



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

Expressões EsSA

1) O valor de $\frac{(2+3 \times 8-4)}{2}$ é:

- (A) 18
- (B) 10
- (C) 11
- (D) 7

2) O valor de $\{(-2)^3 - 1^0\}^2$ é:

- (A) 81
- (B) 64
- (C) -81
- (D) -64

3) O resultado da expressão $\frac{4}{3} + \frac{2}{3} \times 3 - 1$ é:

- (A) 5
- (B) $\frac{7}{3}$
- (C) $\frac{8}{3}$
- (D) 4

4) O resultado da expressão $\frac{(3 \times 5)^{10}}{(15^3)^3}$ é:

- (A) 15^4
- (B) 15^6
- (C) 15
- (D) 15^9



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

5) O valor da expressão $\frac{\frac{7}{3} - \frac{1}{3} \cdot 3 - 1}{2 - \frac{1}{2}}$ é:

- (A) $\frac{14}{3}$
- (B) $\frac{2}{9}$
- (C) 14
- (D) $\frac{8}{3}$

6) O valor numérico da expressão $\frac{[4+2(-5)]}{(-2-1)}$ é:

- (A) 7
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 6

7) O valor da expressão $\frac{18}{2-4x \left[\frac{(1+6)^2}{7^2+8^0} \right]}$ é:

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 4

8) Efetue $\frac{1}{2} - \left[-0,5 - \left(-\frac{3}{4} + 0,1 \right) \right] - \left(\frac{1}{5} - 0,4 \right)$:

- (A) $\frac{11}{20}$
- (B) $\frac{15}{17}$
- (C) $\frac{17}{20}$
- (D) $\frac{11}{15}$



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

9) O valor da expressão $\frac{1}{3} - 4 + \frac{1}{2}(-3)$ é:

(A) $-5\frac{1}{6}$

(B) $\frac{5}{6}$

(C) $+5\frac{1}{6}$

(D) $-1\frac{5}{6}$

10) Efetuar $0,66\dots + 1\frac{5}{6} - 1$:

(A) $\frac{11}{6}$

(B) 1,5

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

(D) $\frac{11}{3}$

11) O valor da expressão $\frac{1}{3} - \left(\frac{1}{10} \cdot \frac{4}{3}\right)$ é:

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

(B) $\frac{14}{15}$

(C) $\frac{4}{21}$

(D) $\frac{7}{30}$

12) O resultado da operação $\frac{2^4 - 3^2}{3}$ é:

(A) 5

(B) 0

(C) 13

(D) 8,33.....



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

13) O resultado da expressão $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} - \left(\frac{1}{2}\right)^0$ é:

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) 0
- (C) 1
- (D) $-\frac{1}{2}$

14) Simplificando a expressão $\frac{0,002 \cdot 0,0003 \cdot 10^8}{0,1 \cdot 6 \cdot 10^4}$, obtém-se:

- (A) 0,001
- (B) 0,01
- (C) 0,06
- (D) 0,6

15) Se $P = [-3 + 2(-5 + 3) - 1]$, então P é igual a:

- (A) -6
- (B) 1
- (C) -8
- (D) -3

16) O valor de $(10\%)^2 + (20\%)^2$ é:

- (A) 5%
- (B) 30%
- (C) 500%
- (D) 900%
- (E) 100%

17) O valor da expressão $\{-18[(\sqrt[3]{3})^{-3} - (\sqrt{2})^{-2}]\}$ é igual a:

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



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

18) O valor da expressão $\frac{(0,5)^2 \cdot [0,1 - 0,01] + \frac{(2,8)}{(0,14)}}{200,225 \cdot 0,1}$ é:

- (A) 1
- (B) 10
- (C) 0,1
- (D) 0,01
- (E) 100

19) Calculando o valor da expressão $\frac{0,272727... + \frac{1}{3}}{4 - 0,222...}$, obtemos:

- (A) $\frac{30}{187}$
- (B) $\frac{3}{20}$
- (C) $\frac{15}{17}$
- (D) $\frac{4}{15}$
- (E) $\frac{19}{200}$

20) O resultado da operação $0,333... \cdot \frac{3}{4} - \frac{1,2666...}{6\frac{1}{3}}$ é:

- (A) $\frac{1}{20}$
- (B) $\frac{3}{20}$
- (C) 0,4555....
- (D) 1,333...
- (E) 4,25



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

21) Se $x = \frac{8}{21} + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{3}{5}}}}$ então x vale:

(A) 2

(B) $\frac{9}{5}$

(C) $\frac{3}{2}$

(D) 1

(E) $\frac{19}{21}$

22) A diferença $27^{0,333...} - 16^{0,75}$ é igual a:

(A) 5

(B) 6

(C) -5

(D) -6

(E)

23) O resultado da expressão $(1 + 0,5) \cdot 0,3$ é igual a:

(A) 0,35

(B) 0,45

(C) 1,8

(D) 3,5

(E) 4,5

24) Efetuando $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$, encontramos:

(A) 0,9

(B) 0,99

(C) a operação é impossível

(D) 1

(E) 0,999



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

25) O valor da expressão $\frac{3,2-2}{0,2 \cdot 0,3} - \frac{(0,3)^2 + 0,3}{0,131313\dots}$ é:

- (A) 17,03
- (B) 22,97
- (C) 1
- (D) 19,07
- (E) 0,34

26) O valor da expressão $\frac{\left\{ \frac{3}{4} + \left[1 - \left(\frac{1}{2} \right)^2 \cdot \frac{5}{3} \right] \right\}}{\frac{5}{9}}$ é:

- (A) $\frac{5}{12}$
- (B) $\frac{7}{9}$
- (C) 1
- (D) $1\frac{3}{4}$
- (E) $2\frac{2}{5}$

27) O resultado da expressão $-\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3} - 2$ é:

- (A) $-\frac{2}{3}$
- (B) -1
- (C) 1
- (D) 0
- (E) $-1\frac{2}{3}$

28) Resolvendo a expressão $0,3 + 5 \cdot \left(-\frac{2}{5} \right) + 0,333\dots$, obtemos:

- (A) -2
- (B) $-\frac{41}{30}$
- (C) $\frac{79}{30}$
- (D) $-\frac{14}{30}$
- (E) $-\frac{7}{5}$



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

29) O valor simplificado da expressão $\frac{3-1,2 \cdot 2}{1 \frac{0,06}{0,15}}$ é:

- (A) $\frac{2}{3}$
- (B) 1
- (C) 4
- (D) 6
- (E) $6\frac{2}{3}$

30) O valor de $(4^{-1} - 3^{-1})^{-1}$ é igual a:

- (A) -12
- (B) -1
- (C) 1/12
- (D) 1
- (E) 12

Expressões EPCAR

31) Ao se resolver a expressão numérica:

$\left(\sqrt[3]{\frac{(25 \cdot 10^{-6}) \cdot 0,000075}{10}} \right) : \left(\frac{5 \sqrt[3]{1,5}}{10^4} \right) \cdot (-0,0010)^0$ o valor encontrado é:

- (A) $\sqrt[3]{2}$
- (B) $\sqrt[3]{3}$
- (C) 1
- (D) 0,1

32) O valor da expressão $\left[\frac{(6,25 \times 10^{-2})^{\frac{1}{4}}}{(6,4 \times 10^{-2})^{-\frac{1}{3}}} \right]^{\frac{1}{2}}$ é:

- (A) $\sqrt{5}$
- (B) $\frac{\sqrt{5}}{5}$
- (C) $\sqrt{3}$
- (D) $\sqrt{7}$



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

33) O valor da expressão $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^3 - (169)^{0,5} \times (128)^{-\frac{1}{7}}\right] \times 0,002$ é:

- (A) $-12,750 \times 10^{-3}$
- (B) $-12,750 \times 10^{-6}$
- (C) $12,750 \times 10^{-6}$
- (D) $12,750 \times 10^{-3}$

34) Analise as expressões abaixo:

$$A = \sqrt[3]{\frac{(0,005)^2 \cdot (0,000075)}{10}}$$

$$B = -\left[\frac{(5 \cdot 10^{-4}) \cdot \left(2^{-\frac{1}{3}}\right)}{3^{-\frac{1}{3}}}\right]$$

Marque a resposta correta:

- (A) $A + B > 0$
- (B) $A \cdot B = -1$
- (C) $\frac{A}{B} = -1$
- (D) $A^{-1} = B$

35) Se $x = 1,0\overline{62} + \frac{[(-2)^{(2\sqrt{2}+1)]}^{(2\sqrt{2}-1)}}{64}$, então x está compreendido entre:

- (A) -1 e $-0,9$
- (B) $-0,9$ e $-0,8$
- (C) $-0,8$ e $-0,7$
- (D) $-0,7$ e $0,6$

Expressões CN

36) O valor mais aproximado de $\frac{16^{-0,75} + \sqrt[5]{0,00243}}{\frac{2}{3} + 4,333...}$ é:

- (A) 0,045
- (B) 0,125
- (C) 0,315
- (D) 0,085
- (E) 0,25



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

37) Na expressão $\frac{(0,125)^{b-a}}{8^{a-b}} + 2\left(\frac{b}{a}\right)^0 + a^b = 191$, a e b são números inteiros positivos, $a + b$ vale:

- (A) 15
- (B) 14
- (C) 13
- (D) 12
- (E) 11

38) O valor de $\left[\left(\frac{1}{5^{-\frac{2}{3}}}\right)^3 - \left(\frac{2^{12}}{2^{10}}\right)^{\frac{1}{2}}\right] - \left[\frac{(0,333\dots)^{-\frac{5}{2}}}{\sqrt{3}} - \frac{\left(\frac{5}{5^3}\right)^2}{\sqrt[3]{5}}\right]$:

- (A) 139
- (B) 120
- (C) 92
- (D) 121
- (E) 100

39) O valor da expressão $\left[\sqrt{\left(\frac{1}{6}\right)^3 \cdot 0,666\dots} + \sqrt{\left(\frac{2}{3}\right)^0 - \frac{1}{1,333\dots}}\right]^{\frac{1}{2}}$ é:

- (A) $\frac{\sqrt{2}}{5}$
- (B) $\sqrt{\frac{2}{5}}$
- (C) $\sqrt{\frac{5}{2}}$
- (D) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$
- (E) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

40) O valor da expressão $E = 9a^3 - 3a$, para

$$a = \left(0,2666 \dots + \frac{5^{-1} \cdot (3^3 + 3^2 \cdot (-2)^3)}{(0,333 \dots)^{-3} \cdot (-5)}\right)^{\frac{1}{2}}$$

- (A) $\sqrt{3}$
- (B) $\sqrt{2}$
- (C) $\frac{\sqrt{5}}{5}$
- (D) 0
- (E) 1

41) Simplificando-se a expressão $\frac{(6x12x18x \dots x300)}{(2x6x10x14x \dots x98)x(4x8x12x16x \dots x100)}$ obtém-se:

- (A) 3^{50}
- (B) $\frac{3}{2}$
- (C) $\left(\frac{3}{2}\right)^{25}$
- (D) $\frac{3}{4}$
- (E) 2^{25}

42) Resolvendo-se a expressão $\frac{8^{0,666 \dots} + \frac{2}{4^3} - 2\sqrt{9} + 9^{0,5}}{\left(\frac{1}{49}\right)^{-\frac{1}{2}}}$, encontram-se:

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

43) O valor da expressão $\left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{1}{2}} + 2^{9^{0,5}} + \left[\frac{(12^2 - 6) + 17 + \frac{1}{3}}{15}\right]^{[(3^2 - 1)0,1]^{-1}}$ é:

- (A) 10
- (B) 11
- (C) 12
- (D) 13
- (E) 14



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

44) Resolvendo-se a expressão:

$$\frac{\left\{ \left[\left(\sqrt[3]{1,331} \right)^{\frac{12}{5}} \right]^0 \right\}^{-7,2}}{8^{33} + 8^{33} + 8^{33} + 8^{33} + 8^{33}} \times \frac{1}{2^{302}}$$

Encontra-se:

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1
- (E) 0

45) O valor da expressão $\left(\sqrt[3]{-\frac{16}{27} + \frac{16}{9} \cdot (0,333 \dots + 1) - \left(-\frac{3}{4}\right)^{-2}} \right)^{\frac{\sqrt{25}}{2} + 3}$, é:

- (A) $\sqrt[3]{-\frac{1}{3}}$
- (B) $\sqrt[3]{\frac{2}{3}}$
- (C) 0
- (D) 1
- (E) -1

46) O valor de $\sqrt{9^{0,5} \times 0,333 \dots + \sqrt[7]{4 \times \sqrt{0,0625} - \frac{(3,444 \dots + 4,555 \dots)}{\sqrt[3]{64}}}}$ é:

- (A) 0
- (B) $\sqrt{2}$
- (C) $\sqrt{3} - 2$
- (D) $\sqrt{2} - 2$
- (E) 1



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

47) Qual é o valor da expressão

$$\left[(3^{0,333\dots})^{27} + 2^{2^{17}} - \sqrt[5]{239 + \sqrt[3]{\frac{448}{7}}} - (\sqrt[3]{3})^{3^3} \right]^{\sqrt[7]{92}} ?$$

- (A) 0,3
- (B) $\sqrt[3]{3}$
- (C) 1
- (D) 0
- (E) -1

48) Considere o operador matemático ' * ' que transforma o número real X em $X + 1$ e o operador ' \oplus ' que transforma o número real em Y em $\frac{1}{y+1}$.

Se $\oplus\{[* (\oplus \{ \oplus [* (\oplus \{ * 1 \}) \}) \}) \} = a/b$, onde a e b são primos entre si, a opção correta é:

- (A) $\frac{a}{b} = 0,27272727 \dots$
- (B) $\frac{b}{a} = 0,2702702 \dots$
- (C) $\frac{2a}{b} = 0,540540540 \dots$
- (D) $2b + a = 94$
- (E) $b - 3a = 6$

49) Seja n um número natural e \oplus um operador matemático que aplicado a qualquer número natural, separa os algarismos pares, os soma, e a esse resultado, acrescenta tantos zeros quanto for o número obtido. Exemplo: $\oplus(3256) = 2 + 6 = 8$, logo fica: 800000000. Sendo assim, o produto $[\oplus(20)] \cdot [\oplus(21)] \cdot [\oplus(22)] \cdot [\oplus(23)] \cdot [\oplus(24)] \cdot \dots \cdot [\oplus(29)]$ possuirá uma quantidade de zeros igual a:

- (A) 46
- (B) 45
- (C) 43
- (D) 41
- (E) 40



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

50) Calcule o valor de $x = \left(\frac{\sqrt{1^{1256}} + 8943^0 + \frac{3125}{5^5} + \sqrt[7]{1}}{1,5 - 2^{-1} + (-1)^{2058}} \right)^{\sqrt{\frac{3^{21} + 3^{23}}{10}}}$ e assinale a opção correta.

- (A) 2^{16}
- (B) 2^{20}
- (C) 2^{24}
- (D) 2^{26}
- (E) 2^{27}

GABARITO

- 1) C
- 2) A
- 3) B
- 4) C
- 5) B
- 6) C
- 7) B
- 8) A
- 9) A
- 10) B
- 11) A
- 12) C
- 13) C
- 14) B
- 15) C
- 16) A
- 17) C
- 18) A
- 19) A
- 20) A
- 21) D
- 22) C
- 23) B
- 24) D
- 25) A



PRÉ-MILITAR E EDITORA OLIMPO

- 26) E
- 27) B
- 28) B
- 29) B
- 30) A
- 31) C
- 32) A
- 33) A
- 34) C
- 35) A
- 36) D
- 37) A
- 38) A
- 39) A
- 40) D
- 41) A
- 42) A
- 43) C
- 44) E
- 45) C
- 46) D
- 47) C
- 48) B
- 49) D
- 50) E

PRÉ - MILITAR

E

EDITORA

OLIMPO