

EXAME INTELECTUAL AOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS 2017-18

01. A equação da circunferência de centro (1,2) e raio 3 é: a) $x^2 + y^2 - 2x - 4y + 14 = 0$.

b) $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 4 = 0$.

c) $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 4 = 0$.

d) $x^2 + y^2 - 4x - 2y - 14 = 0$.

e) $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 14 = 0$.

02. Duas esferas de raios 3 cm e $2\sqrt{51}$ cm fundem-se para formar uma esfera maior. Qual é o raio da nova esfera?

a) $\sqrt[3]{78}$.

b) $\sqrt[3]{36}$.

c) $\sqrt[3]{68}$.

d) $\sqrt[3]{104}$.

e) $\sqrt[3]{26}$.

03. O grau do polinômio $(4x - 1) \cdot (x^2 - x - 3) \cdot (x + 1)$ é:

a) 6.

b) 5.

c) 3.

d) 4.

e) 2.

04. Sabendo que x pertence ao 4º quadrante e que $\cos x = 0,8$, pode-se afirmar que o valor de $\sin 2x$ é igual a:

a) 0,28. b) -0,96. c) -0,28. d) 0,96. e) 1.

05. Sendo n um número natural, $n!$ equivale a $n \cdot (n - 1) \cdot (n - 2) \cdot$

$\dots \cdot 2 \cdot 1$ e ainda $0! = 1$ e $1! = 1$, então identifique a afirmativa verdadeira.

a) $5! = 120$.

b) $4! = 10$.

c) $3! = 7$.

d) $2! = 3$.

e) $6! = 600$.

06. Funções bijetoras possuem função inversa porque elas são invertíveis, mas devemos tomar cuidado com o domínio da nova função obtida. Identifique a alternativa que apresenta a função inversa de $f(x) = x + 3$.

- a) $f(x)^{-1} = x - 3$.
- b) $f(x)^{-1} = x + 3$.
- c) $f(x)^{-1} = -x - 3$.
- d) $f(x)^{-1} = -x + 3$.
- e) $f(x)^{-1} = 3x$.

07. Utilizando os valores aproximados $\log 2 = 0,30$ e $\log 3 = 0,48$, encontramos para $\log \sqrt[3]{12}$ o valor de:

- a) 0,33. b) 0,36. c) 0,35. d) 0,31. e) 0,32.

08. O conjunto solução da equação $x^3 - 2x^2 - 5x + 6 = 0$ é:

- a) $S = \{-3; -1; 2\}$.
- b) $S = \{-0,5; -3; 4\}$.
- c) $S = \{-3; 1; 2\}$.
- d) $S = \{-2; 1; 3\}$.
- e) $S = \{0,5; 3; 4\}$.

09. Uma herança de R\$193.800,00 será repartida integralmente entre três herdeiros em partes diretamente proporcionais às suas respectivas idades: 30 anos, 35 anos e 37 anos. O herdeiro mais velho receberá:

- a) R\$70.500,00.
- b) R\$70.300,00.
- c) R\$57.000,00.
- d) R\$66.500,00.
- e) R\$90.300,00.

10. Em uma Progressão Aritmética com 6 termos, temos que a soma de seus termos é igual a 102 e seu último termo é 27. Com base nessas informações, a razão dessa progressão é:

- a) 3. B) 5. c) 11. D) 4. E) 7.

11. Em uma progressão aritmética cujo primeiro termo é 1,87 e a razão é 0,004, temos que a soma dos seus dez primeiros é igual a:

- a) 18,88.
- b) 9,5644.
- c) 9,5674.
- d) 18,9.
- e) 18,99.

12.

Sejam as funções reais dadas por $f(x) = 5x + 1$ e $g(x) = 3x - 2$. Se $m = f(n)$, então $g(m)$ vale: a) $15n + 1$.

- b) $14n - 1$.
- c) $3n - 2$.
- d) $15n - 15$.
- e) $14n - 2$.