

**MA TRẬN THIẾT KẾ ĐỀ KIỂM TRA 45' GIỮA CHƯƠNG I HÌNH HỌC 10**

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Tổng
Các định nghĩa	2 1.0			2 1
Phép cộng trừ vector	3 2.25	2 3.0		5 5.25
Phép nhân một số với một vector		1 1.25	2 2.5	3 3.75
Tổng	5 3.25	3 4.25	2 2.5	10 10.0

Trường THPT Chi Lăng  
Tổ Toán - Tin

**ĐỀ KIỂM TRA 45' GIỮA CHƯƠNG I**  
Môn: Hình học      Khối: 10

**ĐỀ I**

Cho hình vuông ABCD cạnh a, tâm O. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. G là trọng tâm  $\Delta ABC$

- 1) Tìm các vector khác vector  $\vec{O}$ : a) Bằng  $\vec{AM}$   
b) Đối với vector  $2\vec{QM}$
- 2) Rút gọn rồi tính độ dài các vector sau:  
a)  $\vec{a} = \vec{PQ} - \vec{PN}$       b)  $\vec{b} = \vec{AM} + \vec{BN} + \vec{CP} + \vec{DQ}$       c)  $\vec{c} = \vec{AM} + \vec{AQ}$
- 3) Chứng minh rằng  $\forall H$  ta có: a)  $\vec{GA} + \vec{HB} + \vec{HC} = 2\vec{HG}$   
b)  $\vec{AH} + \vec{CH} = \vec{BH} + \vec{DH}$   
c) Nếu H thỏa biểu thức:  $\vec{OB} + \vec{OC} = \vec{AH}$  chứng minh H trùng B.
- 4) Phân tích  $\vec{OG}$  theo  $\vec{AM}$ ,  $\vec{DQ}$ .
- 5) Nếu K thỏa  $2\vec{AM} - \vec{KM} = \vec{BM}$ . Hãy chứng minh A, K, B thẳng hàng và xác định điểm K.

-----**HẾT**-----

Trường THPT Chi Lăng  
Tổ Toán - Tin

**ĐỀ KIỂM TRA 45' GIỮA CHƯƠNG I**  
Môn: Hình học      Khối: 10

**ĐỀ II**

Cho hình vuông MNPQ cạnh a, tâm O. Gọi S, T, U, V lần lượt là trung điểm của MN, NP, PQ, QM. G là trọng tâm  $\Delta MNQ$

- 1) Tìm các vector khác vector  $\vec{O}$ : a) Bằng  $\vec{MS}$   
b) Đối với vector  $2\vec{TU}$
- 2) Rút gọn rồi tính độ dài các vector sau:  
a)  $\vec{a} = \vec{VS} - \vec{VU}$       b)  $\vec{b} = \vec{SM} + \vec{VQ} + \vec{UP} + \vec{TN}$       c)  $\vec{c} = \vec{NS} + \vec{NT}$
- 3) Chứng minh rằng  $\forall K$  ta có: a)  $\vec{GM} + \vec{KN} + \vec{KQ} = 2\vec{KG}$   
b)  $\vec{KM} + \vec{KP} = \vec{KN} + \vec{KQ}$   
c) Nếu K thỏa biểu thức:  $\vec{OM} + \vec{ON} = \vec{QK}$  chứng minh K trùng M.

4) Phân tích  $\overrightarrow{OG}$  theo  $\overrightarrow{VQ}, \overrightarrow{UP}$ .

5) Nếu H thỏa  $2\overrightarrow{MS} - \overrightarrow{HS} = \overrightarrow{NS}$ . Hãy chứng minh M, H, N thẳng hàng và xác định điểm H.

-----HẾT-----

**ĐÁP ÁN**

<b>ĐỀ I</b>	<b>ĐỀ II</b>
<p><b>Câu 1: (1đ)</b>                      a) Các vector bằng <math>\overrightarrow{AM} : \overrightarrow{MB}, \overrightarrow{QO}, \overrightarrow{ON}, \overrightarrow{DP}, \overrightarrow{PC}</math>  <b>0.5đ</b>                      b) Đối với vector <math>2\overrightarrow{QM} : -2\overrightarrow{QM}, \overrightarrow{BD}, -\overrightarrow{DB}, 2\overrightarrow{NP}, -2\overrightarrow{PN}</math>  <b>0.5đ</b></p>	<p><b>Câu 1: (1đ)</b>                      a) Các vector bằng <math>\overrightarrow{MS} : \overrightarrow{SN}, \overrightarrow{VO}, \overrightarrow{OT}, \overrightarrow{QU}, \overrightarrow{UP}</math>  <b>0.5đ</b>                      b) Đối với vector <math>2\overrightarrow{TU} : -2\overrightarrow{TU}, \overrightarrow{QN}, -\overrightarrow{NQ}, 2\overrightarrow{VS}, -2\overrightarrow{SV}</math>  <b>0.5đ</b></p>
<p><b>Câu 2: (2.25đ)</b>                      a) <math>\vec{a} = \overrightarrow{PQ} - \overrightarrow{PN} = \overrightarrow{NQ}</math> <b>0.5đ</b> <math> \vec{a}  =  \overrightarrow{NQ}  = a</math> <b>0.25đ</b>                      b) <math>\vec{b} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BN} + \overrightarrow{CP} + \overrightarrow{DQ} = \vec{0}</math> <b>0.5đ</b> <math> \vec{b}  =  \vec{0}  = 0</math>  <b>0.25đ</b>                      c) <math>\vec{c} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AQ} = \overrightarrow{AO}</math> <b>0.5đ</b> <math> \vec{c}  =  \overrightarrow{AO}  = \frac{a\sqrt{2}}{2}</math> <b>0.25đ</b></p>	<p><b>Câu 2: (2.25đ)</b>                      a) <math>\vec{a} = \overrightarrow{VS} - \overrightarrow{VU} = \overrightarrow{US}</math> <b>0.5đ</b> <math> \vec{a}  =  \overrightarrow{US}  = a</math> <b>0.25đ</b>                      b) <math>\vec{b} = \overrightarrow{SM} + \overrightarrow{VQ} + \overrightarrow{UP} + \overrightarrow{TN} = \vec{0}</math> <b>0.5đ</b> <math> \vec{b}  =  \vec{0}  = 0</math> <b>0.25đ</b>                      c) <math>\vec{c} = \overrightarrow{NS} + \overrightarrow{NT} = \overrightarrow{NO}</math> <b>0.5đ</b> <math> \vec{c}  =  \overrightarrow{NO}  = \frac{a\sqrt{2}}{2}</math> <b>0.25đ</b></p>
<p><b>Câu 3: (4đ)</b>                      a) <math>\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{HG} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{HG} + \overrightarrow{GC}</math> <b>0.75đ</b>  <math>= 2\overrightarrow{HG} = \overrightarrow{VP}</math> <b>0.75đ</b>                      b) <math>\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BH} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DH}</math> <b>0.75đ</b>  <math>= \overrightarrow{BH} + \overrightarrow{DH} = \overrightarrow{VP}</math> <b>0.75đ</b>                      c) Vì <math>\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 2\overrightarrow{ON}</math> <b>0.5đ</b> <math>= \overrightarrow{AB}</math> <b>0.25đ</b>                      vậy <math>H \equiv B</math> <b>0.25đ</b></p>	<p><b>Câu 3: (4đ)</b>                      a) <math>\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{GM} + \overrightarrow{KG} + \overrightarrow{GN} + \overrightarrow{KG} + \overrightarrow{GQ}</math> <b>0.75đ</b>  <math>= 2\overrightarrow{KG} = \overrightarrow{VP}</math> <b>0.75đ</b>                      b) <math>\overrightarrow{VT} = \overrightarrow{KN} + \overrightarrow{NM} + \overrightarrow{KQ} + \overrightarrow{QP}</math> <b>0.75đ</b>  <math>= \overrightarrow{KN} + \overrightarrow{KQ} = \overrightarrow{VP}</math> <b>0.75đ</b>                      c) Vì <math>\overrightarrow{OM} + \overrightarrow{ON} = 2\overrightarrow{OS}</math> <b>0.5đ</b> <math>= \overrightarrow{QM}</math> <b>0.25đ</b>                      vậy <math>K \equiv M</math> <b>0.25đ</b></p>
<p><b>Câu 4: (1.25 đ)</b>  <math>\overrightarrow{OG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{BO}</math> <b>0.25đ</b> <math>= -\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}\overrightarrow{BD}</math> <b>0.25đ</b>  <math>= -\frac{1}{6}(\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC})</math> <b>0.25đ</b> <math>= -\frac{1}{6}(-2\overrightarrow{AM} - 2\overrightarrow{CN})</math> <b>0.25đ</b>  <math>= \frac{1}{3}\overrightarrow{AM} + \frac{1}{3}\overrightarrow{DQ}</math> <b>0.25đ</b></p>	<p><b>Câu 4: (1.25 đ)</b>  <math>\overrightarrow{OG} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{MO}</math> <b>0.25đ</b> <math>= -\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2}\overrightarrow{MP}</math> <b>0.25đ</b>  <math>= -\frac{1}{6}(\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{MQ})</math> <b>0.25đ</b> <math>= -\frac{1}{6}(2\overrightarrow{VQ} + 2\overrightarrow{SN})</math> <b>0.25đ</b>  <math>= -\frac{1}{3}\overrightarrow{VQ} - \frac{1}{3}\overrightarrow{UP}</math> <b>0.25đ</b></p>
<p><b>Câu 5: (1.5đ)</b>  <math>2\overrightarrow{AM} - \overrightarrow{KM} = \overrightarrow{BM} \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{MK} = \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{MA}</math> <b>0.25đ</b>  <math>\Leftrightarrow \overrightarrow{AK} = \overrightarrow{BA}</math> <b>0.25đ</b> <math>\Leftrightarrow \overrightarrow{AK} = -\overrightarrow{AB}</math> <b>0.25đ</b>                      Vậy K, A, B thẳng hàng <b>0.25đ</b>                      A là trung điểm của KB <b>0.25đ</b>                      Xác định đúng K trên hình vẽ <b>0.25đ</b></p>	<p><b>Câu 5: (1.5đ)</b>  <math>2\overrightarrow{MS} - \overrightarrow{HS} = \overrightarrow{NS} \Leftrightarrow \overrightarrow{MS} + \overrightarrow{SH} = \overrightarrow{NS} + \overrightarrow{SM}</math> <b>0.25đ</b>  <math>\Leftrightarrow \overrightarrow{MH} = \overrightarrow{NM}</math> <b>0.25đ</b> <math>\Leftrightarrow \overrightarrow{MH} = -\overrightarrow{MN}</math> <b>0.25đ</b>                      Vậy M, H, N thẳng hàng <b>0.25đ</b>                      M là trung điểm của HN <b>0.25đ</b>                      Xác định đúng M trên hình vẽ <b>0.25đ</b></p>

**ĐỀ I**

Cho hình vuông ABCD cạnh a, tâm O. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của AB, BC, CD, DA. G là trọng tâm  $\triangle ABC$

- 1) Tìm các vector khác vector  $\vec{O}$ : a) Bằng  $\vec{AM}$   
b) Đối với vector  $2\vec{QM}$
- 2) Rút gọn rồi tính độ dài các vector sau:  
a)  $\vec{a} = \vec{PQ} - \vec{PN}$       b)  $\vec{b} = \vec{AM} + \vec{BN} + \vec{CP} + \vec{DQ}$       c)  $\vec{c} = \vec{AM} + \vec{AQ}$
- 3) Chứng minh rằng  $\forall H$  ta có: a)  $\vec{GA} + \vec{HB} + \vec{HC} = 2\vec{HG}$   
b)  $\vec{AH} + \vec{CH} = \vec{BH} + \vec{DH}$   
c) Nếu H thỏa biểu thức:  $\vec{OB} + \vec{OC} = \vec{AH}$  chứng minh H trùng B.
- 4) Phân tích  $\vec{OG}$  theo  $\vec{AM}$ ,  $\vec{DQ}$ .
- 5) Nếu K thỏa  $2\vec{AM} - \vec{KM} = \vec{BM}$ . Hãy chứng minh A, K, B thẳng hàng và xác định điểm K.

-----**HẾT**-----

Trường THPT Chi Lăng  
Tổ Toán - Tin

**ĐỀ KIỂM TRA 45' GIỮA CHƯƠNG I**

Môn: Hình học      Khối: 10

**ĐỀ II**

Cho hình vuông MNPQ cạnh a, tâm O. Gọi S, T, U, V lần lượt là trung điểm của MN, NP, PQ, QM. G là trọng tâm  $\triangle MNQ$

- 1) Tìm các vector khác vector  $\vec{O}$ : a) Bằng  $\vec{MS}$   
b) Đối với vector  $2\vec{TU}$
- 2) Rút gọn rồi tính độ dài các vector sau:  
a)  $\vec{a} = \vec{VS} - \vec{VU}$       b)  $\vec{b} = \vec{SM} + \vec{VQ} + \vec{UP} + \vec{TN}$       c)  $\vec{c} = \vec{NS} + \vec{NT}$
- 3) Chứng minh rằng  $\forall K$  ta có: a)  $\vec{GM} + \vec{KN} + \vec{KQ} = 2\vec{KG}$   
b)  $\vec{KM} + \vec{KP} = \vec{KN} + \vec{KQ}$   
c) Nếu K thỏa biểu thức:  $\vec{OM} + \vec{ON} = \vec{QM}$  chứng minh K trùng M.
- 4) Phân tích  $\vec{OG}$  theo  $\vec{VQ}$ ,  $\vec{UP}$ .
- 5) Nếu H thỏa  $2\vec{MS} - \vec{HS} = \vec{NS}$ . Hãy chứng minh M, H, N thẳng hàng và xác định điểm H.

-----**HẾT**-----