

1. کدام یکی از اعداد ذیل بزرگترین است:
- (1) -4 (2) -9 (3) -3 (4) -0.6
2. تعداد اعداد طبیعی در بین اعداد 5 و 7 عبارت است از:
- (1) 3 (2) 2 (3) 1 (4)  $\infty$
3. تعداد اعداد طبیعی در بین اعداد +10 و +13 عبارت است از:
- (1) 1 (2) 3 (3) 2 (4)  $\infty$
4. عدد (+6) با یکی از اعداد ذیل متضاد است:
- (1) (+6) (2) (-6) (3) 0 (4) 1
5. حاصل  $(-4) + (-2) + (+3)$  عبارت است از:
- (1) -17 (2) 5 (3) -3 (4) 10
6. حاصل  $(-45) - (-329)$  عبارت است از:
- (1) -284 (2) 224 (3) 164 (4) -374
7. حاصل  $(+2)(-300)(-24)$  عبارت است از:
- (1) 14400 (2) 9831 (3) -5460 (4) 759
8. حاصل  $(-2) - (-2)(+4) \div (+4)$  عبارت است از:
- (1) 32 (2) -10 (3) 25 (4) -6
9. حاصل  $(-2) + (-2) \div (-2) + (+3)(+2)$  عبارت است از:
- (1) 16 (2) -15 (3) 10 (4) -20
10. عدد 3.452 مساوی است به:
- (1)  $345 \times 10^6$  (2)  $3452 \times 10^{-2}$  (3)  $3452 \times 10^{-3}$  (4) 2.345
11. عدد 0.00000043 مساوی است به:
- (1)  $43 \times 10^5$  (2)  $43 \times 10^{-8}$  (3)  $43 \times 10^7$  (4)  $43 \times 10^{-2}$
12. در صورتیکه  $y$  یک عدد مثبت باشد قیمت مطلقه آن عبارت است از:
- (1)  $-y$  (2)  $y$  (3)  $\pm y$  (4) صفر
13. عدد  $8 \div 10^4$  مساوی است به:
- (1)  $8 \times 10^5$  (2) 8.1012 (3)  $8 \times 10^{-6}$  (4)  $8 \times 10^{-4}$
14. حاصل  $\frac{2^3 \times 2^2 \times 2 \times 2^2}{2^4 \times 2^5}$  عبارت است از:
- (1) 1 (2) 21 (3)  $2^2$  (4)  $2^{-1}$
15.  $(+15) - (-8) - (-5) = ?$
- (1) +28 (2) +2 (3) +25 (4) -5
16. حاصل ضرب  $(+2)(+3)(-2)$  مساویست به:
- (1) +12 (2) -6 (3) -12 (4) +6

17. افاده الجبری  $(-64) \div (-1024)$  مساوی میشود به:

- (1) -32 (2) -16 (3) +32 (4) +16

18. قیمت افاده الجبری  $(-2)(+7)(+6)$  عبارت است از:

- (1) +84 (2) -48 (3) +48 (4) -84

19. قیمت افاده الجبری  $|+24| \div |-12|$  مساوی میشود به:

- (1) +1 (2) صفر (3) +24 (4) -12

20. شکل ساده شده افاده  $\frac{-8 + (-4)(-6) \div 12}{4 - (+3)}$  عبارت است از:

- (1) -6 (2)  $+\frac{6}{7}$  (3)  $-\frac{6}{7}$  (4) +6

$$21. \frac{(+5)(-2)|-6|(-4)}{(+3)(-2)} = ?$$

- (1) +40 (2) -40 (3) -20 (4) +20

$$22. \frac{(-2)(-5)(+2)}{|-5||-1|} (+2)(+3) = ?$$

- (1) +24 (2) -24 (3) +12 (4) -12

23. شکل ساده افاده  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$  عبارت است از:

- (1)  $2^4 \cdot 3^3$  (2)  $2^3 \cdot 3^3$  (3)  $2^3 \cdot 3^2$  (4)  $2^4 \cdot 3^2$

24. افاده  $5^2 + 6^2 + 7^2$  مساوی میشود به:

- (1) 225 (2) 36 (3) 110 (4) 100

25. حاصل  $1^3 + 2^3 + 3^3$  مساوی میشود به:

- (1) 25 (2) 36 (3) 72 (4) 64

26. افاده  $\left[ (8+10-9+1)^2 \right]^2$  را ساده سازید:

- (1) 10000 (2) 1000 (3) 100 (4) 10

27. حاصل ضرب  $2^{-1} \cdot 2^{-2} \cdot 2^{-3}$  عبارت است از:

- (1)  $2^{-2}$  (2)  $2^{-8}$  (3)  $\frac{1}{32}$  (4)  $\frac{1}{64}$

28. افاده  $(2^6)^0 + (2^{-8})^0$  مساوی میگردد به:

- (1) 1 (2) 2 (3)  $2^6$  (4)  $2^{-2}$

$$29. (2^{4^2} + 2^{2^4}) \div 2^{17} = ?$$

- (1)  $\frac{1}{2^8}$  (2)  $\frac{1}{2^7}$  (3)  $2^{-6}$  (4) 1

30. چهار چند عدد  $4^2$  عبارت است از:

$$4^{-8} \quad (4) \quad 4^{-3} \quad (3) \quad 4^8 \quad (2) \quad 4^3 \quad (1)$$

31. حاصل افاده  $4^{10} + 3 \cdot 4^{10}$  مساویست به:

$$4^{13} \quad (4) \quad 4^{12} \quad (3) \quad 4^{11} \quad (2) \quad 4^{10} \quad (1)$$

32. افاده  $\frac{5 \cdot 3^9 + 2 \cdot 3^9 + 6 \cdot 3^9}{10 \cdot 3^9 + 16 \cdot 3^9}$  عبارت است از:

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

33. افاده  $25^{0.5} + 4 \cdot 16^{0.25}$  مساوی میشود به:

$$13 \quad (4) \quad 5 \quad (3) \quad 8 \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

$$34. \text{ محاسبه نمائید: } \left\{ \left[ \left( 2^{\frac{2}{5}} \right)^{\frac{1}{3}} \right]^{\frac{15}{7}} \right\}^{14} = ?$$

$$2^{\frac{8}{2}} \quad (2) \quad 2^2 \quad (1)$$

$$4 \text{ جوابات 2 و 3 صحت دارد.} \quad (4) \quad 2^4 \quad (3)$$

35. تعداد قاسم های عدد  $5^{21}$  عبارت است از

$$24 \quad (4) \quad 22 \quad (3) \quad 21 \quad (2) \quad 20 \quad (1)$$

36. در بین طاقت های ذیل بزرگترین آن عبارت است از:

$$32^{13} \quad (4) \quad 64^{12} \quad (3) \quad 16^{20} \quad (2) \quad 8^{32} \quad (1)$$

37. کوچکترین عدد در بین اعداد ذیل عبارت است از:

$$243^{44} \quad (4) \quad 9^{102} \quad (3) \quad 81^{55} \quad (2) \quad 27^{76} \quad (1)$$

38. مجموع مربعات دو عدد برابر با مربع عدد 13 میشود آن دو عدد عبارت از:

$$6 \text{ و } 8 \quad (4) \quad 5 \text{ و } 12 \quad (3) \quad 9 \text{ و } 10 \quad (2) \quad 7 \text{ و } 8 \quad (1)$$

39. مربع عدد که کوچکتر از خود آن است عبارت است از:

$$6.09 \quad (4) \quad 0.9 \quad (3) \quad 2.14 \quad (2) \quad 1.4 \quad (1)$$

$$40. \sqrt{9} + \sqrt{25} + \sqrt{36} = ?$$

$$30 \quad (4) \quad 60 \quad (3) \quad 12 \quad (2) \quad 14 \quad (1)$$

$$41. -\sqrt[11]{(-7)(-7)^2(-7)^3(-7)^5} = ?$$

$$+7^2 \quad (4) \quad -7^2 \quad (3) \quad -7 \quad (2) \quad +7 \quad (1)$$

42. حاصل عدد  $\sqrt[3]{0,1} \sqrt[3]{0,01} \sqrt[3]{1000}$  مساوی است به:

$$1000 \quad (4) \quad 1 \quad (3) \quad 10 \quad (2) \quad 100 \quad (1)$$

43. قیمت عددی افاده  $\sqrt{800} + \sqrt{128} - \sqrt{72}$  مساوی است به:

$$22\sqrt{2} \quad (4) \quad 2\sqrt{24} \quad (3) \quad 24\sqrt{2} \quad (2) \quad (1)$$

$$.44 \quad (-22)(-11)\left(+\frac{1}{22}\right)\left(-\frac{3}{11}\right) = ? \quad 2\sqrt{22}$$

- 3 (1)      5 (2)      -3 (3)      -5 (4)

$$.45 \quad (-9)(-2)\left(+\frac{1}{9}\right)(-3) = ?$$

- 6 (1)      7 (2)      -6 (3)      -7 (4)

$$.46 \quad \text{قیمت افاده } \sqrt{2^2} \cdot \sqrt{(-3)^2} - \sqrt{(-3)^2} - \sqrt{2^2} \text{ مساوی است به:}$$

- 5 (1)      5 (2)      3 (3)      1 (4)

$$.47 \quad \text{افاده عددی } \left(\sqrt{\sqrt[3]{64}} \div 2\right) \text{ مساوی میشود به:}$$

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

$$.48 \quad \text{افاده } \sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{3} \text{ مساوی میشود به:}$$

- 2.5 (1)       $\sqrt[6]{36}$  (2)       $\sqrt[6]{72}$  (3)      4 (4)

$$.49 \quad \text{حاصل جذر } \frac{\sqrt[3]{64}}{\sqrt[4]{625}} \text{ عبارت است از:}$$

- $\frac{3}{4}$  (1)       $\frac{4}{5}$  (2)       $\frac{5}{4}$  (4)       $\frac{4}{3}$  (4)

$$.50 \quad 7\sqrt{(-2)^2} - 5\sqrt{(-2)^4} + \sqrt{(-4)^4} - \sqrt{(-2)^2} = ?$$

- 8 (1)      -18 (2)      10 (3)      -10 (4)

$$.51 \quad \left(\sqrt{\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}}}}\right)^{32} = ?$$

- $2^{30}$  (1)      2 (2)       $2^{31}$  (3)      32 (4)

$$.52 \quad 3^{-\frac{1}{2}} \times 3^{-\frac{1}{4}} \times 3^{-\frac{1}{8}} \times 3^{-\frac{1}{16}} = ?$$

- $3^{15}\sqrt{3}$  (1)      3 (2)       $3^{\frac{15}{16}}$  (3)       $\frac{1}{\sqrt[16]{3^{15}}}$  (4)