

**ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12**  
**TRƯỜNG THCS TRẦN QUANG KHẢI**

**ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II – TOÁN 7**

**I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

**Câu 1.** Từ tỉ lệ thức  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  ( $a, b, c, d \neq 0$ ), ta suy ra :

- A.  $\frac{a}{c} = \frac{d}{b}$       B.  $\frac{c}{b} = \frac{a}{d}$       C.  $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$       D.  $\frac{c}{a} = \frac{b}{d}$

**Câu 2.** Cho đại lượng  $m$  tỉ lệ thuận với đại lượng  $V$  theo hệ số tỉ lệ 1000. Công thức tính  $m$  theo  $V$  là:

- A.  $m = \frac{V}{1000}$ ;      B.  $mV = 1000$ ;      C.  $m = 1000V$ ;      D.  $V = 1000m$ .

**Câu 3.** Biểu thức nào dưới đây không là đơn thức ?

- A.  $(-\frac{1}{2}x^2) : 3x$       B.  $x \cdot 4x^2$       C. 2023      D.  $\left| \frac{1}{2} - x \right| + \left( x - \frac{2}{3} \right)^2$

**Câu 4.** Cho biết hai đại lượng  $x$  và  $y$  tỉ lệ thuận với nhau;  $x_1, x_2$  là các giá trị của  $x$ ;  $y_1, y_2$  là các

giá trị tương ứng. Khi đó:

- A.  $x_1 \cdot y_1 = x_2 \cdot y_2$       B.  $\frac{x_1}{y_2} = \frac{x_2}{y_1}$       C.  $\frac{x_1}{x_2} = \frac{y_2}{y_1}$       D.  $\frac{y_2}{x_2} = \frac{y_1}{x_1}$

**Câu 5.** Gieo một con xúc xắc. Xét các biến cố sau:

A: “Số chấm xuất hiện là số lẻ.”

B: “Số chấm xuất hiện lớn hơn 2”.

C: “Số chấm xuất hiện là số nguyên tố”.

D: “Số chấm xuất hiện nhỏ hơn 7”

Có bao nhiêu biến cố chắc chắn trong các biến cố trên?

- A. 0.      B. 1.      C. 2.      D. 3

**Câu 6.** Cho tam giác  $ABC$  có trung tuyến  $AM$  và  $G$  là trọng tâm. Khi đó:

- A.  $AG = \frac{2}{3}AM$       B.  $AG = \frac{1}{2}GM$  .      C.  $AG = \frac{1}{3}AM$       D.  $AG = 3GM$

**Câu 7.** Độ dài hai cạnh của một tam giác là 3 cm và 6 cm. Trong các số đo sau, số đo nào sau đây là độ dài cạnh thứ ba của tam giác?

- A. 4 cm      B. 2 cm      C. 9 cm      D. 12 cm

**Câu 8.** Cho  $\Delta ABC$  có góc A là góc tù. Cạnh nào có độ dài lớn nhất trong ba cạnh của  $\Delta ABC$ ?

A. AB;

B. BC;

C. AC;

D. Kết quả khác

## II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

**Bài 1:** (1,5 điểm)

Tìm số hữu tỉ  $x, y$  trong các *tỉ lệ thức* sau:

a)  $\frac{3}{x} = \frac{8}{11}$

b)  $\frac{y}{4} = \frac{5}{19}$

c) Hướng ứng phong trào kế hoạch nhỏ, ba lớp 7A, 7B, 7C có 130 học sinh tham gia. Mỗi học sinh lớp 7A góp 2 kg, mỗi học sinh lớp 7B góp 3 kg, học sinh lớp 7C góp 4 kg. Tính số học sinh tham gia phong trào của mỗi lớp đó, biết số giấy thu được của ba lớp đó bằng nhau.

**Bài 2:** (1 điểm)

Thu gọn, sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến và tìm bậc của đa thức sau:

$$A(x) = x^3 - x^2 + 2x - 3x^2 + 5x - 2$$

**Bài 3:** (1,5 điểm)

a) Tìm đa thức  $B(x)$  thỏa mãn  $A(x) = B(x) \cdot Q(x) - x + 1$ , biết  $A(x) = x^3 - 2x^2 + x$  và  $Q(x) = x - 1$ .

b) Thực hiện phép tính:  $E(x) = (3x^5 + 2x^7 - 4x^4) : 6x^3$

**Bài 4:** (1 điểm)

Trong một câu lạc bộ về môi trường ở trường THCS Ban Mai có 30 bạn nam và 30 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên một bạn. Xét hai biến cố sau:

A: “Bạn được chọn là nam” và B: “Bạn được chọn là nữ”.

a) Hai biến cố A và B có đồng khả năng không? Vì sao?

b) Tìm xác suất của biến cố A và B.

**Bài 5:** (3 điểm)

Cho tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$ . Tia phân giác của góc  $B$  cắt  $AC$  tại  $D$ . Kẻ  $DH$  vuông góc với  $BC$  tại  $H$ . Trên tia đối của tia  $DH$  lấy điểm  $K$  sao cho  $DK = DC$ .

a) Chứng minh  $\triangle ABD = \triangle HBD$

b) Chứng minh  $BD$  là đường trung trực của  $AH$ .

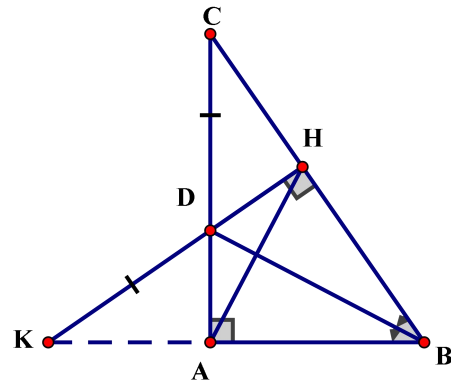
c) Chứng minh ba điểm  $B, A, K$  thẳng hàng.

----- HẾT -----



2	<p><b>Bài 2:</b> (1 điểm) Thu gọn, sắp xếp theo lũy thừa giảm dần của biến và tìm bậc của đa thức sau: <math>A(x) = x^3 - x^2 + 2x - 3x^2 + 5x - 2</math></p> <p style="text-align: center;"><b><u>Hướng dẫn:</u></b></p> <p>Ta có: <math>A(x) = x^3 - x^2 + 2x - 3x^2 + 5x - 2</math></p> $A(x) = x^3 + (-x^2 - 3x^2) + (2x + 5x) - 2$ $A(x) = x^3 - 4x^2 + 7x - 2$ <p>Bậc của đa thức là: 3</p>	0,25đ  0,5đ  0,25đ
3	<p><b>Bài 3:</b> (1,5 điểm)</p> <p>a) Tìm đa thức <math>B(x)</math> thỏa mãn <math>A(x) = B(x).Q(x) - x + 1</math>, biết <math>A(x) = x^3 - 2x^2 + x</math> và <math>Q(x) = x - 1</math>.</p> <p>b) Thực hiện phép tính:</p> $E(x) = (3x^5 + 2x^7 - 4x^4) : 6x^3$ <p style="text-align: center;"><b><u>Hướng dẫn:</u></b></p> <p>a/ Ta có: <math>A(x) = B(x).Q(x) - x + 1</math> Suy ra: <math>B(x).Q(x) = A(x) + x - 1</math> <math>B(x) = [A(x) + x - 1] : Q(x)</math></p> $B(x) = [(x^3 - 2x^2 + x) + x - 1] : (x - 1)$ $B(x) = [x^3 - 2x^2 + 2x - 1] : (x - 1)$ $B(x) = x^2 - x + 1$ <p>b) Ta có: <math>E(x) = (3x^5 + 2x^7 - 4x^4) : 6x^3</math></p> $E(x) = \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{3}x^4 - \frac{2}{3}x$ $E(x) = \frac{1}{3}x^4 + \frac{1}{2}x^2 - \frac{2}{3}x$	0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ
4	<p><b>Bài 4:</b> (1 điểm) Trong một câu lạc bộ về môi trường ở trường THCS Ban Mai có 30 bạn nam và 30 bạn nữ. Chọn ngẫu nhiên một bạn. Xét hai biến cố sau: A: “Bạn được chọn là nam” và B: “Bạn được chọn là nữ”.</p> <p>a) Hai biến cố A và B có đồng khả năng không? Vì sao? b) Tìm xác suất của biến cố A và B.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Hướng dẫn:</u></b></p> <p>a/ Hai biến cố A và B đồng khả năng vì đều có 30 khả năng bạn Nam được chọn và 30 khả năng bạn Nữ được chọn.</p> <p>b/ Vì có 2 biến cố đồng khả năng và luôn xảy ra 1 trong hai biến cố A và B nên xác suất của mỗi biến cố đó là 1/2</p>	0,5đ  0,5đ

	<p><b>Bài 5:</b> (3 điểm)</p> <p>Cho tam giác <math>ABC</math> vuông tại <math>A</math>. Tia phân giác của góc <math>B</math> cắt <math>AC</math> tại <math>D</math>. Kẻ <math>DH</math> vuông góc với <math>BC</math> tại <math>H</math>. Trên tia đối của tia <math>DH</math> lấy điểm <math>K</math> sao cho <math>DK = DC</math>.</p> <p>a) Chứng minh <math>\triangle ABD = \triangle HBD</math></p> <p>b) Chứng minh <math>BD</math> là đường trung trực của <math>AH</math>.</p> <p>c) Chứng minh ba điểm <math>B, A, K</math> thẳng hàng.</p> <p style="text-align: center;"><b><u>Hướng dẫn:</u></b></p> <p>a/ Xét <math>\triangle ABD</math> và <math>\triangle HBD</math> ta có :</p> <p><math>\widehat{DAB} = \widehat{DHB} = 90^\circ</math> (gt)</p> <p><math>\widehat{ABD} = \widehat{HBD}</math> (<math>BD</math> là tia phân giác góc <math>B</math>)</p> <p><math>BD</math> là cạnh chung</p> <p>Suy ra : <math>\triangle ABD = \triangle HBD</math> (Ch-gn)</p> <p>b/ Ta có :</p> <p><math>DH = DA</math> (<math>\triangle ABD = \triangle HBD</math>)</p> <p><math>BA = BH</math> (<math>\triangle ABD = \triangle HBD</math>)</p> <p>Suy ra: <math>BD</math> là đường trung trực <math>AH</math></p> <p>c/ Xét <math>\triangle DAK</math> và <math>\triangle DHC</math> ta có :</p> <p><math>\widehat{ADK} = \widehat{HDC}</math> (đối đỉnh)</p> <p><math>DH = DA</math> (<math>\triangle ABD = \triangle HBD</math>)</p> <p><math>DK = DC</math> (gt)</p> <p>Suy ra : <math>\triangle DAK</math> và <math>\triangle DHC</math> (c.g.c)</p> <p><math>\Rightarrow \widehat{DAK} = \widehat{DHC}</math> (hai góc tương ứng)</p> <p>Mà <math>\widehat{DHC} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{DAK} = 90^\circ</math></p> <p><math>\Rightarrow AK</math> vuông góc <math>AD</math> tại <math>A</math> lại có <math>AB</math> vuông góc <math>AD</math> tại <math>A</math></p> <p>Suy ra <math>A, B, K</math> thẳng hàng</p>	<p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p> <p>0,25đ</p>
--	---	---



**Chú ý:** Học sinh làm cách khác nếu đúng vẫn cho điểm tuyệt đối.