

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm).

Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào bài làm.

Câu 1. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai:

- A. Nếu a là số tự nhiên thì a là số thực B. Nếu a là số nguyên thì a là số hữu tỉ
C. Nếu a là số thực thì a là số tự nhiên D. Nếu a là số vô tỉ thì a là số thực

Câu 2. Nếu $\sqrt{a} = 2$ thì giá trị của a^2 bằng:

- A. 2 B. 4 C. 8 D. 16

Câu 3. Viết phân số $\frac{16}{15}$ dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn ta được:

- A. 1, (06) B. 1,0(7) C. 1,0(6) D. 1, 067

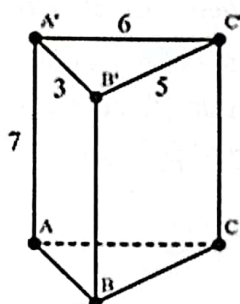
Câu 4. Biểu thức $A = |x + 2,3| - |-1,5|$. Khi $x = -1$ thì giá trị của A là:

- A. 1, 7 B. -0,2 C. 0.2 D. 2, 8

Câu 5. Kết quả của phép tính $7,5432 + 1,37 + 5,167 + 0,16$ làm tròn với độ chính xác 0, 05 khi đó là:

- A. 14, 4 B. 14, 24 C. 14, 3 D. 14, 2

Câu 6: Cho hình lăng trụ đứng tam giác $ABC.A'B'C'$ có cạnh $A'B' = 3cm$, $B'C' = 5cm$, $A'C' = 6cm$, $AA' = 7cm$. Độ dài cạnh BC sẽ bằng:

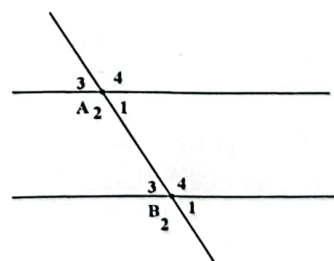


- A. 3cm B. 5cm C. 6cm D. 7cm

Câu 7. Cho hình vẽ. Biết $a \parallel b$ và $\widehat{A_4} = 110^\circ$. Khi đó

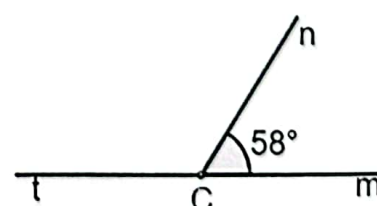
số đo góc $\widehat{B_4}$ là:

- A. 70° . B. 90° .
C. 110° . D. 130° .



Câu 8. Cho hình vẽ biết $\widehat{nCm} = 58^\circ$. Khi đó số đo góc $\widehat{nCt}$ là:

- A. 122° . B. 58° .
C. 112° . D. 130° .



II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính.

a) $-\sqrt{\frac{25}{64}} + \frac{1}{8} + \frac{3}{7} \cdot \frac{7}{12}$

b) $\left(2\frac{3}{5}\right) \cdot \frac{7}{2} + \left(\sqrt{\frac{4}{10}}\right)^2 \cdot \frac{7}{2} + \frac{7}{2}$

c) $\sqrt{\frac{9}{25}} + |0,75| - \frac{4}{5} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 7,25$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, y biết.

a) $\frac{1+4x}{5} = \frac{3}{4}$

b) $\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{3}{4} = -\frac{1}{2}$

c) $3x = 5y$ và $x - y = 18$

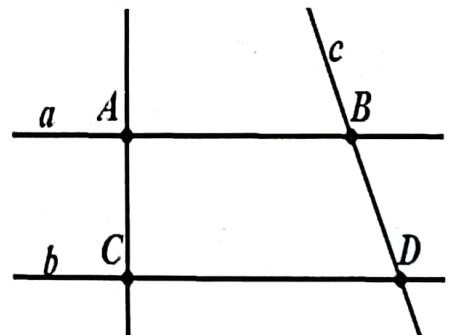
Bài 3 (2 điểm).

3.1 Ba lớp 7A1, 7A2, 7A3 cùng làm thiệp chúc mừng năm mới. Biết số thiệp của ba lớp 7A1, 7A2, 7A3 lần lượt tỉ lệ với 6;4;5 và số thiệp của lớp 7A3 ít hơn tổng số thiệp của 7A1 và 7A2 là 70 cái. Tính số thiệp mỗi lớp làm được.

3.2 Lúc 6 giờ sáng trên quãng đường từ Hà Nội đến Ninh Bình dài 93km, người đi ô tô thứ nhất đi từ Hà Nội đến Ninh Bình có vận tốc bằng $\frac{3}{4}$ vận tốc người đi ô tô thứ hai đi từ Ninh Bình đến Hà Nội. Đến lúc gặp nhau thời gian người đi ô tô thứ nhất bằng $\frac{5}{4}$ thời gian người đi ô tô thứ hai. Tính quãng đường mỗi người đã đi từ lúc khởi hành đến lúc gặp nhau

Bài 4 (2,5 điểm). (Học sinh vẽ lại hình vào bài làm)

Cho hình vẽ, biết hai đường thẳng a và b lần lượt vuông góc với đường thẳng AC tại A và C. Đường thẳng c cắt a và b lần lượt tại hai điểm B và D, $\widehat{BDC} = 72^\circ$, $\widehat{BAC} = 90^\circ$, $\widehat{ACb} = 90^\circ$



a) Chứng tỏ rằng $AB \parallel CD$.

b) Tính $\widehat{ABD}$

c) Vẽ tia Bx là tia phân giác của $\widehat{ABD}$. Tia Bx cắt đường thẳng b tại E. Tính $\widehat{BED}$?

Bài 5 (0,5 điểm). Cho x, y, z là các số dương thỏa mãn: $\frac{2y+z-x}{x} = \frac{2z-y+x}{y} = \frac{2x+y-z}{z}$

Tính $P = \frac{(3x-2y)(3y-2z)(3z-2x)}{(3x-z)(3y-x)(3z-y)}$.

----- Chúc các con làm bài tốt! -----



I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm).

Ghi lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào bài làm.

Câu 1. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào ĐÚNG?

- A. Nếu $a \in \mathbb{Z}$ thì $a \notin \mathbb{R}$. B. Nếu $a \in \mathbb{R}$ thì $a \in \mathbb{Q}$.
C. Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a \in \mathbb{Q}$. D. Nếu $a \in \mathbb{N}$ thì $a \notin \mathbb{Z}$.

Câu 2. Kết quả căn bậc hai số học của 49 là:

- A. 7. B. $\{7; -7\}$. C. $\sqrt{7}$. D. $-\sqrt{7}$.

Câu 3. Chọn phát biểu ĐÚNG trong các phát biểu sau:

- A. $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$ B. $\sqrt{9} \in \mathbb{Q}$ C. $\sqrt{5} \in \mathbb{N}$ D. $\sqrt{7} \in \mathbb{Z}$

Câu 4. Với $x = -\frac{4}{7}$ thì kết quả của giá trị của $|x|$ là .

- A. $|x| = \frac{4}{7}$ B. $|x| = -\frac{4}{7}$ C. $|x| = \frac{\pm 4}{7}$ D. $|x| = \pm \frac{7}{4}$

Câu 5. Làm tròn số 8,6743 với độ chính xác $d = 0,05$ là?

- A. 8,67 B. 8,7 C. 8,674 D. 9

Câu 6. Hình nào sau đây có dạng hình lăng trụ đứng?



A. Hình 1



B. Hình 2



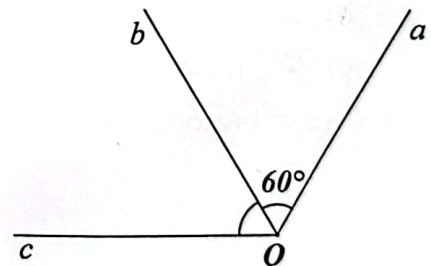
C. Hình 3



D. Hình 4

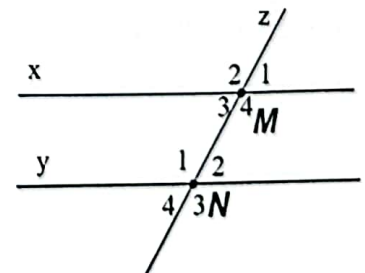
Câu 7. Cho hình vẽ sau, biết Ob là tia phân giác của $\widehat{aOc}$ và góc $\widehat{bOa} = 60^\circ$.
Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\widehat{bOc} = 90^\circ$ B. $\widehat{bOc} = 60^\circ$
C. $\widehat{bOc} = 30^\circ$ D. $\widehat{bOc} = 120^\circ$



Câu 8. Chọn một cặp góc đồng vị trong hình vẽ sau :

- A. $\widehat{M_1}$ và $\widehat{N_4}$. B. $\widehat{M_3}$ và $\widehat{N_2}$.
C. $\widehat{M_4}$ và $\widehat{N_2}$. D. $\widehat{M_1}$ và $\widehat{N_2}$.



II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm).

Bài 1 (1,5 điểm). Thực hiện phép tính.

a) $\frac{5}{3} + \sqrt{\frac{25}{16}} - \frac{3}{2}$ b) $\left(\frac{5}{4}\right)^2 \cdot 0,8 - \sqrt{\frac{1}{81}} : \frac{4}{9} + (-1234)^0$ c) $\sqrt{\frac{4}{25}} + |-0,75| - \frac{9}{5} \cdot \left(\frac{-1}{3}\right)^2 + \frac{13}{4}$

Bài 2 (1,5 điểm). Tìm x, y biết.

a) $\frac{3}{7} = \frac{2x-1}{5}$ b) $1 - \left(2x - \frac{4}{3}\right)^2 = \frac{3}{4}$ c) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 4$

Bài 3 (2 điểm).

3.1. Một trường trung học cơ sở có ba lớp 7. Tổng số học sinh ở hai lớp 7A và 7B là 75 học sinh. Biết rằng số học sinh ba lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với 7; 8; 6. Hỏi mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

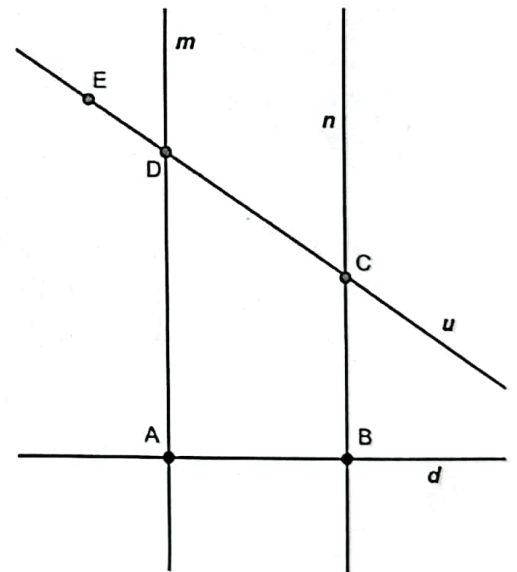
3.2. Ba bể nước có tất cả 1206 lít nước, sau khi rút bớt đi $\frac{1}{11}$ lượng nước ở bể 1, $\frac{1}{21}$ lượng nước ở bể 2 và $\frac{1}{6}$ lượng nước ở bể 3 thì lượng nước còn lại trong bể là như nhau. Hỏi lúc đầu mỗi bể chứa bao nhiêu lít nước?

Bài 4 (2,5 điểm). (Học sinh vẽ lại hình vào bài làm)

Cho hình vẽ sau, biết hai đường thẳng m và n lần lượt vuông góc với đường thẳng d tại A và B. Đường thẳng u cắt m và n lần lượt tại hai điểm D và C, sao cho góc $\widehat{DAB} = 90^\circ$, $\widehat{CBd} = 90^\circ$ và $\widehat{EDm} = 55^\circ$.

- Chứng minh $m \parallel n$.
- Tính số đo góc $\widehat{DCB}$.
- Kẻ Ax là tia phân giác của $\widehat{DAB}$.

Tia Ax cắt đường thẳng n tại K. Tính $\widehat{AKB}$



Bài 5 (0,5 điểm). Cho a, b, c, d là các số khác 0 thỏa mãn:

$$\frac{a}{b+c+d} = \frac{b}{c+d+a} = \frac{c}{d+a+b} = \frac{d}{a+b+c}$$

Tính giá trị của biểu thức: $M = \frac{a+b}{c+d} + \frac{b+c}{d+a} + \frac{c+d}{a+b} + \frac{d+a}{b+c}$.

----- Chúc các con làm bài tốt! -----