

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Viết lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào bài làm cho các câu hỏi sau:

Câu 1. Chu vi của hình chữ nhật là 80 m, chiều rộng và chiều dài của nó tỉ lệ với 3 và 5. Diện tích của hình chữ nhật là

- A. 375 m^2 B. 40 m^2 C. 400 m D. 15 m^2

Câu 2. Giá trị của biểu thức nào sau đây là số đối của số $-1,25$

- A. $-\left|-\frac{5}{4}\right|$ B. $-1-\frac{1}{4}$ C. $\sqrt{1,25^2}$ D. $-0,75+2^0$

Câu 3. Theo số liệu từ Liên Hợp Quốc, dân số của Việt Nam tính đến tháng 10 năm 2023 là 99 907 255 người. Hãy làm tròn số dân này với độ chính xác 50 000.

- A. 99 907 000 B. 99 900 000 C. 99 910 000 D. 100 000 000

Câu 4. Số $\sqrt{196}$ bằng:

- A. 14 B. 98 C. -98 D. ± 14

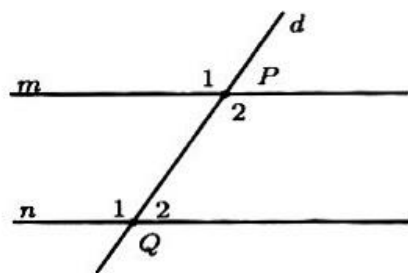
Câu 5. Số thực nào sau đây viết được dưới dạng số thập phân vô hạn tuần hoàn

- A. $\frac{77}{35}$ B. $\frac{-15}{243}$ C. $\sqrt{5}$ D. $\frac{23}{16}$

Câu 6. Cho đường thẳng d cắt hai đường thẳng phân biệt m và n lần lượt ở P và Q (hình vẽ)

Khẳng định nào đúng?

- A. $\widehat{P}_1 = \widehat{Q}_1$ B. $\widehat{P}_2 = \widehat{Q}_1$
C. $\widehat{P}_1 = \widehat{Q}_2$ D. $\widehat{P}_1 = \widehat{P}_2$



Câu 7. Cho ΔABC có $AB = 3 \text{ cm}$; $AC = 8 \text{ cm}$. Khi đó BC không thể có độ dài là bao nhiêu?

- A. 8 cm B. 4 cm C. 7 cm D. 6 cm

Câu 8. Cho ΔABC có $\widehat{B} = 50^\circ$; $\widehat{C} = 100^\circ$ thì:

- A. $AB < BC$ B. BC là cạnh lớn nhất C. $BC < AC$ D. $BC > AC > AB$

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Thực hiện phép tính

a) $\frac{(-1)^3}{4} - \left| -\frac{7}{2} \right| + (\sqrt{0,25})^2$

b) $8\sqrt{\frac{25}{4}} - (1,2 - \sqrt{2}) - \sqrt{2}$

Bài 2. (2,0 điểm) Tìm x, y, z biết

a) $\frac{6}{7} - |x - 5| = \frac{-8}{7}$

b) $\left(\frac{1}{2} - x\right)^3 = \frac{-8}{27}$

c) $3x = 4y; \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ và $x + y - z = 35$

d) $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $xy = 60$

Bài 3. (1,5 điểm) Bốn khối 6, 7, 8 và 9 của trường THCS Cầu Giấy quyên góp được tổng cộng 3900 quyển sách dành tặng cho Thư viện mở. Biết số sách đã quyên góp được của các khối 6, 7, 8, 9 lần lượt tỉ lệ với 6, 7, 8 và 5. Tính số sách mà mỗi khối đã quyên góp được.

Bài 4. (3,0 điểm) *Viết GT- KL, vẽ hình và trình bày lời giải bài toán sau*

Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$). Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $AB = BM$. Gọi I là trung điểm của AM.

a) Chứng minh $\triangle ABI = \triangle MBI$

b) Tia BI cắt AC ở F. Chứng minh FB là tia phân giác của góc AFM;

c) Trên tia đối của tia IB lấy điểm K sao cho $IK = IB$. Chứng minh: $AK = AB$ và MF vuông góc với AK

Bài 5. (0,5 điểm)

a) Tìm giá trị nhỏ nhất của: $A = |x - 1| + |x + 2023|$ với $x \in \mathbb{R}$

b) Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Chứng minh rằng $\frac{a^{2023} + b^{2023}}{c^{2023} + d^{2023}} = \frac{(a-b)^{2023}}{(c-d)^{2023}}$ (biết a, b, c, d khác 0

và $a \neq \pm b; c \neq \pm d$)

-----HẾT-----

Chúc các con làm bài tốt