

SỞ GD & ĐT TIỀN GIANG  
TRƯỜNG THPT GÒ CÔNG

(Đề có 1 trang)

**ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT**  
**NĂM HỌC 2011-2012**  
**MÔN : TOÁN 10**

Thời gian làm bài: 45 phút

**Câu 1:** ( 3 điểm)

- a. Cho bốn điểm A, B, C, D. Chứng minh rằng:  $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$   
b. Cho tam giác ABC có AM là trung tuyến, D là trung điểm của AM.  
Chứng minh  $2\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 4\overrightarrow{OD}$  (với điểm O tùy ý)

**Câu 2:** ( 1,5 điểm )

Cho hai điểm A, B phân biệt. Tìm điểm M sao cho:  $\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} = \vec{0}$ .

**Câu 3:** (4 điểm) Cho tam giác ABC với A( -3 ; 6 ) ; B ( 9 ; -10 ) và G(  $\frac{1}{3}$  ; 0 ) là trọng tâm tam giác ABC.

- a. Tìm tọa độ trung điểm N của AB.  
b. Tìm tọa độ điểm C.  
c. Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.

**Câu 4:** (1 ,5 điểm) Cho  $\vec{a}=(1 ; 2)$  và  $\vec{b}=(3 ; 4)$ . Phân tích vecto  $\vec{c} = (4;-1)$  theo hai vecto  $\vec{a}, \vec{b}$ .

**ĐÁP ÁN**

Câu	Nội dung	Điểm
1(3đ)	<p>a.</p> $\begin{aligned} VT &= \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} - (\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BD}) \\ &= \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB} = VP \end{aligned}$ <p>b.</p> <p>Ta có: M là trung điểm BC: <math>\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 2\overrightarrow{OM}</math>  <math>VT = 2\overrightarrow{OA} + 2\overrightarrow{OM} = 2(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OM})</math>  Mà: D là trung điểm AM: <math>\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OM} = 2\overrightarrow{OD}</math>  <math>\Rightarrow VT = 4\overrightarrow{OD} = VP</math></p>	<p>0.5</p> <p>0.5x2</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>
2(1,5đ)	<p>Ta có:</p> $\begin{aligned} \overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} = \vec{0} &\Leftrightarrow \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{BA} - 3\overrightarrow{MB} = \vec{0} \\ &\Leftrightarrow \overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA} \end{aligned}$ <p>Dựng điểm M thỏa <math>\overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BA}</math></p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>
3(4đ)	<p>Cho A( -3 ; 6 ) ; B ( 9 ; -10 ) và G( <math>\frac{1}{3}</math> ; 0 )</p> <p>a. Tọa độ trung điểm M của AB:</p> $\begin{cases} x_M = \frac{x_A + x_B}{2} = 3 \\ y_M = \frac{y_A + y_B}{2} = -2 \end{cases} \Rightarrow M(3;-2)$ <p>b. Tìm tọa độ điểm C</p>	<p>0.5x2</p>

	<p>Tọa độ trọng tâm G: <math>\begin{cases} x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \\ y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_G = 3x_G - x_A - x_B = -5 \\ y_G = 3y_G - y_A - y_B = 4 \end{cases}</math></p> <p>Vậy C(-5; 4)</p> <p>c. Tìm tọa độ điểm D sao cho ABCD là hình bình hành.</p> <p>Gọi <math>D(x_D; y_D)</math></p> <p><math>\overrightarrow{AB} = (12; -16)</math>,</p> <p><math>\overrightarrow{DC} = (-5 - x_D; 4 - y_D)</math></p> <p>ABCD là hình bình hành nên: <math>\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC} \Leftrightarrow \begin{cases} x_D = 17 \\ y_D = 20 \end{cases}</math></p>	0.5x2
4(1,5đ)	<p><math>\vec{a} = (1; 2)</math>, <math>\vec{b} = (3; 4)</math>, <math>\vec{c} = (4; -1)</math></p> <p>Ta có: <math>\vec{c} = k\vec{a} + h\vec{b}</math>, (<math>k, h \in R</math>)</p> <p><math>k\vec{a} + h\vec{b} = (k + 3h; 2k + 4h)</math></p> <p><math>\vec{c} = (4; -1)</math></p> <p>Khi đó: <math>\vec{c} = k\vec{a} + h\vec{b} \Leftrightarrow \begin{cases} k + 3h = 4 \\ 2k + 4h = -1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} k = -\frac{19}{2} \\ h = \frac{9}{2} \end{cases}</math></p> <p>Vậy: <math>\vec{c} = -\frac{19}{2}\vec{a} + \frac{9}{2}\vec{b}</math></p>	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p>

Chú ý: Mọi cách làm khác đúng được hưởng trọn điểm.