

c. Tìm toạ độ điểm D để tứ giác ABCD là hình bình hành.

(1,5 đ)

d. Tìm toạ độ điểm M thoả hệ thức  $\overrightarrow{AM} + 2\overrightarrow{BM} + 3\overrightarrow{CM} = \vec{0}$

(1,5 đ)

Hết.

**ĐÁP ÁN**  
**Môn: Toán ( Hình học 10 nâng cao)**  
**Thời gian: 45phút**

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
<b>Câu 1</b> <b>(3đ)</b>	<p>a) <math>\overline{AB} + \overline{AD} = 2\overline{AO} \Rightarrow \overline{AO} = \frac{1}{2}\overline{AB} + \frac{1}{2}\overline{AD}</math></p> <p><math>\overline{BA} + \overline{BD} = 2\overline{BI} \Rightarrow \overline{BI} = \frac{1}{2}\overline{BA} + \frac{1}{2}\overline{BD}</math></p> <p><math>\overline{DA} + \overline{DB} = 2\overline{DJ} \Rightarrow \overline{DJ} = \frac{1}{2}\overline{DA} + \frac{1}{2}\overline{DB} \dots\dots\dots</math></p> <p><b>Suy ra</b></p> <p><math>\overline{AO} + \overline{BI} + \overline{DJ} = \frac{1}{2}\overline{AB} + \frac{1}{2}\overline{AD} + \frac{1}{2}\overline{BA} + \frac{1}{2}\overline{BD} + \frac{1}{2}\overline{DA} + \frac{1}{2}\overline{DB} = \vec{0}</math> (dpcm)</p> <p>b) Xét <math>\square ABC \perp</math> tại B , ta có:</p> <p><math>AC = \sqrt{AB^2 + BC^2} = 2a \dots\dots\dots</math></p> <p><b>Mặt khác ta có:</b> <math>\overline{AD} + \overline{AB} = \overline{AC} \dots\dots\dots</math></p> <p><math>\Rightarrow  \overline{AD} + \overline{AB}  =  \overline{AC}  = AC = 2a \dots\dots\dots</math></p>	<p>1đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p>
<b>Câu 2</b> <b>(7đ)</b>	<p>a) <math>\overline{AB} = (0; 4) \dots\dots\dots</math></p> <p><math>\overline{AC} = (3; 1) \dots\dots\dots</math></p> <p><math>\overline{BC} = (3; -3) \dots\dots\dots</math></p> <p>b) Gọi G( x;y) là trọng tâm <math>\square ABC</math></p> <p>Ta có : <math>\begin{cases} x = \frac{1+1+4}{3} = 2 \\ y = \frac{0+4+1}{3} = \frac{5}{3} \end{cases} \Rightarrow G(2; \frac{5}{3}) \dots\dots\dots</math></p> <p>Gọi I ( x;y) là trung điểm AB</p> <p>Ta có : <math>\begin{cases} x = \frac{1+1}{2} = 1 \\ y = \frac{0+4}{2} = 2 \end{cases} \Rightarrow I(1; 2) \dots\dots\dots</math></p> <p>c) Để tứ giác là hình bình hành</p> <p><math>\Leftrightarrow \overline{AB} = \overline{DC} \Leftrightarrow (0; 4) = (4-x; 1-y) \Leftrightarrow \begin{cases} 0 = 4-x \\ 4 = 1-y \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \\ y = -3 \end{cases} \Leftrightarrow D(4; -3) \dots\dots\dots</math></p> <p>d) Gọi M ( x; y)</p> <p>Ta có</p> <p><math>\begin{cases} x-1+2(x-1)+3(x-4)=0 \\ y-0+2(y-4)+3(y-1)=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 6x-15=0 \\ 6y-11=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{5}{2} \\ y = \frac{11}{6} \end{cases} \Leftrightarrow M(\frac{5}{2}; \frac{11}{6}) \dots\dots\dots</math></p>	<p>1đ</p> <p>0,5đ</p> <p>0,5đ</p> <p>1đ</p> <p>1đ</p> <p>1,5đ</p> <p>1,5đ</p>