

Exame Quantitativo

1) Qual a soma dos algarismos do n°: $1 + 10 + 10^2 + 10^3 + \dots + 10^{2006}$

- a) 1
- b) 10
- c) 100
- d) 2007
- e) 2006

2) Um citricultor estima que se 60 laranjeiras forem plantadas, a produtividade média por árvore será de 500 laranjas. Porém, a produtividade média decrescerá 05 laranjas por árvore, para cada árvore plantada a mais na mesma área. Quantas árvores o citricultor deve plantar para maximizar a produtividade total de seu laranjal?

- a) 72
- b) 80
- c) 85
- d) 95
- e) 100

3) A equação da reta que passa pelo ponto P(2,1) e é perpendicular à reta dada pela equação $y = -x + 1$ é:

- a) $y = -x + 1$
- b) $y = x - 1$
- c) $y = x + 1$
- d) $y = -x$
- e) $y = x$

4) Se a área de um quadrado é 36, então a sua diagonal terá um comprimento de:

- a) 6
- b) $36\sqrt{2}$
- c) $6\sqrt{2}$
- d) 36
- e) 12

5) O perímetro de um círculo é dado por 18π , logo sua área será:

- a) 18π
- b) 36π
- c) 9π
- d) 81π
- e) 72π

6) O preço de uma ação, que estava em 100, aumentou 25% e caiu 25%, logo, seu preço depois da queda é:

- a) 100
- b) 90,25
- c) 93,75
- d) 92,75
- e) 95

7) Um retângulo tem perímetro igual a 54. Se a razão dos lados deste retângulo é de 5 para 4, então a área deste retângulo é de:

- a) 180
- b) 90
- c) 160
- d) 150
- e) 20

8) Um triângulo retângulo isósceles tem hipotenusa igual a 4, então um de seus catetos será igual a:

- a) $4/\sqrt{2}$
- b) 2
- c) 4
- d) 1
- e) $2/\sqrt{2}$

9) Qual a soma da seqüência dos números naturais $\{1,2,3,\dots,200\}$

- a) 20100
- b) 20000

- c) 40200
- d) 20050
- e) 40000

10) A média aritmética de dois números é $2x+1$. Se um dos números é x , então o outro número é:

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

11) Qual dos seguintes números não é quadrado de um inteiro:

- a) 225
- b) 625
- c) 196
- d) 1024
- e) 396

12) A área de um trapézio com bases 15 e 10 e altura 5 é:

- a) 62,5
- b) 72,5
- c) 125
- d) 30
- e) 75

13) A equação da reta que passa pelos pontos $P(2,3)$ e $Q(4,5)$ é dada por:

- a) $y=x+1$
- b) $y=x-1$
- c) $y=x-2$
- d) $y=x+2$
- e) $y=-x+1$

14) Se 18 máquinas requerem 40 dias para completar um trabalho, quantos dias seriam economizados se 6 máquinas a mais fossem usadas desde o início?

- a) 10
- b) $40/3$
- c) 16
- d) $80/3$
- e) 36

15) O recíproco do número $1 - (x/y)$ é:

- a) $y/(1-x)$
- b) $y/(y-x)$
- c) $(y-x)/y$
- d) $1-(y/x)$
- e) ele mesmo

16) Num certo clube para homens e mulheres, 40% dos membros são homens. Se 20% dos membros homens e 10% dos membros mulheres foram ao teatro, então qual o percentual total de membros foi ao teatro?

- a) 12%
- b) 14%
- c) 15%
- d) 16%
- e) 30%

17) Qual é o perímetro do triângulo, cujos vértices são: (0,0), (2,2) e (-4,4)?

- a) $4+2\sqrt{2}$
- b) $8+4\sqrt{2}$
- c) $6+2\sqrt{5}$
- d) $6+6\sqrt{2}$
- e) $6\sqrt{2}+2\sqrt{10}$

18) Se $\langle p \rangle = p(p+1)/2$ para todos os inteiros p e $m = \langle 5 \rangle$, então $\langle m \rangle =$

- a) 120
- b) 225

- c) 240
- d) 420
- e) 840

19) O vértice da parábola $2x^2-4x+1=0$ é o ponto:

- a) (2,1)
- b) (2,-1)
- c) (1,1)
- d) (1,-1)
- e) (-1,1)

20) As raízes da seguinte parábola $-x^2+2x+3$ são:

- a) 2,-1
- b) -2,1
- c) -3,1
- d) 1,3
- e) -1,3

21) A solução da inequação $3x^2+5x\geq-2$ é:

- a) $[-1,-2/3]$
- b) $(-\infty,-1]\cup[-2/3,+\infty)$
- c) $[-2,-4/3]$
- d) $(-\infty,-2]\cup[-4/3,+\infty)$
- e) $(-1,-2/3)$

22) Um colônia de bactérias infectou parte de uma piscina. Sabe-se que a colônia dobra de tamanho cada hora. Se para infectar a piscina inteira ela leva 8 horas, quantas horas levará para infectar metade da piscina?

- a) 4 horas
- b) 6 horas
- c) 7 horas
- d) 5h 30 min
- e) 5 horas

23) O número $\sum_{i=1}^{\infty} (1/10)^i$ é igual a:

- a) 1/10
- b) 1/1000
- c) 1/100
- d) 1/9
- e) 1/90

24) Um título paga cupons de 6% ao ano com capitalização semestral. A taxa anual equivalente será, portanto (com arredondamento de 4 casas decimais):

- a) 6%
- b) 6,10%
- c) 6,14%
- d) 6,06%
- e) 6,09%

25) Se $6 + 5x = 30 - x$, então x é igual a?

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

26) Se $k = 6x/7$ e $k \neq 0$, então $2x/7k$ é igual a?

- a) 1/6
- b) 12/49
- c) 2/7
- d) 1/3
- e) 6/7

27) Uma pessoa tomou um empréstimo de R\$5000,00 no banco A a taxa de 40% aa. Foi acordado entre as partes que anualmente haveria o pagamento de parte da dívida, de maneira que todos os pagamentos fossem iguais e que, além disso, a dívida seria saldada em 2 anos (inclusive). Qual é o valor mais próximo do pagamento anual? (não há entrada).

- a) 1000
- b) 2000
- c) 3000
- d) 4000
- e) 5000

28) Sabe-se que $\sin(a)=0,9$ e $\sin(b)=0,6$. Logo $\sin(a+b)$ será:

- a) $0,72-0,6\sqrt{19}$
- b) $0,9\sqrt{19}-0,48$
- c) $0,72+0,6\sqrt{19}$
- d) $0,9\sqrt{19}+0,48$
- e) $0,8\sqrt{19}-0,54$

29) Um pêndulo é uma linha com um peso na ponta. A distância do início da linha até o peso é dada pelo segmento OY, onde O é o início da linha e Y é o peso preso na ponta da linha. Ao largar o pêndulo, ele se move de OY para OX fazendo um ângulo de 30° . Sabe-se que $OY=120\text{cm}$. Qual é o tamanho do semi-círculo XY?

- a) 4π
- b) 5π
- c) 10π
- d) 20π
- e) 36π

30) Um trem viaja da Cidade X para a Y em 3 horas e 30 minutos a uma velocidade média de 60 km/h. Se o trem retornar de Y para X com uma velocidade média de 50 km/h. Quanto tempo durará a viagem de volta?

- a) 2 horas e 55 minutos
- b) 3 horas e 40 minutos
- c) 4 horas e 12 minutos
- d) 4 horas e 32 minutos
- e) 4 horas e 40 minutos

GABARITO

1. D
2. B
3. B
4. C
5. D
6. C
7. A
8. E
9. A
10. E
11. E
12. A
13. A
14. A
15. B
16. B
17. E
18. A
19. D
20. E
21. B
22. C
23. D
24. E
25. A
26. D
27. D
28. C
29. D
30. C