

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

Chọn 1 trong 4 đáp án trong mỗi câu mà thí sinh cho là đúng nhất bằng cách ghi Câu số_ kèm theo đáp án A, B, C hoặc D vào giấy làm bài.

Câu 1: Chọn câu đúng:

A. Tỷ lệ thức là đẳng thức của hai tỉ số $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ($b, d \neq 0$)

B. Tỷ lệ thức là đẳng thức của hai tích $a.d = b.c$

C. Tỷ lệ thức là đẳng thức của hai tổng $a + b = b + c$

D. Tỷ lệ thức là đẳng thức của hai hiệu $a - b = b - c$

Câu 2: Có 20 công nhân xây xong ngôi nhà hết 60 ngày. Hỏi 15 công nhân xây xong ngôi nhà đó hết bao nhiêu ngày. (Biết năng suất làm việc của mỗi công nhân là như nhau).

A. 80

B. 85

C. 75

D. 74

Câu 3: Cho biểu thức $\left(-\frac{15}{4}\right)^3 : \left(\frac{5}{8}\right)^3$, cách tính nào dưới đây là đúng ?

A. $\left(-\frac{15}{4}\right)^3 : \left(\frac{5}{8}\right)^3 = \left(-\frac{15}{4} : \frac{5}{8}\right)^3$

B. $\left(-\frac{15}{4}\right)^3 : \left(\frac{5}{8}\right)^3 = \left(-\frac{15}{4} : \frac{5}{8}\right)^6$

C. $\left(-\frac{15}{4}\right)^3 : \left(\frac{5}{8}\right)^3 = \left(-\frac{15}{4} : \frac{5}{8}\right)^1$

D. $\left(-\frac{15}{4}\right)^3 : \left(\frac{5}{8}\right)^3 = \left(-\frac{15}{4} : \frac{5}{8}\right)^0$

Câu 4: Cho $\triangle DFE$ vuông tại D có $\hat{E} = 40^\circ$. Tính $\hat{F}$.

A. $\hat{F} = 40^\circ$

B. $\hat{F} = 50^\circ$

C. $\hat{F} = 60^\circ$

D. $\hat{F} = 54^\circ$

Câu 5: Kết quả của phép tính $\left[\left(-\frac{1}{2}\right)^6\right]^3$ là:

A. $\left(-\frac{1}{2}\right)^9$

B. $\left(-\frac{1}{2}\right)^3$

C. $\left(-\frac{1}{2}\right)^2$

D. $\left(-\frac{1}{2}\right)^{18}$

Câu 6: Chọn khẳng định đúng.

A. $\frac{5}{4} \in \mathbb{Q}$

B. $-1,24 \notin \mathbb{Q}$

C. $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$

D. $-\frac{3}{0} \in \mathbb{Q}$

Câu 7: Số nào dưới đây là số thập phân hữu hạn:

- A. 1,(3) B. $-0,(714285)$ C. 0,25 D. 1,41421356...

Câu 8: Biết $\triangle ABC = \triangle HIK$. Hãy chọn câu đúng:

- A. $\widehat{B} = \widehat{H}$ B. $\widehat{A} = \widehat{I}$ C. $\widehat{B} = \widehat{K}$ D. $\widehat{B} = \widehat{I}$

Câu 9: Số nào sau đây là số vô tỉ:

- A. 1 B. 0,25 C. 1,41421356... D. -9

Câu 10: Tập hợp các **số thực** được kí hiệu là:

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

Câu 11: Qua một điểm A nằm ngoài đường thẳng có

- A. hai đường thẳng đi qua điểm A và song song với đường thẳng đã cho
B. duy nhất một đường thẳng đi qua điểm A và song song với đường thẳng đã cho
C. không có đường thẳng nào đi qua A và song song với đường thẳng đã cho
D. vô số đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng đã cho

Câu 12: Cho y tỉ lệ nghịch với x theo hệ số tỉ lệ 4. Công thức biểu diễn y theo x là:

- A. $y = -\frac{x}{4}$ B. $y = -\frac{4}{x}$ C. $y = \frac{4}{x}$ D. $y = \frac{x}{4}$

Câu 13: Kết quả của phép tính $\sqrt{5^2 - 3^2}$ là:

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

Câu 14: Cho biểu thức $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5$. Cách tính nào dưới đây là đúng ?

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5 = \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}\right)^{25}$ B. $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5 = \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}\right)^5$
C. $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5 = \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}\right)^{10}$ D. $\left(\frac{2}{3}\right)^5 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^5 = \left(\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}\right)^0$

Câu 15: Đường trung trực của đoạn thẳng là đường thẳng:

- A. Đi qua trung điểm của đoạn thẳng đó
B. Vuông góc với đoạn thẳng đó
C. Đi qua trung điểm và vuông góc với đoạn thẳng đó
D. Tất cả các câu trên đều sai

Câu 16: Cho y tỉ lệ thuận với x theo hệ số tỉ lệ $\frac{2}{5}$. Công thức biểu diễn y theo x là:

- A. $y = -\frac{2}{5}x$ B. $y = \frac{5}{2}x$ C. $y = \frac{-5}{2}x$ D. $y = \frac{2}{5}x$

Câu 17: Kết quả của phép chia $\left(-\frac{5}{6}\right)^8 : \left(-\frac{5}{6}\right)^2$ là:

- A. $\left(-\frac{5}{6}\right)^4$ B. $\left(-\frac{5}{6}\right)^{16}$ C. $\left(-\frac{5}{6}\right)^{10}$ D. $\left(-\frac{5}{6}\right)^6$

Câu 18: Cho ΔNPM có $\widehat{M} = 46^\circ$; $\widehat{N} = 78^\circ$. Tính $\widehat{P}$

- A. $\widehat{P} = 56^\circ$ B. $\widehat{P} = 55^\circ$ C. $\widehat{P} = 46^\circ$ D. $\widehat{P} = 66^\circ$

Câu 19: Kết quả của phép nhân $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2$ là:

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^4$ B. $\left(\frac{2}{3}\right)^8$ C. $\left(\frac{2}{3}\right)^{12}$ D. $\left(\frac{2}{3}\right)^3$

Câu 20: Cho hàm số $y = f(x) = 3x + 4$. Tính giá trị của y khi $x = 1$.

- A. 7 B. -1 C. 8 D. 9

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 điểm)

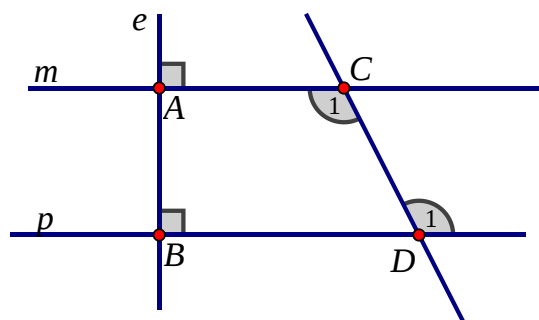
Câu 21(1,0 điểm): Tính.

a) $\frac{7}{6} \cdot \frac{2}{7} - \frac{5}{2}$

b) $\frac{7}{9} + \left(\frac{2}{3}\right)^2$

Câu 22 (1,0 điểm): Tìm x, y biết $\frac{x}{5} = \frac{y}{2}$ và $x - y = 12$

Câu 23 (0,5 điểm): Cho hình vẽ, biết $\widehat{C}_1 = 117^\circ$. Tính $\widehat{D}_1$.



Câu 24 (1,5 điểm): Cho ΔDEF có $DE = DF$. Lấy K là trung điểm của EF .

a) Chứng minh: $\Delta DEK = \Delta DFK$

b) Gọi I là trung điểm của DF . Trên tia KI lấy điểm M sao cho $IK = IM$.

Chứng minh. $DK \parallel MF$.

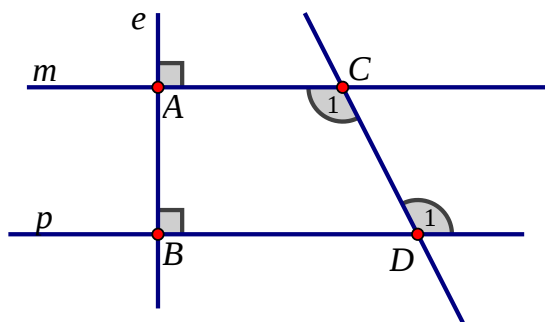
HẾT

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm)

1. A	2. A	3. A	4. B	5. D	6. A	7. C	8. D	9. C	10. D
11. B	12. C	13. D	14. B	15. C	16. D	17. D	18. A	19. B	20. A

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 điểm)

ĐÁP ÁN	THANG ĐIỂM
Câu 1: (1 điểm). a) $\frac{7}{6} \cdot \frac{2}{7} - \frac{5}{2}$ $= \frac{1}{3} - \frac{5}{2}$ $= \frac{-13}{6}$ b) $\frac{7}{9} + \left(\frac{2}{3}\right)^2$ $= \frac{7}{9} + \frac{4}{9}$ $= \frac{11}{9}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 2: (1 điểm) Theo tính chất dãy tỉ số bằng nhau, ta có: $\frac{x}{5} = \frac{y}{2} = \frac{x-y}{5-2} = \frac{15}{3} = 5$ Vậy $x = 5 \cdot 5 = 25$ $y = 5 \cdot 2 = 10$	0,25 – 0,25 0,25 0,25



Câu 3: (0,5 điểm)

Ta có: $m \perp e$ và $p \perp e$

$\Rightarrow m \parallel p$

Vì $m \parallel p$ và $\widehat{C_1}$ so le trong với $\widehat{D_1}$

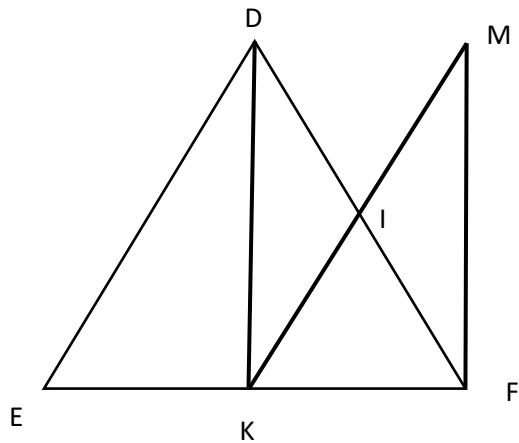
nên $\widehat{C_1} = \widehat{D_1}$

Mà $\widehat{C_1} = 117^\circ$ nên $\widehat{D_1} = 117^\circ$

0,25

0,25

Câu 4: (1,5 điểm)



a) Xét hai tam giác DEK và DFK, ta có:

$$DE = DF \text{ (gt)}$$

$$KE = KF \text{ (K là trung điểm EF)}$$

DK là cạnh chung

Vậy $\triangle DEK = \triangle DFK$ (c.c.c)

b) Xét hai tam giác DIK và MIF, ta có:

$$ID = IF \text{ (I trung điểm DF)}$$

$$IK = IM \text{ (gt)}$$

$$\widehat{DIK} = \widehat{MIF} \text{ (đối đỉnh)}$$

Vậy $\triangle DIK = \triangle MIF$ (c.g.c)

$$\text{Suy ra: } \widehat{IDK} = \widehat{IFM}$$

Mà $\widehat{IDK}$ và $\widehat{IFM}$ là hai góc so le trong

$\Rightarrow DK \parallel MF$

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

0,25

HẾT