

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm 01 trang)

Bài 1: (3đ)

Tính giá trị các biểu thức sau đây:

a) $\sqrt{81} - \sqrt{225} + \sqrt{100}$

b) $\left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4} \cdot \left|\frac{-1}{2}\right|$

c) $\frac{8^5 \cdot 3^{15}}{2^{14} \cdot 81^4}$

d) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{1}{6} - \frac{7}{10}\right) : \frac{4}{5}$

Bài 2 : (1,5đ)

Tìm x , cho biết:

a) $\frac{1}{6} + x = \frac{-5}{3}$

b) $\frac{x}{-24} = \frac{8}{3}$

c) $\left|\frac{1}{4}x\right| - \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$

Bài 3 : (2đ)

a) Tìm a, b, c biết: $\frac{a}{-7} = \frac{b}{5} = \frac{c}{2}$ và $a + b - c = -16$

- b) Ngày Tết bà mừng tuổi chung cho hai em Mai và Lan 500 nghìn đồng và bảo chia tỉ lệ theo số tuổi. Cho biết Mai 12 tuổi và Lan 8 tuổi. Hỏi mỗi em được bà mừng tuổi bao nhiêu tiền?



Bài 4 : (3,5đ)

Cho tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{ABC} = 60^\circ$.

- a) Tính số đo \widehat{ACB} .
- b) Trên tia đối tia AB lấy điểm D sao cho $AD = AB$. Chứng minh: $\triangle ABC = \triangle ADC$.
- c) Qua C vẽ đường thẳng d vuông góc với AC . Từ A vẽ đường thẳng song song với CD cắt đường thẳng d tại E . Chứng minh: $AB = CE$.
- d) Gọi I là giao điểm của AC và DE . Trên tia BI lấy điểm F sao cho I là trung điểm của đoạn thẳng BF . Chứng minh: ba điểm E, C, F thẳng hàng.

----- HẾT -----

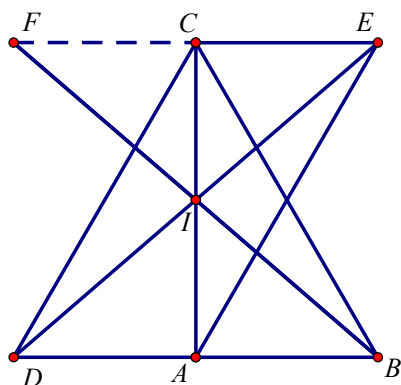
ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I (2015 – 2016)

MÔN TOÁN LỚP 7

Thời gian làm bài : 90 phút (không kể thời gian phát đề)

GỢI Ý BÀI GIẢI	ĐIỂM
<p>Bài 1 (3đ):</p> <p>a) $\sqrt{81} - \sqrt{225} + \sqrt{100} = 9 - 15 + 10 = 4$</p> <p>b) $\left(\frac{-1}{2}\right)^2 - \frac{5}{4} \cdot \left \frac{-1}{2}\right = \frac{1}{4} - \frac{5}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4} - \frac{5}{8} = \frac{-3}{8}$</p> <p>c) $\frac{8^5 \cdot 3^{15}}{2^{14} \cdot 81^4} = \frac{(2^3)^5 \cdot 3^{15}}{2^{14} \cdot (3^4)^4} = \frac{2^{15} \cdot 3^{15}}{2^{14} \cdot 3^{16}} = \frac{2}{3}$</p> <p>d) $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \frac{4}{5} + \left(\frac{1}{6} - \frac{7}{10}\right) : \frac{4}{5} = \frac{5}{4} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} - \frac{7}{10}\right) = \frac{5}{4} \cdot \left(1 - \frac{7}{10}\right) = \frac{5}{4} \cdot \frac{3}{10} = \frac{3}{8}$</p>	<p>0,5+0,25</p> <p>0,25+0,25+0,25</p> <p>0,25+0,25+0,25</p> <p>0,25+0,25+0,25</p>
<p>Bài 2 (1,5đ):</p> <p>a) $\frac{1}{6} + x = \frac{-5}{3}$ $x = \frac{-5}{3} - \frac{1}{6}$ $x = \frac{-11}{6}$</p> <p>b) $\frac{x}{-24} = \frac{8}{3}$ $x \cdot 3 = 8 \cdot (-24)$ $x = -64$</p> <p>c) $\left \frac{1}{4}x\right - \frac{1}{3} = \frac{5}{12}$ $\left \frac{1}{4}x\right = \frac{5}{12} + \frac{1}{3} = \frac{3}{4}$ $\Rightarrow \frac{1}{4}x = \frac{3}{4}$ hay $\frac{1}{4}x = \frac{-3}{4} \Rightarrow x = 3$ hay $x = -3$</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
<p>Bài 3 (2đ):</p> <p>a) Áp dụng tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{a}{-7} = \frac{b}{5} = \frac{c}{2} = \frac{a+b-c}{-7+5-2} = \frac{-16}{-4} = 4$</p> <p>$\frac{a}{-7} = 4 \Rightarrow a = -7 \cdot 4 = -28$ $\frac{b}{5} = 4 \Rightarrow b = 5 \cdot 4 = 20$ $\frac{c}{2} = 4 \Rightarrow c = 2 \cdot 4 = 8$</p> <p>b) Ta gọi x và y lần lượt là số tiền mừng tuổi của Mai và Lan. Do số tiền và số tuổi của 2 em là hai đại lượng tỉ lệ thuận với nhau, nên ta có: $\frac{x}{12} = \frac{y}{8}$ và $x + y = 500$ (đơn vị nghìn đồng)</p> <p>$\frac{x}{12} = \frac{y}{8} = \frac{x+y}{12+8} = \frac{500}{20} = 25$</p> <p>$\frac{x}{12} = 25 \Rightarrow x = 12 \cdot 25 = 300$ $\frac{y}{8} = 25 \Rightarrow y = 8 \cdot 25 = 200$</p> <p>Vậy Mai nhận 300 nghìn đồng, Lan nhận 200 nghìn đồng.</p>	<p>0,5</p> <p>0,25+0,25+0,25</p> <p>0,25</p> <p>0,25 + 0,25</p>

Bài 4 (3,5đ)



a) **Tính số đo góc ACB (1đ)**

$$\begin{aligned} \Delta ABC \text{ có : } \widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} &= 180^\circ \\ 90^\circ + 60^\circ + \widehat{C} &= 180^\circ \\ \widehat{C} &= 30^\circ \end{aligned}$$

b) **Chứng minh : $\Delta ABC = \Delta ADC$ (1,25 đ)**

$$\begin{aligned} \Delta ABC \text{ và } \Delta ADC \text{ có :} \\ AB &= AD \text{ (gt)} \\ \widehat{BAC} &= \widehat{DAC} = 90^\circ \text{ (}\Delta ABC \text{ vuông tại A)} \\ AC &\text{ cạnh chung} \end{aligned}$$

$$\text{Vậy : } \Delta ABC = \Delta ADC \text{ (c-g-c)}$$

c) **Chứng minh : $AB = CE$ (0,75đ)**

$$AE // CD \Rightarrow \widehat{EAC} = \widehat{ACD} \text{ (2 góc so le trong)}$$

$$\Delta ABC = \Delta ADC \text{ (c-g-c)} \Rightarrow \widehat{ACB} = \widehat{ACD}$$

$$\text{Vì vậy, ta được } \widehat{ACB} = \widehat{EAC}$$

$$\Delta ABC \text{ và } \Delta CEA \text{ có :}$$

$$\widehat{ACB} = \widehat{EAC} \text{ (cmt)}$$

$$AC \text{ cạnh chung}$$

$$\widehat{CAB} = \widehat{ACE} = 90^\circ \text{ (}\Delta ABC \text{ vuông tại A, } d \perp AC \text{ tại C)}$$

$$\text{Vậy : } \Delta ABC = \Delta CEA \text{ (g-c-g)}$$

$$\text{Từ đó suy ra } AB = CE$$

d) **Chứng minh : E, C, F thẳng hàng (0,5đ)**

$$\Delta IAD \text{ và } \Delta ICE \text{ có :}$$

$$\widehat{IAD} = \widehat{ICE} = 90^\circ$$

$$AD = CE (=AB)$$

$$\widehat{IDA} = \widehat{IEC} \text{ (2 góc so le trong, } d // BD, \text{ vì cùng } \perp AC \text{)}$$

$$\text{Vậy : } \Delta IAD = \Delta ICE \text{ (g-c-g)}$$

$$\Rightarrow IA = IC$$

$$\Delta IAB \text{ và } \Delta ICF \text{ có :}$$

$$\widehat{AIB} = \widehat{CIF} \text{ (2 góc đối đỉnh)}$$

$$IA = IC \text{ (cmt)}$$

$$IB = IF \text{ (gt)}$$

$$\text{Vậy : } \Delta IAB = \Delta ICF \text{ (c-g-c)}$$

$$\Rightarrow \widehat{IAB} = \widehat{ICF}$$

$$\text{Mà } \widehat{IAB} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{ICF} = 90^\circ \Rightarrow CF \perp AC \Rightarrow F \in d$$

$$\text{Vậy E, C, F thẳng hàng}$$

1

Vẽ hình câu b :0,25

1

Vẽ hình câu c :0,25

0,5

0,5

Chú ý: Học sinh làm cách khác, Giáo viên thống nhất thang điểm trong nhóm Toán dựa trên cấu trúc của đề kiểm tra.