

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Học sinh chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

Câu 1. Trong các số sau, số nào là số hữu tỉ?

A. $\sqrt{5}$.

B. $\frac{2}{0}$.

C. 0,25.

D. $\sqrt{2}$.

Câu 2. Số đối của số hữu tỉ $-\frac{3}{5}$ là

A. $\frac{3}{5}$.

B. $-\frac{5}{3}$.

C. $\frac{5}{3}$.

D. $-\frac{3}{5}$.

Câu 3. Kết quả của phép tính $\left(\frac{1}{2}\right)^3$ là

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{8}$.

C. $\frac{3}{2}$.

D. $\frac{3}{8}$.

Câu 4. Cho $|x| = 4$. Giá trị của x là

A. $x = 4$.

B. $x = -4$.

C. $x = 4$ hoặc $x = -4$.

D. $x = 16$.

Câu 5. Làm tròn số 9,6543 với độ chính xác 0,05 (làm tròn đến hàng phần mười), ta được kết quả là

A. 9,6.

B. 9,65.

C. 9,7.

D. 10.

Câu 6. Căn bậc hai số học của 81 là

A. 9.

B. -9.

C. ± 9 .

D. 81.

Câu 7. Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{6} = \frac{-2}{3}$. Giá trị của x là

A. -4.

B. 4.

C. -9.

D. -12.

Câu 8. Kết quả của phép tính $\sqrt{0,16} + \sqrt{\frac{1}{4}}$ là

A. 0,42.

B. 0,6.

C. 0,9.

D. 0,2.

Câu 9. Hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có bao nhiêu đỉnh?

A. 6.

B. 8.

C. 10.

D. 12.

Câu 10. Mặt bên của hình lăng trụ đứng tam giác là hình gì?

A. Hình tam giác.

B. Hình vuông.

C. Hình chữ nhật.

D. Hình bình hành.

Câu 11. Công thức tính diện tích xung quanh (S_{xq}) của hình lăng trụ đứng có chu vi đáy là C và chiều cao là h là

A. $S_{xq} = C \cdot h$.

B. $S_{xq} = C^2 \cdot h$.

C. $S_{xq} = \frac{1}{2}C \cdot h$.

D. $S_{xq} = C + h$.

Câu 12. Một hồ bơi dạng hình hộp chữ nhật có kích thước đáy là $10\text{ m} \times 5\text{ m}$, chiều sâu 2 m. Thể tích nước tối đa hồ có thể chứa là

A. 50 m^3 .

B. 100 m^3 .

C. 17 m^3 .

D. 200 m^3 .

Câu 13. Hai góc đối đỉnh thì

A. có tổng bằng 180° .

B. bằng nhau.

C. kề nhau.

D. phụ nhau.

Câu 14. Điền cụm từ thích hợp vào chỗ trống để được khẳng định đúng: “Nếu đường thẳng c cắt hai đường thẳng phân biệt a , b và trong các góc tạo thành có một cặp góc so le trong bằng nhau thì.....”.

A. hai đường thẳng a và b song song với nhau.

B. hai đường thẳng a và b trùng nhau.

C. hai đường thẳng a và b vuông góc với nhau.

D. hai đường thẳng a và b cắt nhau tại một điểm.

- Câu 15.** Cho góc $\widehat{xOy} = 70^\circ$. Góc đối đỉnh với $\widehat{xOy}$ có số đo là
A. 110° . **B.** 70° . **C.** 20° . **D.** 90° .
- Câu 16.** Tia Oz là tia phân giác của góc $\widehat{xOy}$ có số đo 100° . Khi đó số đo góc $\widehat{xOz}$ là
A. 50° . **B.** 100° . **C.** 200° . **D.** 25° .
- Câu 17.** Tiên đề Euclid về đường thẳng song song phát biểu rằng:
A. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, chỉ có một đường thẳng song song với đường thẳng đó.
B. Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng, có vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó.
C. Hai đường thẳng song song là hai đường thẳng không cắt nhau.
D. Hai đường thẳng cùng vuông góc với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.
- Câu 18.** Cho hình lập phương có diện tích xung quanh là 36 cm^2 . Độ dài cạnh của hình lập phương là
A. 3 cm . **B.** 9 cm . **C.** 6 cm . **D.** 4 cm .
- Câu 19.** Cho hình vẽ dưới, biết $a \parallel b$, $\widehat{A_1} = 60^\circ$. Số đo của $\widehat{B_1}$ bằng
A. 120° . **B.** 60° . **C.** 30° . **D.** 90° .
- Câu 20.** Kết quả phép tính $2^{20} : 2^{18} - 3^2$ là
A. -5 . **B.** -1 . **C.** 1 . **D.** 5

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21. (1,5 điểm)

Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{3}{7} + \frac{4}{7} \cdot \frac{-2}{3}$; b) $5,2 - \sqrt{16} + |-1,8|$; c) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 \cdot \frac{4}{11} + \frac{7}{11} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2$.

Câu 22. (1,0 điểm)

Tìm x , biết:

a) $x + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$; b) $(2x - 1)^3 = -27$.

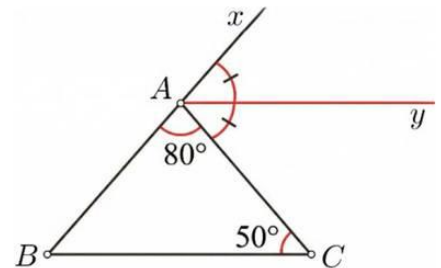
Câu 23. (1,5 điểm)

1) Một thùng container chở hàng có dạng hình hộp chữ nhật với kích thước dài 12 m , rộng $2,4 \text{ m}$; cao $2,6 \text{ m}$.

- a) Tính thể tích của thùng container.
b) Người ta muốn sơn chống rỉ toàn bộ mặt ngoài của thùng (trừ mặt đáy tiếp xúc với đất). Tính diện tích cần sơn.

2) Cho $\triangle ABC$ có $\widehat{A} = 80^\circ$, $\widehat{C} = 50^\circ$. Kẻ tia Ax là tia đối của tia AB . Vẽ tia Ay là tia phân giác của góc $\widehat{CAx}$ (hình vẽ bên).

- a) Tính số đo góc $\widehat{CAx}$.
b) Chứng minh $Ay \parallel BC$.



Câu 24. (1,0 điểm)

a) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = |x - 2024| + |x - 2025| + 2026$.

b) Bác An muốn làm một khung lều trại hình lăng trụ đứng tam giác (như hình vẽ mô phỏng bên) bằng các thanh tre.

Biết lều có chiều dài (chiều cao lăng trụ) là 3 m ; mặt cắt ngang là tam giác đều cạnh $1,5 \text{ m}$. Hãy tính tổng chiều dài các thanh tre cần dùng để làm khung lều (bao gồm 3 cạnh bên và 6 cạnh đáy của hai mặt tam giác). Biết mỗi nôi không đáng kể.



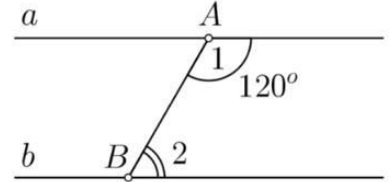
----- HẾT -----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Học sinh chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng. Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

- Câu 1.** Từ đẳng thức $3 \cdot 4 = 2 \cdot 6$, ta có thể lập được tỉ lệ thức nào sau đây?
A. $\frac{3}{2} = \frac{4}{6}$. B. $\frac{3}{2} = \frac{6}{4}$. C. $\frac{3}{6} = \frac{4}{2}$. D. $\frac{2}{4} = \frac{6}{3}$.
- Câu 2.** Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{15} = \frac{-4}{5}$. Giá trị của x là
A. -12. B. 12. C. -3. D. -20.
- Câu 3.** Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $k = -3$. Công thức liên hệ giữa y và x là
A. $y = \frac{-3}{x}$. B. $y = -3x$. C. $x = -3y$. D. $y = x - 3$.
- Câu 4.** Nếu hai đại lượng y và x tỉ lệ nghịch với nhau và khi $x = 2$ thì $y = 6$, hệ số tỉ lệ a là
A. 3. B. 12. C. $\frac{1}{3}$. D. 8.
- Câu 5.** Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng phân số $\frac{a}{b}$ với
A. $a, b \in \mathbb{N}, b \neq 0$. B. $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$. C. $a, b \in \mathbb{Z}$. D. $a \in \mathbb{N}, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.
- Câu 6.** Cho x, y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Biết $x_1 = 2, y_1 = 3$. Khi $x_2 = 4$ thì giá trị y_2 là
A. 6. B. 1,5. C. 5. D. 8.
- Câu 7.** Căn bậc hai số học của 49 là
A. 7. B. -7. C. ± 7 . D. 49.
- Câu 8.** Làm tròn số 9,6543 đến hàng phần mười, ta được kết quả là
A. 9,6. B. 9,7. C. 9,65. D. 10.
- Câu 9.** Công thức tính diện tích xung quanh (S_{xq}) của hình lăng trụ đứng có chu vi đáy là C và chiều cao là h là
A. $S_{xq} = C \cdot h$. B. $S_{xq} = \frac{1}{2} C \cdot h$. C. $S_{xq} = C^2 \cdot h$. D. $S_{xq} = C + h$.
- Câu 10.** Cho ba số $x; y; z$ tỉ lệ với 2; 3; 5. Dãy tỉ số bằng nhau nào sau đây là đúng?
A. $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{5}$. B. $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$. C. $2x = 3y = 5z$. D. $\frac{x}{5} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$.
- Câu 11.** Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu cạnh?
A. 8. B. 6. C. 12. D. 10.
- Câu 12.** Tiên đề Euclid về đường thẳng song song khẳng định: Qua một điểm ở ngoài một đường thẳng có ...
A. duy nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó.
B. hai đường thẳng song song với đường thẳng đó.
C. vô số đường thẳng song song với đường thẳng đó.
D. ít nhất một đường thẳng song song với đường thẳng đó.
- Câu 13.** Một hồ bơi dạng hình hộp chữ nhật có kích thước đáy là $10\text{m} \times 5\text{m}$, chiều sâu 2m. Thể tích nước tối đa hồ chứa được là
A. 50m^3 . B. 100m^3 . C. 17m^3 . D. 200m^3 .
- Câu 14.** Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c . Biết $a \perp c$ và $b \perp c$. Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. $a \parallel b$. B. $a \perp b$. C. a trùng với b . D. a cắt b .

- Câu 15.** Cho góc $\widehat{xOy} = 60^\circ$. Góc kề bù với góc $\widehat{xOy}$ có số đo bằng
A. 60° . **B.** 30° . **C.** 120° . **D.** 90° .
- Câu 16.** Biết 20 người thợ xây xong một ngôi nhà trong 30 ngày. Nếu muốn xây xong ngôi nhà đó trong 15 ngày (năng suất như nhau) thì cần số thợ là
A. 10 người. **B.** 40 người. **C.** 30 người. **D.** 60 người.
- Câu 17.** Cho tia Ot là tia phân giác của góc $\widehat{xOy}$. Biết góc $\widehat{xOt} = 40^\circ$, số đo của góc $\widehat{xOy}$ bằng
A. 20° . **B.** 80° . **C.** 40° . **D.** 140° .
- Câu 18.** Hình lập phương có diện tích xung quanh là 36cm^2 . Thể tích của nó là
A. 27cm^3 . **B.** 9cm^3 . **C.** 36cm^3 . **D.** 216cm^3 .
- Câu 19.** Cho hình vẽ bên, biết $a \parallel b$, $\widehat{A_1} = 120^\circ$.



- Số đo $\widehat{B_2}$ là
A. 120° . **B.** 60° .
C. 30° . **D.** 90° .
- Câu 20.** Giá trị của biểu thức $M = \sqrt{|-9|} - \sqrt{4}$ là
A. -1. **B.** 5. **C.** 1. **D.** 7

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21. (1,0 điểm)

Thực hiện phép tính (tính hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{5} - \frac{4}{7} \cdot \frac{-2}{5} + (-2025)^0$; b) $\sqrt{25} - |-3,5| : \frac{7}{2} + \left(\frac{-1}{2}\right)^2$.

Câu 22. (1,0 điểm)

- a) Tìm x , biết: $\frac{3}{4}x - \frac{1}{2} = \frac{5}{8}$.
b) Tìm hai số x và y , biết: $\frac{x}{3} = \frac{y}{5}$ và $x + y = 32$.

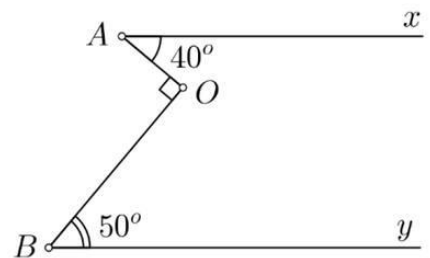
Câu 23. (1,0 điểm)

Hưởng ứng phong trào “Kế hoạch nhỏ”, ba lớp 7A, 7B, 7C đã thu gom được tổng cộng 180 kg giấy vụn. Biết số giấy vụn thu được của ba lớp lần lượt tỉ lệ thuận với 4; 5; 6. Tính số ki-lô-gam giấy vụn mỗi lớp thu gom được.

Câu 24. (1,0 điểm)

1) Một hộp sữa tươi có dạng hình hộp chữ nhật với dung tích thực là 1 lít (1000cm^3). Biết đáy hộp có kích thước $10\text{cm} \times 5\text{cm}$. Tính chiều cao của hộp sữa.

2) Cho hình vẽ bên. Biết $Ax \parallel By$, $\widehat{A} = 40^\circ$, $\widehat{B} = 50^\circ$, $OA \perp OB$.



a) Vẽ lại hình và kẻ tia $Ot \parallel Ax$ (tia Ot nằm trong $\widehat{AOB}$).

Tính số đo góc $\widehat{AOt}$

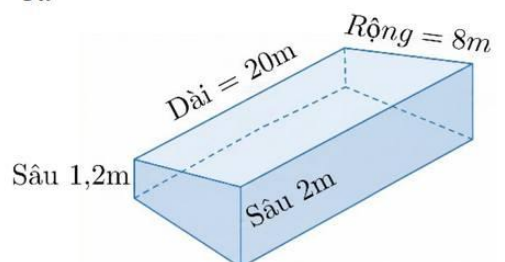
b) Chứng minh $Ot \parallel By$.

Câu 25. (1,0 điểm)

a) Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Chứng minh rằng: $\frac{5a+3b}{5a-3b} = \frac{5c+3d}{5c-3d}$.

b) Người ta muốn đào một cái bể bơi hình lăng trụ đứng có đáy là hình thang vuông với các kích thước như hình vẽ bên.

Độ sâu của bể ở đầu nông là 1,2m, độ sâu ở đầu sâu là 2m, chiều dài bể là 20m, chiều rộng bể là 8m. Tính thể tích đất cần đào lên để làm bể bơi này.



----- HẾT -----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (5,0 điểm)

Câu 1. Số nào dưới đây viết được dưới dạng số thập phân hữu hạn?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{5}{6}$. C. $\frac{7}{20}$. D. $\frac{4}{7}$.

Câu 2. Tập hợp các số thực được kí hiệu là

- A. $\mathbb{Q}$. B. $\mathbb{Z}$. C. $\mathbb{N}$. D. $\mathbb{R}$.

Câu 3. Kết quả của phép tính $\sqrt{(-5)^2}$ là

- A. -5 . B. 5 . C. ± 5 . D. 25 .

Câu 4. Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ (với $a, b, c, d \neq 0$). Khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

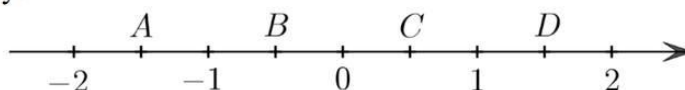
Câu 5. Nếu đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ $a = 12$ thì

- A. $y = 12x$. B. $y = \frac{12}{x}$. C. $y = \frac{x}{12}$. D. $x = \frac{y}{12}$.

Câu 6. Biết $x : y = 5 : 2$ và $x - y = 12$. Giá trị của x là

- A. 8 . B. 20 . C. 4 . D. 10 .

Câu 7. Cho hình vẽ dưới đây:



Điểm nào biểu diễn số hữu tỉ $-\frac{3}{2}$ trên trục số?

- A. Điểm A. B. Điểm B. C. Điểm C. D. Điểm D.

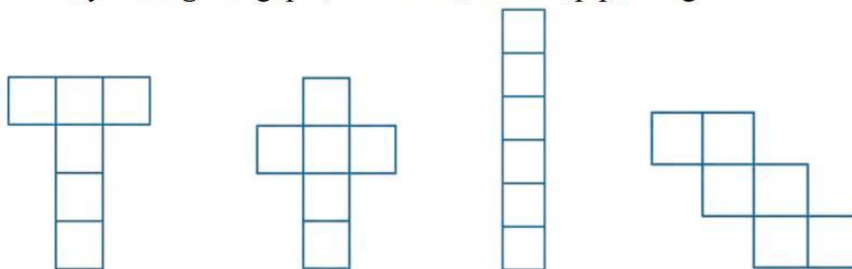
Câu 8. Làm tròn số $a = \sqrt{5} = 2,23606\dots$ với độ chính xác $0,005$ ta được kết quả là

- A. $2,23$. B. $2,24$. C. $2,2$. D. $2,236$.

Câu 9. Hình lăng trụ đứng tam giác có các mặt đáy là hình gì?

- A. Hình chữ nhật. B. Hình tam giác. C. Hình vuông. D. Hình bình hành.

Câu 10. Tấm bìa nào dưới đây **không thể** gấp lại thành một hình lập phương?



Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 11. Một thùng nước hình lập phương có cạnh 1 m . Người ta đổ vào thùng 300 lít nước. Hỏi lượng nước trong thùng chiếm bao nhiêu phần thể tích thùng?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{3}{100}$. D. $\frac{1}{10}$.

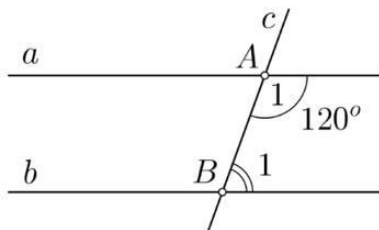
Câu 12. Diện tích xung quanh của hình hộp chữ nhật có ba kích thước: dài a , rộng b , cao c được tính theo công thức nào dưới đây?

- A. $2(a+b)c$. B. abc . C. $2(a+b+c)$. D. $(a+b)c$.

Câu 13. Cho đường thẳng $a \parallel b$. Đường thẳng c vuông góc với đường thẳng a thì đường thẳng c sẽ

- A. song song với b . B. trùng với b . C. vuông góc với b . D. không cắt b .

Câu 14. Cho hình vẽ dưới:



Biết $a \parallel b$ và $\widehat{A_1} = 110^\circ$. Số đo $\widehat{B_1}$ là

- A. 110° . B. 70° . C. 180° . D. 90° .

Câu 15. Cho ba đường thẳng phân biệt a, b, c . Nếu $a \parallel b$ và $b \parallel c$ thì

- A. $a \perp c$. B. $a \parallel c$. C. a cắt c . D. a trùng c .

Câu 16. Cho $\widehat{xOy} = 80^\circ$. Tia Oz nằm giữa hai tia Ox, Oy sao cho $\widehat{xOz} = 40^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Oy là tia phân giác của $\widehat{xOz}$. B. Ox là tia phân giác của $\widehat{yOz}$.
C. Oz là tia phân giác của $\widehat{xOy}$. D. Oz vuông góc với Oy .

Câu 17. Định lý: “Hai góc đối đỉnh thì bằng nhau”. Phần giả thiết của định lý này là

- A. hai góc bằng nhau. B. hai góc đối đỉnh. C. hai góc kề bù. D. hai góc vuông.

Câu 18. Để lát một nền nhà hình chữ nhật 60 m^2 , người ta dùng loại gạch men hình vuông có cạnh 50 cm . Số viên gạch cần dùng (bỏ qua mạch vữa) là

- A. 120 viên. B. 240 viên. C. 2400 viên. D. 1200 viên.

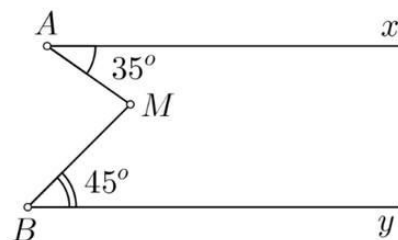
Câu 19. Giá trị của biểu thức $H = |x - 3,5| + |y + 1,2|$ tại $x = 3,5$ và $y = -1,2$ là

- A. 4,7. B. 0.
C. 2,3. D. -2,3.

Câu 20. Cho hình vẽ bên. Biết $Ax \parallel By$, $\widehat{xAM} = 35^\circ$, $\widehat{yBM} = 45^\circ$.

Số đo góc $\widehat{AMB}$ là

- A. 80° . B. 10° .
C. 100° . D. 90°



PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21. (1,0 điểm)

Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{7}{12} + \frac{5}{12} : (-2,5)$.

b) $\sqrt{0,36} \cdot \frac{5}{2} - \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right)^2 + (|-2025|)^0$.

Câu 22. (1,0 điểm)

Tìm x , biết:

a) $\frac{x}{12} = \frac{-5}{4}$.

b) $(3x - 1)^2 = 16$.

Câu 23. (1,5 điểm)

a) Ba đơn vị kinh doanh góp vốn theo tỉ lệ $2 : 4 : 6$. Hỏi mỗi đơn vị được chia bao nhiêu tiền lãi nếu tổng số tiền lãi là 600 triệu đồng và tiền lãi được chia tỉ lệ thuận với số vốn đã góp.

b) Một cái lịch để bàn có dạng hình lăng trụ đứng tam giác. Đáy là tam giác cân có cạnh bên bằng 15 cm, cạnh đáy bằng 10 cm. Chiều dài (chiều cao lăng trụ) của cái lịch là 25 cm. Tính diện tích bìa cứng cần dùng để làm bề mặt xung quanh của cái lịch đó.

Câu 24. (1,0 điểm)

Một căn phòng học dạng hình hộp chữ nhật có chiều dài 8 m, chiều rộng 6 m và chiều cao 3,5 m. Người ta muốn sơn màu trắng cho trần nhà và bốn bức tường phía trong phòng.

a) Tính diện tích cần sơn, biết tổng diện tích các cửa ra vào và cửa sổ là 12 m^2 .

b) Biết chi phí tiền sơn (bao gồm cả tiền công thợ và vật liệu) là 45.000 đồng/ m^2 . Tính tổng số tiền cần dùng để sơn hoàn thiện căn phòng đó.

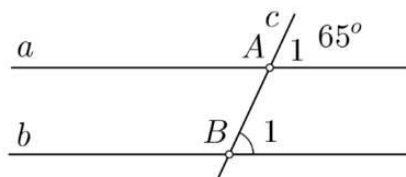
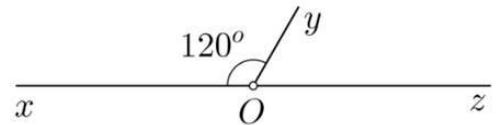
Câu 25. (0,5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = |2x - 1| + |2x - 2026|$.

----- HẾT -----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

- Câu 1.** Số đối của số thực $\sqrt{3}$ là
A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$. B. $-\sqrt{3}$. C. 3. D. -3.
- Câu 2.** Khẳng định nào sau đây là đúng về công thức lũy thừa?
A. $x^m \cdot x^n = x^{m \cdot n}$. B. $(x^m)^n = x^{m+n}$. C. $(x^m)^n = x^{m \cdot n}$. D. $x^m : x^n = x^{m+n}$.
- Câu 3.** Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$ và $x + y = -14$. Giá trị của x là
A. -4. B. -10. C. 4. D. -2.
- Câu 4.** Biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ nghịch. Khi $x = 4$ thì $y = 2$. Hệ số tỉ lệ a là
A. 2. B. 8. C. 0,5. D. 6.
- Câu 5.** Làm tròn số 12,995 đến hàng phần trăm, ta được kết quả là
A. 12,99. B. 13,00. C. 12,90. D. 13,05.
- Câu 6.** Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ và $x \cdot y = 24$. Biết x, y cùng dấu dương, giá trị của x và y lần lượt là
A. $x = 2; y = 12$. B. $x = 4; y = 6$. C. $x = 6; y = 4$. D. $x = 8; y = 3$.
- Câu 7.** Hình hộp chữ nhật có bao nhiêu cạnh?
A. 8 cạnh. B. 12 cạnh. C. 6 cạnh. D. 10 cạnh.
- Câu 8.** Một hình lăng trụ đứng tam giác có chiều cao $h = 10\text{cm}$, đáy là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông là 3cm và 4cm. Thể tích của hình lăng trụ đó là
A. 120cm^3 . B. 60cm^3 . C. 30cm^3 . D. 1200cm^3 .
- Câu 9.** Trong các vật thể sau, vật thể nào thường có dạng hình lăng trụ đứng tam giác?
A. Hộp sữa tươi (loại 1 lít). B. Viên xúc xắc.
C. Lều cắm trại (loại mái chữ A). D. Quả bóng đá.
- Câu 10.** Cho hình vẽ bên. Biết $\widehat{xOy} = 120^\circ$. Số đo góc $\widehat{yOz}$ là
A. 60° . B. 120° .
C. 90° . D. 180° .
- Câu 11.** Cho hình lăng trụ đứng tứ giác có đáy là hình thoi cạnh 5cm. Chiều cao lăng trụ là 8cm. Diện tích xung quanh của lăng trụ là
A. 40cm^2 . B. 160cm^2 . C. 200cm^2 . D. 100cm^2 .
- Câu 12.** Qua điểm M nằm ngoài đường thẳng a , ta vẽ được bao nhiêu đường thẳng đi qua M và vuông góc với a ?
A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.
- Câu 13.** Định lí: “Nếu hai đường thẳng phân biệt cùng song song với đường thẳng thứ ba thì chúng song song với nhau”. Giả thiết của định lí là
A. $a \parallel b$ và $a \parallel c$. B. $a \parallel b$ và $b \parallel c$. C. $a \parallel c$ và $b \parallel c$. D. $a \perp c$ và $b \perp c$.
- Câu 14.** Cho hình vẽ dưới:



Biết $a \parallel b$, $\widehat{A_1} = 65^\circ$. Số đo của $\widehat{B_1}$ là

- A. 115° . B. 65° . C. 25° . D. 180° .

- Câu 15.** Tia Oz là tia phân giác của góc $\widehat{xOy}$. Biết $\widehat{xOy} = 80^\circ$. Số đo của góc $\widehat{xOz}$ là
A. 160° . **B.** 80° . **C.** 40° . **D.** 20° .
- Câu 16.** Kết quả phép tính $\sqrt{0,04} + \sqrt{0,25} - |-0,2|$ là
A. 0,9. **B.** 0,5. **C.** 0,1. **D.** 1,1.
- Câu 17.** Số hữu tỉ **không âm** là số hữu tỉ
A. lớn hơn 0. **B.** nhỏ hơn 0. **C.** lớn hơn hoặc bằng 0. **D.** khác 0.
- Câu 18.** Biết $3^{x+1} = 81$. Giá trị của x là
A. 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.
- Câu 19.** Biết $Ax \perp c$ và $By \perp c$. Khẳng định nào sau đây đúng?
A. Ax cắt By . **B.** $Ax \perp By$. **C.** $Ax \parallel By$. **D.** Ax trùng By .
- Câu 20.** Một hộp quà hình lập phương có thể tích là 1000cm^3 . Diện tích giấy cần để dán kín toàn bộ mặt ngoài của hộp (không tính mép dán) là
A. 100cm^2 . **B.** 400cm^2 . **C.** 600cm^2 . **D.** 1000cm^2 .

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21. (1,0 điểm)

Thực hiện phép tính (bằng cách hợp lí nếu có thể):

a) $\frac{11}{24} - \frac{5}{41} + \frac{13}{24} + 0,5 - \frac{36}{41}$.

b) $2^3 + 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^0 - \sqrt{\frac{4}{9}} \cdot |-3|$.

Câu 22. (1,0 điểm)

Tìm x , biết:

a) $\frac{3}{5}x + \frac{2}{3} = \frac{-1}{3}$.

b) $\left|x - \frac{1}{2}\right| - \sqrt{25} = -2$.

Câu 23. (1,0 điểm)

Chu vi của một mảnh vườn hình chữ nhật là 60m. Tính diện tích của mảnh vườn đó, biết rằng chiều rộng và chiều dài tỉ lệ với 2 và 3.

Câu 24. (1,5 điểm)

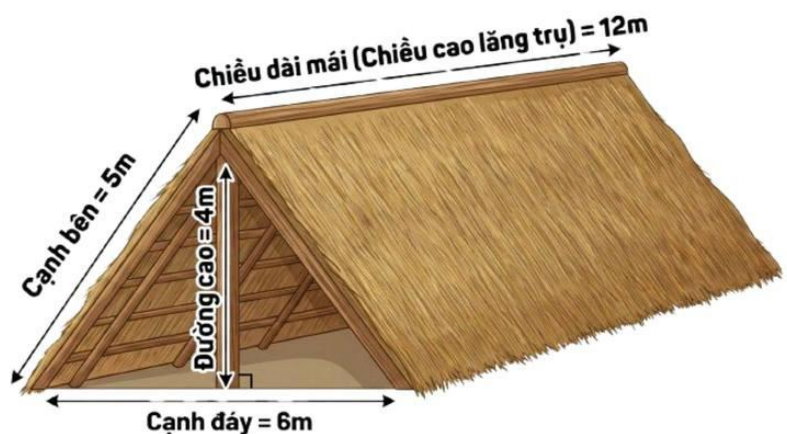
1) Mô hình mái nhà của một Nhà Rông Tây Nguyên (đơn giản hóa) có dạng hình lăng trụ đứng tam giác.

Biết chiều dài của mái nhà (chiều cao lăng trụ) là 12m. Mặt cắt ngang (đáy lăng trụ) là tam giác cân có cạnh đáy 6m, đường cao tương ứng với cạnh đáy là 4m, và cạnh bên dài 5m.

a) Tính thể tích khoảng không gian bên trong mái nhà đó.

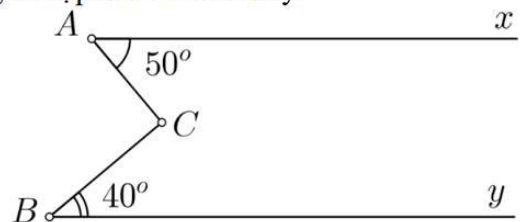
b) Theo truyền thống, người ta dùng lá tranh để lợp cho hai mái nghiêng (tức là hai mặt bên hình chữ nhật của lăng trụ). Tính diện tích lá tranh cần dùng để lợp kín hai mái này.

2) Cho hình vẽ bên. Biết $Ax \parallel By$, $\widehat{CAx} = 50^\circ$, $\widehat{CBx} = 40^\circ$. Tính số đo góc $\widehat{ACB}$.



Câu 25. (0,5 điểm)

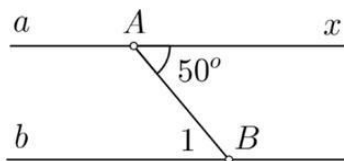
Tìm các số thực x, y biết: $(x - 2024)^2 + \left|y + \frac{3}{4}\right| = 0$.



----- HẾT -----

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (5,0 điểm)

- Câu 1.** Cách viết nào sau đây là đúng về giá trị tuyệt đối?
A. $|-0,5| = -0,5$. B. $|-0,5| = 0,5$. C. $|-0,5| = \pm 0,5$. D. $-|-0,5| = 0,5$.
- Câu 2.** Số vô tỉ là số viết được dưới dạng:
A. số thập phân hữu hạn. B. số thập phân vô hạn tuần hoàn.
C. số thập phân vô hạn không tuần hoàn. D. phân số $\frac{a}{b}$ với $a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$.
- Câu 3.** Cho tỉ lệ thức $\frac{x}{12} = \frac{-2}{3}$. Giá trị của x bằng
A. -8 . B. 8 . C. -6 . D. -24 .
- Câu 4.** Biết x và y là hai đại lượng tỉ lệ thuận. Khi $x = -2$ thì $y = 8$. Hệ số tỉ lệ k của y đối với x là
A. -4 . B. 4 . C. -16 . D. $-\frac{1}{4}$.
- Câu 5.** Kết quả làm tròn số $\pi = 3,14159\dots$ với độ chính xác $0,005$ là
A. $3,14$. B. $3,15$. C. $3,142$. D. $3,1$.
- Câu 6.** Cho $\frac{x}{2} = \frac{y}{5}$ và $y - x = 12$. Giá trị của y là
A. 8 . B. 20 . C. 12 . D. 30 .
- Câu 7.** Hình lập phương có tất cả bao nhiêu mặt là hình vuông?
A. 4 . B. 6 . C. 8 . D. 12 .
- Câu 8.** Một hình hộp chữ nhật có diện tích xung quanh là 100cm^2 , chiều cao là 5cm . Chu vi đáy của hình hộp đó là
A. 20cm . B. 50cm . C. 10cm . D. 500cm .
- Câu 9.** Các cạnh bên của hình lăng trụ đứng tam giác có tính chất nào sau đây?
A. Cắt nhau tại một điểm. B. Song song và bằng nhau.
C. Vuông góc với nhau. D. Không bằng nhau.
- Câu 10.** Một hồ bơi có dáng hình hộp chữ nhật. Để tính lượng nước cần bơm đầy hồ, người ta cần tính
A. diện tích xung quanh hồ. B. diện tích toàn phần hồ.
C. diện tích đáy hồ. D. thể tích của hồ.
- Câu 11.** Cho hình lăng trụ đứng tam giác có đáy là tam giác vuông cân với cạnh góc vuông bằng 4cm . Chiều cao lăng trụ bằng 10cm . Thể tích lăng trụ là
A. 160cm^3 . B. 80cm^3 . C. 40cm^3 . D. 120cm^3 .
- Câu 12.** Cho đường thẳng $a \parallel b$. Đường thẳng c cắt a tại điểm A . Khi đó
A. c song song với b . B. c cắt b . C. c trùng với b . D. c vuông góc với b .
- Câu 13.** Cho góc $\widehat{xOy} = 140^\circ$. Tia Ot là tia phân giác của góc $\widehat{xOy}$. Số đo góc $\widehat{xOt}$ là
A. 140° . B. 70° . C. 35° . D. 280° .
- Câu 14.** Hai góc có tổng số đo bằng 90° được gọi là
A. hai góc kề bù. B. hai góc bù nhau. C. hai góc phụ nhau. D. hai góc đối đỉnh.
- Câu 15.** Cho hình vẽ dưới:



Biết $a \parallel b$, $\widehat{xAB} = 50^\circ$. Số đo góc $\widehat{B_1}$ là

- A. 130° . B. 50° . C. 40° . D. 180° .

Câu 16. Giá trị biểu thức $M = \left(-\frac{1}{2}\right)^0 + \sqrt{16} \cdot \frac{1}{2}$ là

- A. 3. B. 2,5. C. 4,5. D. 5.

Câu 17. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. Số 0 không phải là số hữu tỉ dương cũng không phải là số hữu tỉ âm.

B. Số hữu tỉ là số viết được dưới dạng $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{Z}, b \neq 0$).

C. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ.

D. Số vô tỉ cũng là số hữu tỉ.

Câu 18. Tìm x biết $x^2 = \frac{16}{25}$.

- A. $x = \frac{4}{5}$. B. $x = -\frac{4}{5}$. C. $x = \frac{4}{5}$ hoặc $x = -\frac{4}{5}$. D. $x = \frac{16}{25}$.

Câu 19. Đường thẳng d là đường trung trực của đoạn thẳng AB nếu

A. d vuông góc với AB .

B. d đi qua trung điểm của AB .

C. d vuông góc với AB tại trung điểm của AB .

D. d cắt đoạn thẳng AB .

Câu 20. Một hình lập phương có tổng độ dài các cạnh là 48cm. Thể tích của hình lập phương đó là

- A. 64cm^3 . B. 16cm^3 . C. 12cm^3 . D. 48cm^3

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Câu 21. (1,0 điểm)

Thực hiện phép tính (hợp lý nếu có thể):

a) $\frac{15}{34} + \frac{7}{21} + \frac{19}{34} - 1\frac{15}{17} + \frac{2}{3}$.

b) $5 \cdot \sqrt{\frac{1}{25}} - \left| -\frac{1}{3} \right| : \left(\frac{2}{3} \right)^2 - (-2026)^0$.

Câu 22. (1,0 điểm)

Tìm x , biết:

a) $x + \frac{3}{5} = \frac{1}{2}$.

b) $3 \cdot (x-1)^2 - 2 = 25$.

Câu 23. (1,0 điểm)

Một đội công nhân dự định làm xong một đoạn đường trong 12 ngày. Tuy nhiên, khi bắt đầu làm việc, đội được bổ sung thêm người nên số lượng công nhân tăng gấp 1,5 lần so với dự định (giả sử năng suất mỗi người như nhau). Hỏi thực tế đội công nhân đó đã làm xong đoạn đường trong bao nhiêu ngày?.

Câu 24. (1,5 điểm)

1) Một cái nệm gỗ (thường dùng để chặn cửa) có dạng hình lăng trụ đứng tam giác với kích thước như hình vẽ bên.

Đáy là tam giác vuông có hai cạnh góc vuông là 6cm và 8cm, cạnh huyền 10cm. Chiều dài (chiều cao lăng trụ) của cái nệm là 12cm.

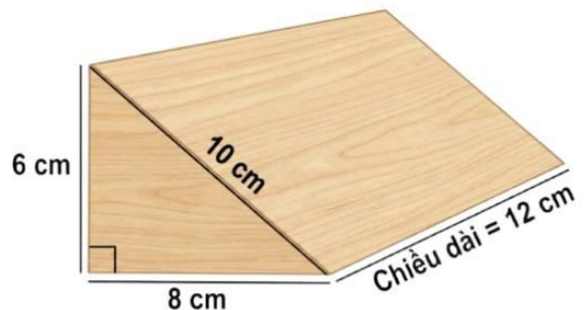
a) Tính thể tích của cái nệm gỗ này.

b) Người ta muốn sơn toàn bộ bề mặt của cái nệm (bao gồm 2 mặt đáy và 3 mặt bên). Tính tổng diện tích cần sơn.

2) Cho đường thẳng $xy \parallel zt$. Một đường thẳng cắt xy tại A , cắt zt tại B . Gọi Am là tia phân giác của góc $\widehat{xAB}$, Bn là tia phân giác của góc $\widehat{tBA}$. Chứng minh $Am \parallel Bn$.

Câu 25. (0,5 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = |x - 2024| + |x - 2026|$.



----- HẾT -----