

50 câu trắc nghiệm ôn thi vào 10 - Đại số

· 75 phút · 50 câu · 10 điểm

Biểu thức căn và phân thức

Câu 1.

Rút gọn biểu thức $\sqrt{50} - 2\sqrt{8}$.

- A. $\sqrt{2}$
- B. $2\sqrt{2}$
- C. $3\sqrt{2}$
- D. $7\sqrt{2}$

Câu 2.

Cho $P = \frac{\sqrt{x} + 1}{\sqrt{x} - 1}$ với $(x \geq 0, x \neq 1)$. Giá trị của P khi $(x = 9)$ là

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

Câu 3.

Khử mẫu có chứa căn của biểu thức $\frac{3}{\sqrt{5} + 2}$, ta được

- A. $(3\sqrt{5} + 6)$
- B. $(\sqrt{5} - 2)$
- C. $(3\sqrt{5} - 6)$
- D. $(6 - 3\sqrt{5})$

Câu 4.

Giá trị của biểu thức $\frac{\sqrt{12} + \sqrt{27}}{\sqrt{3}}$ là

- A. (3)
- B. (4)
- C. $(\sqrt{5})$
- D. (5)

Câu 5.

Cho $P = \frac{x-9}{\sqrt{x}-3}$ với $(x \geq 0, x \neq 9)$. Giá trị của P khi $x=16$ là

- A. 7
- B. 6
- C. 5
- D. 4

Câu 6.

Giá trị của $\left(\frac{1}{\sqrt{2}-1} - \frac{1}{\sqrt{2}+1}\right)$ là

- A. $\sqrt{2}$
- B. 2
- C. $2\sqrt{2}$
- D. 4

Câu 7.

Với $(x \geq 0)$, rút gọn $(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)-x$ được

- A. -2
- B. 0
- C. -4
- D. 4

Câu 8.

Với $(a=2, b=3)$, giá trị của $P = \frac{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}{\frac{1}{a} - \frac{1}{b}}$ là

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

Câu 9.

Giá trị của $\frac{x^2-4}{x-2}$ tại $x=-3$ là

- A. -1
- B. 1
- C. -5
- D. 5

Câu 10.

Cho $(x > 0, x \neq 1)$. Rút gọn $P = \left(\frac{1}{\sqrt{x}-1} - \frac{1}{\sqrt{x}+1} \right)(x-1)$ được

- A. 1
- B. 2
- C. $(x-1)$
- D. $(x+1)$

Câu 11.

Với $(a > 0)$, rút gọn $\sqrt{9a^2} - \sqrt{a^2}$ được

- A. a
- B. $3a$
- C. $2a$
- D. $8a$

Câu 12.

Với $(x \neq 1)$, giá trị của $\frac{x}{x-1} - \frac{1}{x-1}$ bằng

- A. x
- B. $(x-1)$
- C. 0
- D. 1

Câu 13.

Điều kiện xác định của biểu thức $\frac{1}{\sqrt{x-2}}$ là

- A. $(x > 2)$
- B. $(x \geq 2)$
- C. $(x \geq 0)$
- D. $(x \neq 2)$

Câu 14.

Với $(a \geq 0, b \geq 0)$, rút gọn $(\sqrt{a} + \sqrt{b})^2 - (a+b)$ được

- A. $\sqrt{ab}$
- B. $2\sqrt{ab}$
- C. $(a+b)$
- D. $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$

Câu 15.

Cho $P = \frac{x-4}{\sqrt{x}+2}$ với $x \geq 0$. Giá trị của P khi $x=25$ là

- A. 2
- B. $\sqrt{5}$
- C. 3
- D. 7

Phương trình và bất phương trình

Câu 16.

Nghiệm của phương trình $3(2x-1)-2(x+4)=5$ là

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

Câu 17.

Phương trình $x^2-5x+6=0$ có hai nghiệm (x_1, x_2) . Giá trị $x_1^2+x_2^2$ là

- A. 13
- B. 5
- C. 6
- D. 10

Câu 18.

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

- A. $x=-2$
- B. $x=-5$
- C. $x=5$
- D. $x=2$

Câu 19.

Tổng các nghiệm của phương trình $|2x-3|=5$ là

- A. 5
- B. -5
- C. 3
- D. 1

Câu 20.

Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+1}=x-1$ là

- A. $x=0$
- B. $x=1$
- C. $x=2$
- D. $x=3$

Câu 21.

Nghiệm lớn hơn của phương trình $x^2+4x-5=0$ là

- A. 1
- B. -1
- C. 5
- D. -5

Câu 22.

Số nghiệm thực của phương trình $\frac{1}{x}+\frac{1}{x+1}=\frac{3}{2}$ là

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 0

Câu 23.

Số nghiệm thực của phương trình $x^4-5x^2+4=0$ là

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

Câu 24.

Nghiệm của phương trình $2^{x+1}=16$ là

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

Câu 25.

Phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 + 3 = 0$ có nghiệm kép khi

- A. $m=1$
- B. $m=-1$
- C. $m=0$
- D. $m=2$

Câu 26.

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

- A. $x=3$
- B. $x=\frac{3}{2}$
- C. $x=\frac{2}{3}$
- D. $x=-\frac{3}{2}$

Câu 27.

Nghiệm của phương trình $\sqrt{2x+3} = 3$ là

- A. $x=1$
- B. $x=2$
- C. $x=3$
- D. $x=6$

Câu 28.

Nghiệm của phương trình $(x-2)(x+1) = x^2 - 8$ là

- A. $x=2$
- B. $x=4$
- C. $x=5$
- D. $x=6$

Câu 29.

Phương trình $(x-1)^2 = 2x+3$ có hai nghiệm. Tích hai nghiệm bằng

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

Câu 30.

Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-5} = 3$ là

- A. $x=4$
- B. $x=5$
- C. $x=6$
- D. $x=9$

Câu 31.

Tập nghiệm của bất phương trình $2x-5 > 3x+1$ là

- A. $x > -6$
- B. $x \leq -6$
- C. $x < -6$
- D. $x \geq -6$

Câu 32.

Số nghiệm thực của phương trình $x^2 + 2x + 5 = 0$ là

- A. 2 nghiệm phân biệt
- B. 1 nghiệm kép
- C. Vô số nghiệm
- D. Không có nghiệm thực

Câu 33.

Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của $x^2 - 7x + 10 = 0$. Giá trị $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ là

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

Câu 34.

Phương trình $x^2 - (m+2)x + 2m = 0$ có nghiệm kép khi

- A. $m=0$
- B. $m=2$
- C. $m=-2$
- D. $m=4$

Câu 35.

Tổng các nghiệm của phương trình $|x+1|=|2x-3|$ là

- A. 4
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{14}{3}$
- D. $\frac{10}{3}$

Hệ phương trình

Câu 36.

Hệ $\begin{cases} x+y=7 \\ x-y=1 \end{cases}$ có nghiệm (x,y) . Giá trị xy là

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

Câu 37.

Hệ $\begin{cases} 2x+y=7 \\ x-y=2 \end{cases}$ có nghiệm (x,y) . Giá trị $x+y$ là

- A. 4
- B. 2
- C. 3
- D. 6

Câu 38.

Hệ $\begin{cases} 3x-2y=4 \\ x+y=3 \end{cases}$ có nghiệm (x,y) . Giá trị $2x+y$ là

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7

Câu 39.

Biết $x+y=5$ và $xy=6$. Giá trị x^2+y^2 là

- A. 25
- B. 12
- C. 13
- D. 6

Câu 40.

Hệ $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 4 \\ x - y = 2 \end{cases}$ có nghiệm $((x, y))$. Giá trị $(x + y)$ là

- A. $\frac{23}{5}$
- B. $\frac{36}{5}$
- C. (9)
- D. $\frac{46}{5}$

Câu 41.

Hệ $\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 3x - y = 3 \end{cases}$ có nghiệm $((x, y))$. Giá trị (xy) là

- A. (6)
- B. (5)
- C. (3)
- D. (2)

Câu 42.

Hệ $\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 4x + 3y = 11 \end{cases}$ có nghiệm $((x, y))$. Giá trị $(x^2 + y^2)$ là

- A. (4)
- B. (5)
- C. (6)
- D. (8)

Câu 43.

Hệ $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -x + 4 \end{cases}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. (0)
- B. (2)
- C. (1)
- D. Vô số

Câu 44.

Biết $(x + y = 4)$ và $(x^2 + y^2 = 10)$. Giá trị $(|x - y|)$ là

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

Câu 45.

Hệ $\begin{cases} x+y=2 \\ x-y=m \end{cases}$ có nghiệm $((x,y))$. Điều kiện để $(xy=0)$ là

- A. $(m \in \{-2; 2\})$
- B. $(m=0)$
- C. $(m=2)$
- D. $(m=-2)$

Bài toán đại số ứng dụng

Câu 46.

Một số có hai chữ số, tổng hai chữ số bằng (11) . Số đó lớn hơn số viết theo thứ tự ngược lại (27) đơn vị. Số ban đầu là

- A. (47)
- B. (74)
- C. (83)
- D. (92)

Câu 47.

Một hình chữ nhật có chu vi (46) m, chiều dài hơn chiều rộng (3) m. Diện tích hình chữ nhật là

- A. (120 m^2)
- B. (126 m^2)
- C. (130 m^2)
- D. (136 m^2)

Câu 48.

Một người làm một công việc hết (6) giờ, người thứ hai làm một mình hết (3) giờ. Nếu cùng làm với năng suất không đổi thì hoàn thành công việc trong

- A. (1) giờ
- B. $(\frac{3}{2})$ giờ
- C. (3) giờ
- D. (2) giờ

Câu 49.

Một xe đi quãng đường (120) km. Nếu tăng vận tốc thêm (10) km/h thì thời gian giảm (1) giờ. Vận tốc ban đầu của xe là

- A. (30 km/h)
- B. (40 km/h)
- C. (50 km/h)
- D. (60 km/h)

Câu 50.

Một sản phẩm sau khi giảm giá (20%) có giá $(960,000)$ đồng. Giá ban đầu của sản phẩm là

- A. $(768,000)$ đồng
- B. $(1,200,000)$ đồng
- C. $(1,152,000)$ đồng
- D. $(1,000,000)$ đồng