

KIỂM TRA CHƯƠNG I
MÔN: ĐẠI SỐ LỚP 7
Thời gian làm bài 45 phút

Họ và tên:

2017

Ngày tháng năm

ĐỀ 2

Câu 1: (2đ) Thực hiện phép tính

a) $\frac{-5}{9} \cdot \left(\frac{3}{10} - \frac{2}{5}\right)$

b) $2^8 : 2^5 + 3^3 \cdot 2 - 12$

c) $\frac{1}{2}\sqrt{64} - \sqrt{\frac{4}{25}} + 1^{2012}$

d) $(-3)^2 + \sqrt{\frac{16}{25}} - \sqrt{9} + \frac{\sqrt{81}}{3}$

Câu 2: (2đ) Tìm x:

a) $1\frac{2}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{5}{6}$

b) $3 - |-2x| = 1,1$

c) $4\frac{1}{4} : x = 13 : 6$

d) $(x + 1)(x - 2) < 0$

Câu 3: (2đ)

a) Tìm x, y biết: $21.x = 19.y$ và $x - y = 4$

b) Tìm x, y, z biết: $3x = 5y = 7z$ và $x + y - z = 41$

Câu 4: (1,5đ) Nhà trường đề ra chỉ tiêu phân đầu của học kỳ I đối với học sinh khối 7 là số học sinh giỏi, khá, trung bình, yếu của khối tỷ lệ với 9; 11; 13; 3. Không có học sinh

kém. Hỏi theo chỉ tiêu của nhà trường thì có bao nhiêu học sinh giỏi, khá, trung bình, yếu, biết rằng số học sinh khá nhiều hơn số học sinh giỏi là 20 em.

Câu 5: (1,5đ) So sánh các cặp số sau:

- a) 2^{90} và 5^{36}
- b) 2^{27} và 3^{18}

Câu 6: (1đ) Cho $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}$. Tìm x biết $2A + 3 = 3^x$

-----*-----
ĐÁP ÁN KIỂM TRA CHƯƠNG I ĐẠI SỐ LỚP 7 ĐỀ 2

Câu 1: (2đ) Thực hiện phép tính

- a) Tính đúng $\frac{5}{90}$
- b) $2^8 : 2^5 + 3^3 \cdot 2 - 12 = 2^3 + 27 \cdot 2 - 12 = 8 + 54 - 12 = 50$
- c) Tính đúng $\frac{1}{2} \cdot 8 - \frac{2}{5} + 1 = \frac{23}{5}$
- d) $(-3)^2 + \sqrt{\frac{16}{25}} - \sqrt{9} + \frac{\sqrt{81}}{3} = 9 + \frac{4}{5} - 3 + \frac{9}{3} = 9 + \frac{4}{5} = \frac{49}{5}$

Câu 2: (2 điểm)

- | | | | |
|---|--|--|---|
| <p>a) $1\frac{2}{3}x - \frac{1}{4} = \frac{5}{6}$
$1\frac{2}{3}x = \frac{5}{6} + \frac{1}{4} = \frac{13}{12}$
$x = \frac{13}{12} : \frac{5}{3} = \frac{13}{12} \cdot \frac{3}{5}$
$x = \frac{13}{20}$</p> | <p>b) $3 - -2x = 1,1$
$\Rightarrow -2x = 3 - 1,1$
$\Rightarrow -2x = 1,9$
$\Rightarrow 2x = \pm 1,9$
$x = \pm 0,95$</p> | <p>c) $4\frac{1}{4} : x = 13 : 6$
$\Rightarrow x = \frac{17}{4} \cdot 6 : 13$
$\Rightarrow x = \frac{51}{26}$</p> | <p>d) $(x + 1)(x - 2) < 0$
$\begin{cases} x + 1 > 0 \\ x - 2 < 0 \end{cases}$
$\begin{cases} x > -1 \\ x < 2 \end{cases}$
$-1 < x < 2$</p> |
|---|--|--|---|

Câu 3: (2đ)

a) $21x = 19y$ và $x - y = 4$

Ta có: $21x = 19y \Leftrightarrow \frac{x}{19} = \frac{y}{21}$ do đó: $\frac{x}{19} = \frac{y}{21} = \frac{x-y}{19-21} = \frac{4}{-2} = -2$

Hay: +) $\frac{x}{19} = -2 \Leftrightarrow x = -2 \cdot 19 = -38$

+) $\frac{y}{21} = -2 \Leftrightarrow y = -2 \cdot 21 = -42$. Vậy: $x = -38$ và $y = -42$

b) Tìm x, y, z biết: $3x = 5y = 7z$ và $x + y - z = 41$

Theo đề ra, ta có: $3x = 5y = 7z \Leftrightarrow \frac{x}{1} = \frac{y}{5} = \frac{z}{7} = \frac{x+y-z}{\frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7}} = \frac{41}{\frac{41}{105}} = 105$

$$\Rightarrow x = \frac{1}{3} \cdot 105 = 35; y = \frac{1}{5} \cdot 105 = 21; z = \frac{1}{7} \cdot 105 = 15$$

Câu 4: (1,5đ) Gọi số HS giỏi, khá, TB, yếu của khối là: a; b; c; d (a; b; c; d $\in N^*$).

Theo đề bài ta có: $\frac{a}{9} = \frac{b}{11} = \frac{c}{13} = \frac{d}{3}$ và $b - a = 20$. $\frac{a}{9} = \frac{b}{11} = \frac{c}{13} = \frac{d}{3} = \frac{b-a}{11-9} = \frac{20}{2} = 10$

Vậy: a = 90; b = 110; c = 130; d = 30 (học sinh)

Câu 5: (1,5đ) So sánh các cặp số sau:

a) Ta có: $2^{90} = 2^{5 \cdot 18} = 32^{18}$; $5^{36} = 5^{2 \cdot 18} = 25^{18}$

Mà $32 > 25 \Rightarrow 32^{18} > 25^{18}$. Vậy $2^{90} > 5^{36}$

b) Ta có: $2^{27} = 2^{3 \cdot 9} = 8^9$; $3^{18} = 3^{2 \cdot 9} = 9^9$

Mà $8 < 9 \Rightarrow 8^9 < 9^9$. Vậy $2^{27} < 3^{18}$

Câu 6: (1đ) Cho $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}$. Tìm x biết $2A + 3 = 3^x$

Giải: Ta có $3A = 3(3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}) = 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008} + 3^{2009}$
 $A = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2008}$

$$3A - A = 3^{2009} - 3$$

$$2A = 3^{2009} - 3$$

$$\Rightarrow 2A + 3 = 3^{2009} - 3 + 3 = 3^{2009}$$

$$\text{Mặt khác: } 2A + 3 = 3^x$$

$$\text{Suy ra: } 3^{2009} = 3^x \text{ hay } x = 2009.$$