

חזקות ושורשים

$$\sqrt{9 + 2x} - \sqrt{4x^2 + 20x + 25} = ? \quad .1$$

- 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4)

$$.2 \quad \text{איזה מהביטויים הבאים אינו שווה לביטוי } 2^x - 2^{-x} ?$$

$$2^{-x}(1 - 2^{-x}) \quad (1)$$

$$2^x(2^{-2x} - 1) \quad (2)$$

$$2^{-x}(1 - 2^{2x}) \quad (3)$$

$$2^x\left(\frac{1}{2^{2x}} - 1\right) \quad (4)$$

$$.3 \quad \sqrt{29,241} = ?$$

$$113 \quad (1)$$

$$155 \quad (2)$$

$$171 \quad (3)$$

$$197 \quad (4)$$

$$.4 \quad \sqrt{5\sqrt{5}} = ?$$

$$\frac{1}{5} \quad (1)$$

$$\sqrt[4]{5} \quad (2)$$

$$\sqrt[3]{5} \quad (3)$$

$$\frac{3}{5^4} \quad (4)$$

$$.5 \quad \frac{1}{3\sqrt{3}} + \frac{2\sqrt{3}}{9} = ?$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \quad (1)$$

$$\frac{2}{3\sqrt{3}} \quad (2)$$

$$\sqrt{3} \quad (3)$$

$$\frac{2}{27\sqrt{3}} \quad (4)$$

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, _____ תשובות נכונות

6. $x + y = \sqrt{12}$

$x - y = \sqrt{75}$

$x = ?$

$3.5\sqrt{3}$ (4)

$7\sqrt{3}$ (3)

$7\sqrt{2}$ (2)

$\sqrt{87}$ (1)

7. $2x + y = \sqrt{50}$

$x + y = \sqrt{32}$

$x = ?$

$3\sqrt{2}$ (4)

$9.5\sqrt{2}$ (3)

$\sqrt{2}$ (2)

$9\sqrt{2}$ (1)

8. מי מהבאים הוא הקטן ביותר?

$\sqrt[3]{256}$ (4)

$\sqrt[4]{17}$ (3)

$\sqrt[6]{66}$ (2)

$\sqrt[3]{30}$ (1)

9. מה מהבאים שווה ליחס $2 : \sqrt{2}$?

$\sqrt{4} : 4$ (1)

$2\sqrt{2} : \sqrt{2}$ (2)

$\sqrt{8} : \sqrt{32}$ (3)

$\sqrt{8} : 4$ (4)

10. נתון: $\frac{\sqrt{15}}{5} = \left(\frac{3^x}{5^x}\right)^2$

$x = ?$

$\frac{1}{4}$ (4)

$\frac{1}{3}$ (3)

$\frac{1}{2}$ (2)

1 (1)

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, תשובות נכונות _____

11. נתון: $x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

מה מהבאים אינו שווה ל- x ?

(1) $\frac{3}{\sqrt{27}}$ (2) $\frac{\sqrt{3}}{\frac{1}{3}}$ (3) $\sqrt{\frac{1}{3}}$ (4) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}}$

12. נתון: $\sqrt[a]{5} \cdot \sqrt[b]{5} = 5^{a+b}$, $(a + b \neq 0)$

מהנתון נובע בהכרח כי -

- (1) a ו- b מספרים שלמים
- (2) a ו- b מספרים הופכיים
- (3) a ו- b מספרים חיוביים
- (4) a ו- b מספרים שליליים

13. נתון: $0 < y < x$

$$\frac{\sqrt{x+y}}{y-x} \cdot \frac{\sqrt{x-y}}{y+x} = ?$$

(1) $-\frac{1}{\sqrt{x^2-y^2}}$ (2) $\frac{1}{x^2-y^2}$ (3) $\frac{1}{x-y}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{x-y}}$

14. נתון: $\sqrt[a]{2} \cdot \sqrt[a]{2} = 2^a$ ($a \neq 0$)

$$|a| = ?$$

(1) 1 (2) 2 (3) $\sqrt{2}$ (4) $\frac{1}{2}$

15. איזה תנאי צריך להתקיים כדי שהשוויון: $(a+b)^4 = a^4 + b^4$ יהיה נכון תמיד?

- (1) a ו- b שווי סימן
- (2) a ו- b מספרים שוני סימן
- (3) $a = 0$ ו/או $b = 0$
- (4) אין צורך באף תנאי

16. נתון: $(x^2)^{x^5} = (x^3)^{x^4}$, $x \neq 0$

כמה ערכים שונים של x מקיימים את המשוואה לעיל?

- 1 (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4)

17. נתון: $a^x \cdot b^y = b^x \cdot a^y$, $(x \neq y, 0 < a, b)$

$\left(\frac{a}{b}\right)^{x \cdot y} = ?$

- 1 (1)
2 (2)
0 (3)
4) אי-אפשר לדעת מהנתונים

18. נתון: $(\sqrt[y]{2})^y \cdot (\sqrt[x]{2})^x = 2^2$

$(x - y)^2 = ?$

- 1 (1) 2 (2) 0 (3) 4 (4)

19. נתון: $a \neq 0$

$\frac{a^{(x+1)^2}}{\left(a^{(x-xy+\frac{1}{2})}\right)^2} = a^{(-y^2)}$

$x = ?$

- 1) $-y$ 2) $2y$ 3) y^2 4) $-y^2$

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, תשובות נכונות _____

20. a הוא מספר שלם חיובי.

תוצאת הביטוי $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ יכולה להיות שווה ל-

$\sqrt{6}$ (4)

$\sqrt{9}$ (3)

$\sqrt{12}$ (2)

$\sqrt{15}$ (1)

פתרתי _____ שאלות ב _____ דקות, תשובות נכונות _____

תשובות

| 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | שאלה |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | תשובה |

| 20 | 19 | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | שאלה |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | תשובה |