

EXAME QUANTITATIVO

Questão 1. Se 25% de um certo número é 1.600, quanto é 10% deste número?

- a. 40
- b. 400
- c. 640
- d. 1440
- e. 4000

Questão 2. A razão de 1,8 para 2 é igual à razão de

- a. 9 para 1
- b. 9 para 10
- c. 9 para 20
- d. 18 para 100
- e. 18 para 200

Questão 3. Se $2x + 7 = 12$, então $4x - 7 =$

- a. 2
- b. 2,5
- c. 3
- d. 10
- e. 13

Questão 4. Se $x + y = n$, então $x^2 + 2xy + y^2 =$

- a. $2n$
- b. n^2
- c. $n(x-y)$
- d. $n^2 + 2y(n-y)$
- e. $n^2 + xn - x^2$

Questão 5. Qual o número máximo de cubos de 3 centímetros de aresta, que pode ser alocado de uma caixa retangular com dimensões 15cm x 12cm x 6cm ?

- a. 360
- b. 120
- c. 90
- d. 40
- e. 20

Questão 6. Se x é positivo e y é 1 a menos do que o quadrado de x , qual das seguintes alternativas expressa x em termos de y ?

- a. $x = y^2 - 1$
- b. $x = y^2 + 1$
- c. $x = y^{1/2} + 1$
- d. $x = (1 - y)^{1/2}$
- e. $x = (1 + y)^{1/2}$

Questão 7. Se a área total da superfície de um cubo é 24, qual é o volume do cubo?

- a. 8
- b. 24
- c. 64
- d. $48\sqrt{6}$
- e. 216

Questão 8. Se $\frac{2x-1}{3} = \frac{12}{9}$, então $x =$

- a. $3/2$
- b. $5/2$
- c. 4
- d. $13/2$
- e. 7

Questão 9. Se a soma dos n primeiros inteiros positivos é igual a $\frac{n(n+1)}{2}$, então a soma dos 25 primeiros inteiros positivos é

- a. 51
- b. 52
- c. 313
- d. 325
- e. 326

Questão 10. Se $\frac{1}{7}$ de um certo número é 4, então $\frac{1}{4}$ deste número é

- a. $\frac{1}{7}$
- b. 2
- c. $\frac{16}{7}$
- d. 7
- e. 28

Questão 11. Hoje é o décimo segundo aniversário do João e o quadragésimo aniversário do seu pai. Daqui a quantos anos, a partir de hoje, o pai de João terá o dobro da idade de João?

- a. 12
- b. 14
- c. 16
- d. 18
- e. 20

Questão 12. Se $a + b = 10$, então $\left(a + \frac{b}{2}\right) + \left(b + \frac{a}{2}\right) =$

- a. 5
- b. 10
- c. 15
- d. 20
- e. 25

Questão 13. Qual das seguintes alternativas é igual a $\frac{1}{4}$ de 0,01 por cento?

- a. 0,000025
- b. 0,00025
- c. 0,0025
- d. 0,025
- e. 0,25

Questão 14. Para reproduzir uma fotografia velha, um fotógrafo cobra R\$ x para fazer um negativo, R\$ $\frac{3x}{5}$ para cada uma das primeiras dez cópias, e R\$ $\frac{x}{5}$ para cada cópia que excede as dez primeiras. Se R\$ 45,00 é o total cobrado para fazer um negativo e 20 cópias de uma fotografia velha, qual o valor de x ?

- a. 3,00
- b. 3,50
- c. 4,00
- d. 4,50
- e. 5,00

Questão 15. No segmento WZ abaixo, se $WY = 21$, $XZ = 26$, e YZ tem o comprimento duas vezes maior do que o de WX, qual o comprimento de XY?



- a. 5
- b. 10
- c. 11
- d. 16
- e. Não pode ser determinado a partir das informações dadas.

Questão 16. Se $0 < st < 1$, então qual das seguintes alternativas pode ser verdadeira?

- a. $s < -1$ e $0 < t$
- b. $s < -1$ e $-1 > t$
- c. $s > -1$ e $-1 > t$
- d. $s > 1$ e $-1 > t$
- e. $s > 1$ e $1 < t$

Questão 17. Se $xy \neq 0$, $\frac{x-1}{xy} =$

a. $\frac{1}{x} - \frac{1}{xy}$

b. $\frac{x}{y} - \frac{1}{xy}$

c. $\frac{1}{y} - x$

d. $\frac{1}{y} - \frac{1}{xy}$

e. $\frac{1}{xy} - \frac{1}{y}$

Questão 18. O número 0,01 é quantas vezes maior que o número $(0,0001)^2$?

a. 10^2

b. 10^4

c. 10^6

d. 10^8

e. 10^{10}

Questão 19. Uma certa receita de bolo afirma que este deve ser assado num recipiente de 8 polegadas de diâmetro. Se Júlia quer usar a receita para fazer um bolo de mesma profundidade mas com 12 polegadas de diâmetro, por qual fator Julia deve multiplicar os ingredientes da receita?

a. $2\frac{1}{2}$

b. $2\frac{1}{4}$

c. $1\frac{1}{2}$

d. $1\frac{4}{9}$

e. $1\frac{1}{3}$

Questão 20. Se $x > 0$ e $y > 0$, qual das seguintes alternativas é equivalente a $\frac{x}{y} \sqrt{\frac{y}{x^2}}$?

a. 1

b. $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}}$

c. \sqrt{x}

d. $\frac{1}{\sqrt{x}}$

e. $\frac{1}{\sqrt{y}}$

Questão 21. O custo, em R\$, de fabricar x refrigerantes é $9.000 + 400x$. A quantia, também em R\$, recebida pela venda destes x refrigerantes é $500x$. Qual é o menor número de refrigerantes que deve o fabricante vender para que a quantia recebida seja pelo menos igual ao custo de fabricação?

- a. 10
- b. 18
- c. 45
- d. 90
- e. 100

Questão 22. Se x , y e z são inteiros consecutivos e $x < y < z$, quais das seguintes afirmações têm que ser verdadeiras?

I. xyz é par.

II. $x + y + z$ é par.

III. $(x + y)(y + z)$ é ímpar.

- a. Nenhuma.
- b. Somente a I.
- c. Somente a II
- d. Somente I e II.
- e. I, II e III.

Questão 23. Se 18 máquinas idênticas requerem um período de 40 dias para completar um trabalho, quantos dias a menos seriam necessários para completar o mesmo trabalho se fossem utilizadas mais seis máquinas do mesmo tipo das primeiras?

- a. 10
- b. $13\frac{1}{3}$
- c. 16
- d. $26\frac{2}{3}$
- e. 36

Questão 24. Se p é um número primo maior do que 11, e p é a soma de dois números primos x e y , então x poderia ser qual dentre as seguintes opções?

- a. 2
- b. 5
- c. 7
- d. 9
- e. 13

Questão 25. Se x , y e z são inteiros positivos diferentes e menores do que 10, qual o maior valor que a expressão $\frac{x - y}{z}$ pode assumir?

- a. 8
- b. 7
- c. 6
- d. 5
- e. 4

Questão 26. A média aritmética de dois números é $2x + 1$. Se um dos números é x , então o outro é

- a. $x - 1$
- b. $x + 1$
- c. $2x - 1$
- d. $3x + 1$
- e. $3x + 2$

Questão 27. Sete é igual a quantos terços de sete?

- a. $1/3$
- b. 1
- c. 3
- d. 7
- e. 21

Questão 28. Se $\frac{d - 3n}{7n - d} = 1$, a relação entre d e n deve ser dada por

- a. n é quatro vezes d .
- b. d é quatro vezes n .
- c. n é $7/3$ de d .
- d. d é cinco vezes n .
- e. d é duas vezes n .

Questão 29. Se $y = 2^{(x-1)^2}$ e $x = 3$, então $y =$

- a. 8
- b. 16
- c. 32
- d. 64
- e. 128

Questão 30. Se x é um inteiro não nulo, então quais dentre as expressões abaixo têm que ser um inteiro negativo?

I. $-(3x^2 + 4)$

II. $-(-x)$

III. $(-x)^3$

- a. Nenhuma.
- b. Somente a I.
- c. Somente a III.
- d. I e II apenas.
- e. I, II e III.