

EXAME INTELECTUAL AOS CURSOS DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS 2016-17

01. Sejam f a função dada por $f(x) = 2x + 4$ e g a função dada por $g(x) = 3x - 2$. A função $f \circ g$ deve ser dada por

- a) $f(g(x)) = 6x$
- b) $f(g(x)) = 6x + 4$
- c) $f(g(x)) = 2x - 2$
- d) $f(g(x)) = 3x + 4$
- e) $f(g(x)) = 3x + 2$

02. Identifique a equação exponencial.

- a) $2 \cdot X = 4$ b) $2 + X = 4$ c) $X^2 = 4$ d) $\log_x 4 = 2$ e) $2X = 4$

03.

Um aluno da EsSA tem uma habilidade muito boa nas provas de tiro com pistola, possuindo um índice de acerto no alvo de quatro em cada cinco tiros. Se ele atirou duas vezes, a probabilidade de que ele tenha errado os dois tiros é:

- a) $16/25$
- b) $8/25$
- c) $1/5$
- d) $2/5$
- e) $1/25$

04.

A área do triângulo equilátero cuja altura mede 6 cm é:

- a) $12\sqrt{3}\text{cm}^2$
- b) $4\sqrt{3}\text{cm}^2$
- c) $24\sqrt{3}\text{cm}^2$
- d) 144cm^2
- e) $6\sqrt{3}\text{cm}^2$

05. O exército realizou um concurso de seleção para contratar sargentos e cabos. A prova geral foi igual para ambos. Compareceram 500 candidatos para sargento e 100 para cabo. Na prova, a média de todos os candidatos foi 4, porém, a média apenas entre os candidatos a sargento foi 3,8. Desse modo, qual foi a média entre os candidatos a cabo?

- a) 3,9 b) 1,0 c) 6,0 d) 4,8 e) 5

06.

A parte real do número complexo $1/(2i)^2$ é:

- a) $-\frac{1}{4}$
- b) -2
- c) 0
- d) $\frac{1}{4}$
- e) 2

07.

Em um triângulo retângulo cujos catetos medem $\sqrt{8}$ e $\sqrt{9}$, a hipotenusa mede

- a) $\sqrt{10}$
- b) $\sqrt{11}$
- c) $\sqrt{13}$
- d) $\sqrt{17}$
- e) $\sqrt{19}$

08. Dados $\log 3 = a$ e $\log 2 = b$, a solução de $4^x = 30$ é

- a) $(2a + 1)/b$
- b) $(a + 2)/b$
- c) $(2b + 1)/a$
- d) $(a + 1)/2b$
- e) $(b + 2)/a$

09. As funções do 2o grau com uma variável: $f(x) = ax^2 + bx + c$ terão valor máximo quando

- a) $a < 0$
- b) $b > 0$
- c) $c < 0$
- d) $\Delta > 0$
- e) $a > 0$

10. A palavra “icosaedro”, de origem grega, significa “20 faces”. Sabendo que o icosaedro regular é formado por 20 triângulos regulares, determine o número de vértices.

- a) 12
- b) 42
- c) 52
- d) 8
- e) 48

11.

Dados três pontos colineares $A(x, 8)$, $B(-3, y)$ e $M(3, 5)$, determine o valor de $x + y$, sabendo que M é ponto médio de AB

- a) 3
- b) 11
- c) 9
- d) $-2,5$
- e) 5

12.

O número de anagramas diferentes que podemos formar com a palavra RANCHO, de modo que se iniciem com vogal, é:

- a) 120
- b) 240
- c) 720
- d) 1440
- e) 24

13. Em uma pirâmide reta de base quadrada, de 4 m de altura, uma aresta da base mede 6 m. A área total dessa pirâmide, em m^2 , é

- a) 144
- b) 84
- c) 48
- d) 72
- e) 96