

Câu 1: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $2x + \frac{1}{x} = 0$

B. $-3x + 1 = 0$

C. $\frac{3}{2}x - 1 = 0$

D. $(2x + 1)(3 - x) = 0$

Câu 2: Phương trình $ax + b = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm là :

A. $x = \frac{b}{a}$

B. $x = -\frac{b}{a}$

C. $x = \frac{a}{b}$

D. $x = -\frac{a}{b}$

Câu 3: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $2x + \frac{1}{x} = 0$

B. $-3x^2 + 1 = 0$

C. $x^2 + \frac{3}{2}x - 1 = x^2$

D. $0x + 5 = 0$

Câu 4: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $\frac{2}{x} - 3 = 0$;

B. $\frac{2}{3}x - 1 = 0$;

C. $x^2 + 3x = 0$;

D. $0x + 1 = 0$.

Câu 5: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $2x^2 + 1 = 0$

B. $2x + \frac{1}{x} = 2$

C. $\frac{1}{2}x + 1 = 0$

D. $0x + 1 = 0$

Câu 6: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn ?

A. $3x = 4$

B. $(x - 3)(2x + 1) = 0$

C. $0x + 5 = -7$

D. $3x - 8 = 0$

Câu 7: Phương trình $2x + 7 = 0$ có nghiệm là:

A. $\frac{7}{2}$

B. $-\frac{7}{2}$

C. $\frac{2}{7}$

D. $-\frac{2}{7}$

Câu 8: Cho ba phương trình: $2x - 3 = 3x + 2$; $5x - 1 = 3 - 2x$; $2x + 1 = 4x - 3$;

Trong các phương trình đã cho có mấy phương trình có nghiệm $x = 2$?

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 9: Giá trị của m để phương trình $x - m = 2x + 1$ có nghiệm $x = 3$ là:

A. $m = -4$

B. $m = 4$

C. $m = -1$

D. $m = 1$

Câu 10: Giá trị của m để phương trình $\frac{1}{2}x + m = 0$ có nghiệm $x = 4$ là:

A. $m = -4$

B. $m = 4$

C. $m = -2$

D. $m = 2$

Câu 11: Cặp phương trình tương đương là :

A. $2x - 3 = x + 1$ và $x + 4 = 1 - x$

B. $x - 6 = 6 - x$ và $\frac{1}{2}x + 3 = x - 5$

C. $4x - 1 = 3x + 2$ và $5x - 5 = 4x - 2$

D. $5 - 2x = x + 1$ và $2x - 7 = x + 6$

Câu 12: Cho các phương trình

$\frac{2}{x} - 3 = 0$ (1) ; $x - 5 = 7$ (2) ; $x^2 + 3x = 0$ (3) ; $0x + 1 = 0$ (4)

Phương trình nào trong các phương trình trên là phương trình bậc nhất một ẩn số

A. Phương trình (4)

B. Phương trình (2)

C. Phương trình (3)

D. Phương trình (1)

Câu 13: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $15x^2 + 4 = 3$

B. $4y - 8 = 0$

C. $\frac{3}{7}x - \frac{2}{9} = 0$

D. $\frac{15}{x} + 3 = 0$

Câu 14: Trong các phương trình sau phương trình nào tương đương với phương trình: $2x - 4 = 0$?

A. $x - 2 = 0$

B. $4x - 2 = 0$

C. $-4x + 8 = 0$

D. $2x + 4 = 0$

Câu 15: Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình $2x - 4 = 0$?

A. $2x = -4$

B. $(x - 2)(x^2 + 1) = 0$

C. $4x + 8 = 0$

D. $x - 2 = 0$

Câu 16: Cặp phương trình tương đương là:

A. $2x - 3 = x + 1$ và $x + 4 = 1 - x$

B. $x + 6 = 12 + x$ và $\frac{1}{2}x + 1 = \frac{1}{2}x - 2$

C. $4x - 1 = 3x + 2$ và $5x - 5 = 4x - 2$

D. $5 - 2x = x + 1$ và $2x - 7 = x + 6$

Câu 17: Phương trình $2x + 1 = x - 3$ có nghiệm là:

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

Câu 18: Phương trình $m(x-1) = 5 - (m-1)x$ vô nghiệm nếu:

A. $m = \frac{1}{4}$ B. $m = \frac{1}{2}$ C. $m = \frac{3}{4}$ D. $m = 1$

Câu 19: Tập nghiệm của phương trình $(3x-9)(x+5) = 0$ là:

A. $\{3\}$ B. $S = \{-5\}$ C. $S = \{5; -3\}$ D. $S = \{-5; 3\}$

Câu 20: Phương trình $(x-2)(x^2+9) = 0$ có tập hợp nghiệm là:

A. $S = \{2\}$ B. $S = \{-9; 2\}$ C. $S = \{2; 3\}$ D. $S = \{2; \pm 3\}$

Câu 21: Phương trình $(x-1)(2x-3) = 0$ có tập nghiệm là:

A. $S = \{1\}$ B. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$ C. $S = \left\{-1; \frac{3}{2}\right\}$ D. $S = \left\{\frac{3}{2}\right\}$

Câu 22: Phương trình $(x-2)(x^2+9) = 0$ có tập nghiệm là:

A. $S = \{2\}$ B. $S = \{-9; 2\}$ C. $S = \{2; 3\}$ D. $S = \{2; \pm 3\}$

Câu 23: Tập nghiệm của phương trình $(x-2)\left(x+\frac{1}{3}\right) = 0$ là:

A. $S = \left\{2; \frac{1}{3}\right\}$ B. $S = \left\{2; -\frac{1}{3}\right\}$ C. $S = \left\{-2; -\frac{1}{3}\right\}$ D. $S = \left\{-2; \frac{1}{3}\right\}$

Câu 24: Tập nghiệm của phương trình $\left(x-\frac{3}{2}\right)(x+1) = 0$ là:

A. $\left\{\frac{3}{2}\right\}$ B. $\{-1\}$ C. $\left\{\frac{3}{2}; -1\right\}$ D. $\left\{\frac{3}{2}; 1\right\}$

Câu 25: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{4x}{x+1} = \frac{3}{x-1} + 3$ là:

A. $x \neq 0$ và $x \neq 1$ B. $x \neq 1$ hoặc $x \neq -1$ C. $x \neq \pm 1$ D. $x \neq 1$ và $x \neq -1$

Câu 26: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x+3}{x+1} + \frac{x-2}{x} = 2$ là:

A. $x \neq 0$ và $x \neq 1$ B. $x \neq 0$ hoặc $x \neq -1$ C. $x \neq 0$ D. $x \neq 0$ và $x \neq -1$

Câu 27: Cho phương trình $\frac{-2}{x+1} - \frac{x}{x-1} = 2$. Điều kiện xác định của phương trình là:

A. $x \neq 1$ B. $x \neq -1$ C. $x \neq \pm 1$ D. $x \neq -1$ và $x \neq 1$

Câu 28: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{3x-2}{x+7} = \frac{6x+1}{2x-3}$ là:

A. $x \neq -7$ B. $x \neq \frac{3}{2}$ C. $x \neq -7$ hoặc $x \neq \frac{3}{2}$ D. $x \neq -7$ và $x \neq \frac{3}{2}$

Câu 29: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{x}{2x-1} = \frac{x-1}{x-2}$ là:

A. $x \neq \frac{1}{2}$ hoặc $x \neq -2$ B. $x \neq \frac{1}{2}$ C. $x \neq \frac{1}{2}$ và $x \neq -2$ D. $x \neq \frac{1}{2}$ và $x \neq 2$

Câu 30: Nghiệm của phương trình $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{3-x}{x-2}$ là:

A. $x = 1$ B. $x = 2$ C. $x = 3$ D. vô nghiệm

Câu 31: Điều kiện xác định của phương trình $\frac{2}{x-1} + 3 = 1$ là:

A. $x \neq 1$ B. $x \neq -1$ C. $x \neq 0$ D. $x \neq 1; x \neq 0$

Câu 32: Phương trình $\frac{x^2-x}{x-1} = 0$ có tập nghiệm là:

A. $S = \{0; 1\}$ B. $S = \{0\}$ C. $S = \emptyset$ D. $S = \{1\}$

Câu 32: Giá trị của phân thức $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$ bằng 0 khi x bằng:

- A. - 1 B. 1 C. - 1; 1 D. 0

Câu 33: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH, trung tuyến AM. Công thức tính diện tích tam giác ABC là

- A. $S_{\Delta ABC} = AH.BC$ B. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AH.MB$ C. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AH.MC$ D. $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB.AC$

Câu 34: Cho hình thoi có độ dài hai đường chéo là 6 cm và 8 cm. Diện tích của hình thoi đó là:

- A. 48cm^2 B. 14cm^2 C. 24cm^2 D. 28cm^2

Câu 35: Cho AB = 5 cm ; CD = 5 dm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là?

- A. 1 B. 10 C. $\frac{1}{10}$ D. 5

Câu 36: Biết AB = 5m, CD = 700cm thì:

- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{700}$ B. $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{400}$ C. $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{7}$ D. $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{70}$

Câu 37: Tỉ số của hai đoạn thẳng AB = 9 dm và CD = 6 cm là :

- A. $\frac{18}{12}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 15 D. 5

Câu 38: Cho MN = 2cm, PQ = 5cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng MN và PQ là:

- A. $\frac{2}{5}$ cm B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{5}{2}$ cm D. $\frac{5}{2}$

Câu 39: Tỉ số của hai đoạn thẳng AB = 18 dm và CD = 12 cm là :

- A. $\frac{18}{12}$ B. $\frac{3}{2}$ C. 15 D. 5

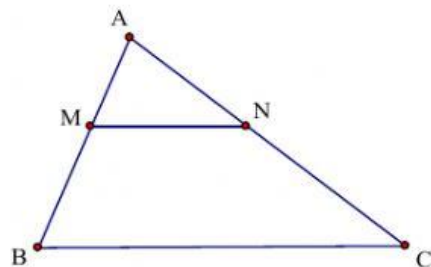
Câu 40: Cho AB = 15 dm; CD = 5m. Khi đó:

- A. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{10}$ B. $\frac{CD}{AB} = \frac{1}{3}$ C. $\frac{AB}{CD} = 3$ D. $\frac{CD}{AB} = \frac{3}{10}$

Câu 41: Cho biết $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$ và DB = 2cm, DC = 5cm,

AB = 3cm. Tính độ dài AC ta được kết quả là:

- A. $\frac{6}{5}$ cm B. $\frac{15}{2}$ cm
C. $\frac{10}{3}$ cm D. 6cm



Câu 42: Cho hình vẽ (hình bên):

Biết $MN \parallel BC$ và $MN = 3\text{cm}$; $AM = 2\text{cm}$, $AB = 5\text{cm}$. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC là:

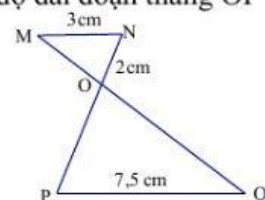
- A. $\frac{10}{3}$ cm B. $\frac{6}{5}$ cm C. 7,5cm D. 5cm

Câu 43: Cho ΔABC có $M \in AB$ và $AM = \frac{1}{3} AB$, vẽ $MN \parallel BC$, $N \in AC$. Biết $MN = 2\text{cm}$, thì BC bằng:

- A. 6cm B. 4cm C. 8cm D. 10cm

Câu 44: Hình 2, biết $MN \parallel PQ$ và $MN = 3\text{cm}$, $ON = 2\text{cm}$, $PQ = 7,5\text{cm}$. Khi đó độ dài đoạn thẳng OP là:

- A. $\frac{7}{3}$ cm B. 5cm
C. 3,75cm D. 11,25cm

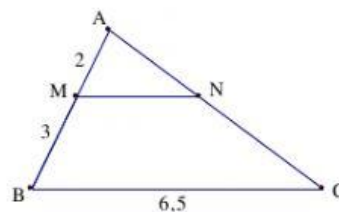


Hình 2

Câu 45: Trong hình vẽ 2 biết $MN \parallel BC$, biết $AM = 2 \text{ cm}$, $MB = 3 \text{ cm}$, $BC = 6,5 \text{ cm}$. Khi đó độ dài cạnh MN là:

- A. $\frac{3}{2} \text{ cm}$ B. 5 cm
C. $1,5 \text{ cm}$ D. $2,6 \text{ cm}$

(Hình 2)



Câu 46: Cho $\triangle ABC$ có một đường thẳng song song với BC cắt các cạnh AB và AC ở D và E . Biết diện tích $\triangle ADE$ bằng một phần chín diện tích $\triangle ABC$. Tỉ số $\frac{DE}{BC}$ bằng:

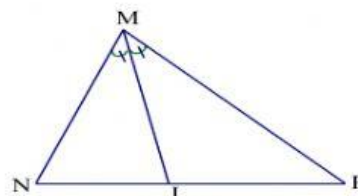
- A. 9 B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $-\frac{1}{3}$

Câu 47: Cho hình thang $ABCD$, các cạnh bên AB và CD kéo dài cắt nhau tại M . Biết $\frac{AM}{MB} = \frac{2}{5}$ và $BC = 10 \text{ cm}$. Độ dài AD là:

- A. 3 cm B. 4 cm C. 5 cm D. 25

Câu 48: Trong hình 1, biết $NMI = IMP$ tỉ lệ thức nào sau đây là đúng:

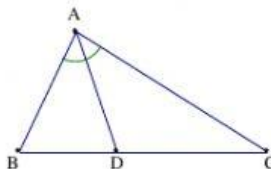
- A. $\frac{MN}{MI} = \frac{IN}{IP}$ B. $\frac{MN}{IP} = \frac{IN}{MP}$
C. $\frac{MI}{MP} = \frac{IN}{IP}$ D. $\frac{MN}{IN} = \frac{MP}{IP}$



(Hình 1)

Câu 49: Trong hình vẽ 1 biết $BAD = DAC$ tỉ lệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $\frac{AB}{AD} = \frac{DB}{DC}$ B. $\frac{AB}{DC} = \frac{BD}{AC}$
C. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$ D. $\frac{AD}{AC} = \frac{DB}{DC}$



(Hình 1)

Câu 50: Cho $\triangle ABC$ có $AB = 5 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$, đường phân giác AD , khi đó ta có :

- A. $\frac{BD}{BC} = \frac{6}{11}$ B. $\frac{AB}{AC} = \frac{6}{5}$ C. $\frac{DB}{DC} = \frac{5}{6}$ D. $\frac{DC}{DB} = \frac{5}{6}$

Câu 51: Cho tam giác ABC , có AD là đường phân giác thì:

- A. $\frac{AB}{AC} = \frac{DC}{BD}$ B. $\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$ C. $\frac{AB}{BD} = \frac{DC}{AC}$ D. $\frac{AC}{BD} = \frac{DC}{AB}$

Câu 52: Cho tam giác ABC có $AB = 10 \text{ cm}$, $AC = 12 \text{ cm}$, đường phân giác AD , khi đó ta có :

- A. $\frac{BD}{BC} = \frac{6}{11}$ B. $\frac{DB}{DC} = \frac{5}{6}$ C. $\frac{AB}{AC} = \frac{6}{5}$ D. $\frac{DC}{DB} = \frac{5}{6}$

Câu 53: Cho tam giác ABC , có AD là đường phân giác thì:

- A. $\frac{AB}{AC} = \frac{DC}{BD}$ B. $\frac{AB}{BD} = \frac{DC}{AC}$ C. $\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$ D. $\frac{AC}{BD} = \frac{DC}{AB}$

Câu 54: Tam giác ABC có đường phân giác BD . Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC}$ B. $\frac{DA}{BA} = \frac{DC}{BC}$ C. $\frac{BC}{DC} = \frac{BA}{DA}$ D. $\frac{BA}{DC} = \frac{DA}{BC}$

Câu 55: Cho tam giác ABC , AD là đường phân giác của góc A , ta có:

- A. $\frac{AB}{AC} = \frac{DC}{DB}$ B. $\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$ C. $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{BD}$ D. $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{CD}$

