Bài tập trắc nghiệm môn Toán lớp 9

A. PHẦN ĐẠI SỐ

I/ ĐIỀU KIỆN XÁC ĐỊNH CỦA BIỂU THỨC – CĂN THỨC:

Hãy chọn câu trả lời đúng trong các câu sau:

1. Căn bậc hai số học của số a không âm là:

A. số có bình phương bằng a B. $\sqrt{a}$

C. $\sqrt{a}$ D. $\sqrt{a}$

2. Căn bậc hai số học của $(-3)^2$ là :

A. -3 B. 3 C. 81 D. -81

3. Cho hàm số $y = f(x) = \sqrt{x-1}$. Biến số x có thể có giá trị nào sau đây:

A. $x < 1$ B. $x \geq 1$ C. $x > 1$ D. $x \leq 1$

4. Cho hàm số: $y = f(x) = \frac{2}{x-1}$. Biến số x có thể có giá trị nào sau đây:

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

5. Căn bậc hai số học của $5^2 - 3^2$ là:

A. 16 B. 4 C. -4 D. ± 4.

6. Căn bậc ba của -125 là:

A. 5 B. -5 C. ± 5 D. -25

7. Kết quả của phép tính $\sqrt{25 - 144}$ là:

A. 17 B. 169

C. 13 D. ± 13

8. Biểu thức $\frac{\sqrt{2-3x}}{x-1}$ xác định khi và chỉ khi:

A. $x \leq \frac{3}{2}$ và $x \neq 1$ B. $x \geq 0$ và $x \neq 1$

C. $x \geq 0$ và $x \neq 1$ C. $x > 0$ và $x \neq 1$

9. Tính $\sqrt{5^2} - \sqrt{(-5)^2}$ có kết quả là:

A. 0 B. -10 C. 50 D. -10

10. Tính: $\sqrt{1 - \sqrt{2}^2} - \sqrt{2}$ có kết quả là:

A. $1 - 2\sqrt{2}$ B. $2\sqrt{2} - 1$ C. -1 D. -1

11. $\sqrt{x^2 \quad 2x \quad 1}$ xác định khi và chỉ khi:

A. $x \quad R$ B. $x \quad 1$ C. x D. $x \quad 1$

12. Rút gọn biểu thức: $\frac{\sqrt{x^2}}{x}$ với $x > 0$ có kết quả là:

A. x B. 1 C. 1 D. x

13. Nếu $\sqrt{a^2} \quad a$ thì :

A. $a \quad 0$ B. $a \quad 1$ C. $a \quad 0$ D. $a \quad 0$

14. Biểu thức $\sqrt{\frac{x^2}{x \quad 1}}$ xác định khi và chỉ khi:

A. $x \quad 1$ B. $x \quad 1$ C. $x \quad R$ D. $x \quad 0$

15. Rút gọn $\sqrt{4 \quad 2\sqrt{3}}$ ta được kết quả:

A. $2 \quad \sqrt{3}$ B. $1 \quad \sqrt{3}$ C. $\sqrt{3} \quad 1$ D. $\sqrt{3} \; 2$

16. Tính $\sqrt{17 \quad \sqrt{33}}.\sqrt{17 \quad \sqrt{33}}$ có kết quả là:

A. 16 B. 256 C. 256 D. 16

17. Tính $\sqrt{0,1}.\sqrt{0,4}$ kết quả là:

A. 0,2 B. 0,2 C. $\frac{4}{100}$ D. $\frac{4}{100}$

18. Biểu thức $\sqrt{\frac{2}{x \quad 1}}$ xác định khi :

A. $x > 1$ B. $x \quad 1$ C. $x < 1$ D. $x \quad 0$

19. Rút gọn biểu thức $\frac{\sqrt{a^3}}{\sqrt{a}}$ với $a > 0$, kết quả là:

A. a^2 B. a C. a D. a

20. Rút gọn biểu thức: $\sqrt{x \quad 2\sqrt{x} \quad 1}$ với $x \quad 0$, kết quả là:

A. $\sqrt{x} \; 1$ B. $\sqrt{x} \; 1$

C. $\sqrt{x} \quad 1$ D. $\sqrt{x} \quad 1$

21. Rút gọn biểu thức $\sqrt{\frac{a^3}{a}}$ với $a < 0$, ta được kết quả là:

A. a B. a^2 C. $|a|$ D. a

22. Cho $a, b \quad R$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng:

A. $\sqrt{a}\sqrt{b} = \sqrt{ab}$ B. $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ (với $a \geq 0; b > 0$)

C. $\sqrt{a} + \sqrt{b} = \sqrt{a+b}$ (với $a, b \geq 0$) D. A, B, C đều đúng.

23. Trong các biểu thức dưới đây, biểu thức nào được xác định với $x \in R$.

A. $\sqrt{x^2 - 2x + 1}$ B. $\sqrt{(x-1)(x-2)}$

C. $\sqrt{x^2 - x + 1}$ D. Cả A, B và C

24. Sau khi rút gọn, biểu thức $A = \sqrt{31 - 3\sqrt{7 - \sqrt{48}}}$ bằng số nào sau đây:

A. $1 - \sqrt{3}$ B. $2 - \sqrt{3}$ C. $\sqrt{1 - \sqrt{3}}$ D. $\sqrt{2 - \sqrt{3}}$

25. Giá trị lớn nhất của $y = \sqrt{16 - x^2}$ bằng số nào sau đây:

A. 0 B. 4 C. 16 D. Một kết quả khác

26. Giá trị nhỏ nhất của $y = 2 + \sqrt{2x^2 + 4x + 5}$ bằng số nào sau đây:

A. $2 - \sqrt{3}$ B. $1 - \sqrt{3}$ C. $3 - \sqrt{3}$ D. $2 + \sqrt{3}$

27. Câu nào sau đây đúng:

A. $\sqrt{A^2B} = A\sqrt{B}$ với $B \geq 0$ C. $|A| + |B| = |A + B|$ với $A \cdot B \geq 0$

B. $\sqrt{A} - \sqrt{B} = \sqrt{A - B}$ với $A \geq B \geq 0$ D. Chỉ có A đúng

28. So sánh $M = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$ và $N = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{2}$, ta được:

A. $M = N$ B. $M < N$ C. $M > N$ D. $M \geq N$

29. Cho ba biểu thức : $P = x\sqrt{y} + y\sqrt{x}$; $Q = x\sqrt{x} + y\sqrt{y}$; $R = x + y$. Biểu thức nào bằng $(\sqrt{x} + \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y})$ (với x, y đều dương).

A. P B. Q C. R D. P và R

30. Biểu thức $\sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2} + \sqrt{(1 - \sqrt{3})^2}$ bằng:

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

31. Biểu thức $\sqrt{4 - 12x + 9x^2}$ khi $x < \frac{1}{3}$ bằng.

A. $2 - 3x$ B. $2 - (1 - 3x)$ C. $2 - (1 - 3x)$ D. $2 + (1 - 3x)$

32. Giá trị của $\sqrt{9a^2 \quad b^2 \quad 4 \quad 4b}$ khi $a = 2$ và $b \quad \sqrt{3}$, bằng số nào sau đây:

A.62 $\sqrt{3}$ B.62 $\sqrt{3}$ C.32 $\sqrt{3}$ D. Một số khác.

33. Biểu thức $P \quad \frac{1}{\sqrt{x} \quad 1}$ xác định với mọi giá trị của x thoả mãn:

A. $x \quad 1$ B. $x \quad 0$ C. $x \quad 0$ và $x \quad 1$ D. $x \quad 1$

34. Nếu thoả mãn điều kiện $\sqrt{4 \quad \sqrt{x \quad 1}} \quad 2$ thì x nhận giá trị bằng:

A. 1 B.-1 C. 17 D. 2

35. Điều kiện xác định của biểu thức $P(x) \quad \sqrt{x \quad 10}$ là:

A. $x \quad 10$ B. $x \quad 10$ C. $x \quad 10$ D. $x10$

36. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{1 \quad x}$ là :

A. x B. $x \quad 1$ C. $x \quad 1$ D. $x \quad 1$

37. Biểu thức $\sqrt{\frac{1}{x \quad 1}} \quad x_2$ được xác định khi x thuộc tập hợp nào dưới đây:

A. $x / x \quad 1$ B. $x / x \quad 1$

C. $x / x1;1$ D. Chỉ có A, C đúng

38. Kết quả của biểu thức: $M \quad \sqrt{\sqrt{7} \quad 5^2} \quad \sqrt{2 \quad \sqrt{7}_2}$ là:

A. 3 B. 7 C. $2\sqrt{7}$ D. 10

39. Phương trình $\sqrt{x \quad 4} \quad \sqrt{x \quad 1} \quad 2$ có tập nghiệm S là:

A.$S \quad 1;4$ B.$S \quad 1$ C. S D.$S4$

40. Nghiệm của phương trình $\frac{|x \quad 2|}{\sqrt{x \quad 1}} \quad \frac{x \quad 2}{\sqrt{x \quad 1}}$ thoả điều kiện nào sau đây:

A. $x \quad 1$ B. $x \quad 2$ C. $x \quad 2$ D. Một điều kiện khác

41. Giá trị nào của biểu thức $S \quad \sqrt{7 \quad 4\sqrt{3}} \quad \sqrt{7 \quad 4\sqrt{3}}$ là:

A. 4 B. $2\sqrt{3}$ C. $2 \quad \sqrt{3}$ D. 4

42. Giá trị của biểu thức $M \quad \sqrt{(1 \quad \sqrt{3})^2} \quad \sqrt[3]{(13)^3\sqrt{}}$ là

A.$2 \quad 2 \quad \sqrt{3}$ B. $2\sqrt{3} \quad 2$ C. 2 D. 0

43. Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{1}{\sqrt{3} \quad \sqrt{5}} \quad \frac{1}{\sqrt{5} \quad \sqrt{7}}$ ta có kết quả:

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

44. Giá trị của biểu thức $A\ \sqrt{\ 6\ 4\sqrt{2}}\ \sqrt{19\ 6\sqrt{2}}$ là:

A. $7\sqrt{2}\ \ 5$ B. $5\ \ \sqrt{2}$ C. $5\ 3\ \ \sqrt{2}$ D. $1\ \ 2\sqrt{2}$

45. Giá trị của biểu thức $\sqrt{2a^2\ \ 4a\sqrt{2}\ 4}$ với $a\ \ 2\ \ \sqrt{2}$ là :

A. 8 B. $3\sqrt{2}$ C. $2\sqrt{2}$ D. $2\ \sqrt{2}$

46. Kết quả của phép tính $\frac{\sqrt{10}\ \ \sqrt{6}}{2\sqrt{5}\ \ \sqrt{12}}$ là

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

47. Thực hiện phép tính $\sqrt{\frac{25}{(\sqrt{3}\ \ 2)^2}}\ \sqrt{\frac{16}{(\sqrt{3}\ 2)^2}}$ có kết quả:

A. $9\sqrt{3}\ \ 2$ B. $2\ 9\ \ \sqrt{3}$ C. $9\sqrt{3}\ \ 2$ D. $\sqrt{3}\ \ 2$

48. Giá trị của biểu thức: $\sqrt{6}\ \ \sqrt{5^2}\ \ \sqrt{120}$ là:

A. 21 B. $11\sqrt{6}$ C. 11 D. 0

49. Thực hiện phép tính $\frac{3}{2}\sqrt{6}\ \ 2\sqrt{\frac{2}{3}}\ 4\ \sqrt{\frac{3}{2}}$ ta có kết quả:

A. $2\ 6\sqrt{}$ B. $\sqrt{6}$ C. $\frac{\sqrt{6}}{6}$ D. $\sqrt{6}$

50. Thực hiện phép tính $\frac{\sqrt{17\ \ 12\sqrt{2}}}{\sqrt{\ 3\ \ 2\sqrt{2}}}$ ta có kết quả

A. $3\ 2\ \ \sqrt{2}$ B. $1\ \ \sqrt{2}$ C. $\sqrt{2}\ \ 1$ D. $2\ \sqrt{2}$

51. Thực hiện phép tính $\sqrt{4\ \ 2\sqrt{3}}\ \ \sqrt{4\ \ 2\sqrt{3}}$ ta có kết quả:

A. $2\sqrt{3}$ B. 4 C. 2 D. $2\sqrt{3}$

52. Thực hiện phép tính $\sqrt{\sqrt{3}\ \ 2^{\ 2}}\ \ \sqrt{2\sqrt{3}\ 3^{\ 2}}$ ta có kết quả:

A. $3\sqrt{3}\ \ 1$ B. $\sqrt{3}\ \ 1$ C. $5\ 3\ \ \sqrt{3}$ D. $3\sqrt{3}\ \ 5$

53. Thực hiện phép tính $1\ \ \frac{3\ \sqrt{3}\ \ 3\ \ \sqrt{3}}{\sqrt{\ }\ \ \sqrt{\ }}\ 1$ ta có kết quả là:

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