

(Đề thi có 02 trang)

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

Câu 1: Cách viết nào sau đây **không** phải cách viết cho một phân thức?

- A. $3x - y$. B. $\frac{2x-1}{5}$. C. $\frac{6x-5y^2}{0}$. D. $\frac{0}{3}$.

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x) = 3x - 6$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $f(3) = 3$. B. $f(-3) = -3$.
C. $f(0) = 2$. D. $f(-1) = -3$.

Câu 3: Giá trị $x = -2$ là nghiệm của phương trình

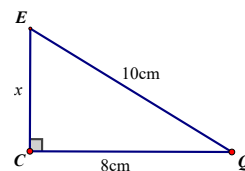
- A. $5x - 2 = 4x$ B. $x + 5 = 2x - 2$. C. $3x + 3 = x - 1$. D. $x + 4 = 2x - 2$.

Câu 4: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $\frac{1}{x} + 2 = 0$. B. $2x^2 + 3 = 0$. C. $0x - 5 = 0$. D. $x + 1 = 0$.

Câu 5: Độ dài x trên hình bên bằng.

- A. 18cm B. 6cm
C. $\sqrt{164}\text{cm}$ D. 5cm



Câu 6: Nghiệm của phương trình $3x - 2 = 2x + 5$ là

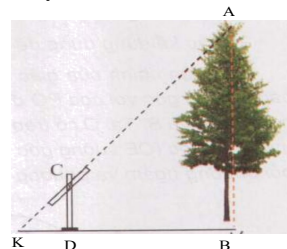
- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = 3$. D. $x = 7$.

Câu 7: Hàm số $y = (m - 3)x + 1$ là hàm số bậc nhất khi và chỉ khi

- A. $m = 3$. B. $m \neq 3$. C. $m = -3$. D. $m \neq -3$.

Câu 8: Để đo chiều cao của một cây xanh AB, Một nhóm học sinh đã dùng một cọc tiêu CD có gắn thước kẻ như hình vẽ. Nhóm đã dùng thước cuộn tiến hành đo đạc thu được số liệu như sau: $KD = 1\text{m}$; $CD = 2\text{m}$; $KB = 4\text{m}$. Hỏi chiều cao của cây xanh mà nhóm đo được là bao nhiêu?

- A. 6m
B. 2m
C. 8m
D. 4m

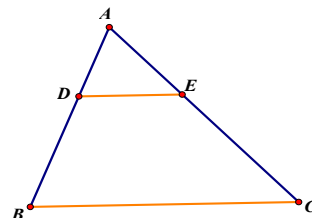


Câu 9: Giá trị của m để đường thẳng $y = (m - 1)x + 7$ song song với đường thẳng $y = 2x - 1$ là

- A. $m = 2$. B. $m = 1$. C. $m = -1$. D. $m = 3$.

Câu 10: Cho hình vẽ, biết $DE \parallel BC$. Hệ thức nào sau đây **không đúng**.

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



Câu 11: Rút gọn phân thức $\frac{x^2 - 16}{3x - 12}$ được kết quả là

- A. $\frac{x+4}{3}$. B. $\frac{x-16}{-9}$. C. $\frac{x-4}{3}$. D. $3(x+4)$.

Câu 12: Cho tam giác ABC . Biết $AC = 10\text{ cm}$ Độ dài đường trung bình ứng với cạnh AC là

- A. 10 cm . B. 5 cm . C. 20 cm . D. 7 cm .

Câu 13: Giá trị của tham số m để đường thẳng $y = (2m+1)x + 3$ đi qua điểm $A(-1;0)$ là

- A. $m = -2$. B. $m = 1$. C. $m = -1$. D. $m = 2$.

Câu 14: Mẫu thức chung của hai phân thức $\frac{2x}{x^2-9}$; $\frac{x+5}{x+3}$ là

- A. $(x-3)(x+3)$. B. $x-3$. C. x^2+9 . D. $x+3$.

Câu 15: Cho biết x_0 là nghiệm của phương trình $2x+1=5$. Giá trị của $3x_0+4$ là

- A. 0. B. 2. C. 3. D. 10.

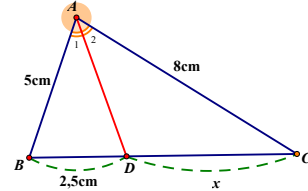
Câu 16: Cho hình vẽ, biết AD là tia phân giác của góc $\widehat{BAC}$. Giá trị của x bằng.

A. $\frac{8}{5}cm$

B. $4cm$

C. $40cm$

D. $\frac{5}{8}cm$



Câu 17: Phân thức nghịch đảo của phân thức $\frac{2}{3x-1}$ là

A. $\frac{3x-1}{2}$.

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

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

D. $\frac{2}{1-3x}$.

Câu 18: Hai xe khởi hành cùng một lúc, xe thứ nhất đến sớm hơn xe thứ hai 2 giờ. Nếu gọi thời gian của xe thứ nhất là x (giờ) thì thời gian của xe thứ hai là

A. $x-2$ (giờ).

B. $x+2$ (giờ).

C. $2-x$ (giờ).

D. $2x$ (giờ).

Câu 19: Kết quả của phép tính $\frac{3}{2x+6} + \frac{x}{2x+6}$ là

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{x+3}$.

C. $\frac{x+3}{4x+6}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Câu 20: Hệ số góc của đường thẳng $y = 2023x + 2024$ bằng

A. 2023.

B. -2023.

C. 2024.

D. -2024.

PHẦN II. TỰ LUẬN (5,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm) Cho $A = \left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1} \right) \cdot \frac{3x-3}{2}$, với $x \neq 1$ và $x \neq -1$.

a) Rút gọn biểu thức A .

b) Tìm giá trị của A với $x = -3$.

Bài 2: (1,5 điểm)

1) Cho hàm số $y = (m+5)x + 2m - 10$. Tìm m để đồ thị hàm số đi qua điểm $A(1;3)$.

2) Quãng đường AB dài 45 km. Một người đi xe đạp dự định đi từ A đến B trong thời gian nhất định. Do đường khó đi nên người đi xe đạp đã đi với vận tốc bé hơn vận tốc dự định 5 km/h và đã đến B muộn hơn dự định 1 giờ 30 phút. Tìm vận tốc dự định của người đi xe đạp.

Bài 3: (1,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , đường cao AH .

a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.

b) Kẻ đường phân giác AD của $\triangle CHA$ và đường phân giác BK của $\triangle ABC$ ($D \in BC$, $K \in AC$).

BK cắt AH tại E . Chứng minh: $\frac{EH}{AB} = \frac{KD}{BC}$.

Bài 4: (0,5 điểm) Cho biểu thức $P = x^2 + y^2$ với x, y là hai số thực thay đổi nhưng luôn thỏa mãn $x + y + xy = 15$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức P .

----- HẾT -----