

Matemática
Ensino Médio

11) Foi feita uma pesquisa entre 400 jornalistas capixabas sobre qual o melhor jornal do estado. 200 responderam que “A Gazeta” é o melhor, 250 responderam que “A Tribuna” é o melhor e 120 responderam que os dois são os melhores. Quantos jornalistas preferiram não responder à pesquisa considerada ?

- a) 70
- b) 50
- c) 210
- d) 170

12) Quantos termos tem a Progressão Aritmética (-20 ; -16 ; ; 24) ?

- a) 11
- b) 12
- c) 10
- d) 13

13) Para um ângulo central $\alpha = 30^\circ$ e $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$, é correto afirmar que :

- a) $\operatorname{Tg} \alpha = \sqrt{3}$
- b) $\operatorname{Sen} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- c) $\operatorname{Tg} \alpha = \frac{1}{2}$
- d) $\operatorname{Sen} \alpha = \frac{1}{2}$

14) Se o comprimento de um retângulo qualquer aumentar em 10 % e sua largura diminuir em 10 %, é correto afirmar que :

- a) A área do retângulo não se altera.
- b) A área do retângulo aumenta em 10 %.
- c) A área do retângulo diminui em 1 %.
- d) A área do retângulo aumenta em 1 %.

15) Vinte máquinas em funcionamento fabricam 6000 peças em 4 horas. Desligando-se quatro dessas máquinas, quantas peças seriam fabricadas pelas máquinas restantes em funcionamento de cinco horas ?

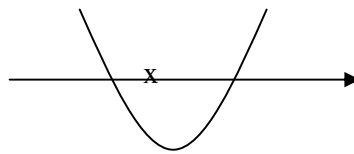
- a) 3000
- b) 9000
- c) 7500
- d) 6000

16) Um comerciante levava à Ceasa um certo número de caixas de verduras, que pretendia vender a R\$ 5,20 cada uma. Num acidente na estrada, 9 caixas se perderam. Na Ceasa, as caixas restantes foram vendidas a R\$ 6,40 cada uma, obtendo-se o mesmo lucro previsto inicialmente. O número de caixas que o comerciante levava, antes do acidente, era :

- a) 60
- b) 48**
- c) 39
- d) 33

17) Uma função do 2º Grau do tipo $y = ax^2 + bx + c$ é representada pelo gráfico abaixo. Podemos afirmar que :

- a) $a > 0$ e $b^2 - 4.a.c > 0$**
- b) $a > 0$ e $b^2 - 4.a.c < 0$
- c) $a < 0$ e $b^2 - 4.a.c > 0$
- d) $a = 0$ e $b^2 - 4.a.c = 0$



18) Uma piscina possui o formato de um paralelepípedo retângulo. As medidas do comprimento, largura e profundidade dessa piscina são, respectivamente, 10 m, 6 m e 1,75 m. Qual o volume máximo de água que suporta essa piscina ?

*Lembre-se que $1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ litros}$

- a) 75000 litros
- b) 105000 litros**
- c) 90000 litros
- d) 1750000 litros

19) Resolvendo a expressão abaixo, obtém-se um valor real para a variável x . Calcule o valor do logaritmo de x na base três :

- a) $310^{x-2} = 10$
- b) 2
- c) 1**
- d) Zero

20) O valor numérico da expressão $A = x^3 - 2mx^2 + m^2$ para $x = 1$ e $m = -1$ é :

- a) $A = 1$
- b) $A = 2$
- c) $A = 3$
- d) $A = 4$**