

**::... CONHECIMENTOS
ESPECÍFICOS ...:**

11. Num certo Bairro, foram entrevistadas 330 pessoas. Destas, 200 usam o xampu A, 150 usam o xampu B e 50 não usam nem A nem B. Quantas pessoas usam A e B?

- a) 60
- b) 70
- c) 75
- d) 80
- e) 85

12. Um navio partiu para uma viagem em alto mar levando a bordo reservas suficientes para alimentar seus 12 tripulantes durante 31 dias. Após um dia de viagem, percebeu-se a presença de três passageiros clandestinos. Nessas condições, quantos dias ainda vão durar as reservas de alimentos?

- a) 20 dias
- b) 21 dias
- c) 22 dias
- d) 23 dias
- e) 24 dias

13. Vinte operários levam 10 dias para levantar um muro de 2m de altura e 25 m de comprimento. Quantos dias levarão 15 operários para construir um muro (de mesma largura), mas com 3 m de altura e 40 m de comprimento?

- a) 24 dias
- b) 27 dias
- c) 30 dias
- d) 32 dias
- e) 35 dias

14. Duas máquinas produzem 32 peças de um certo produto em 4 dias. Quantas peças produzirão 5 máquinas iguais a essas em 3 dias?

- a) 60 peças
- b) 62 peças
- c) 64 peças
- d) 66 peças
- e) 68 peças

15. Dezoito operários, trabalhando 7 horas por dia durante 12 dias, conseguem realizar um determinado serviço. Trabalhando 9 horas por dia, 12 operários farão o mesmo serviço em quantos dias?

- a) 10 dias

- b) 12 dias
- c) 13 dias
- d) 14 dias
- e) 15 dias

QUESTÃO ANULADA

16. Num parque de diversões, o tiro ao alvo paga R\$ 1,00 por tiro que se acerta e cobra R\$ 1,50 por tiro que se erra. Ao final de 32 tentativas um atirador ganhou R\$ 22,00. Quantos tiros ele errou?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

17. Certa quantidade de sacos precisa ser transportada e para isso dispõe-se de jumentos. Se colocarmos dois sacos em cada jumento, sobram 13 sacos; se colocarmos três sacos em cada jumento, sobram 3 jumentos. Quantos são os sacos?

- a) 55 sacos
- b) 56 sacos
- c) 57 sacos
- d) 58 sacos
- e) 60 sacos

18. Na fabricação de um refrigerante, deve-se adicionar 1 litro de xarope para cada 20 litros de água. Num determinado dia, por engano, misturou-se xarope e água na razão $\frac{1}{16}$, obtendo-se, assim, 128

litros de refrigerante com muito xarope. Quantos litros de água devem ser adicionados à mistura errada, para se obter a mistura correta?

- a) 40 litros
- b) 42 litros
- c) 44 litros
- d) 45 litros
- e) 48 litros

19. Dada a função $f : R \rightarrow R$ definida por $f(x) = ax^2 + b$, com $a, b \in R$. Qual o valor de **a** e **b**, sabendo que: $f(1) = 7$ e $f(2) = 22$?

- a) $a = 5$ e $b = 3$
- b) $a = 5$ e $b = 2$
- c) $a = 2$ e $b = 5$
- d) $a = 2$ e $b = 3$

e) $a = -5$ e $b = -3$

20. Numa indústria, o custo C para produzir x unidades de um certo produto é calculado pela relação matemática $C(x) = 2x^2 - 100x + 5000$. Nessas condições, Qual o valor do custo mínimo de produção desse produto?

- a) 3725
- b) 3550
- c) 3575
- d) 3750
- e) 3570

21. Uma pedra é lançada do solo verticalmente para cima. Ao fim de t segundos, atinge a altura h , dada por: $h = 40t - 5t^2$. A altura máxima atingida pela pedra foi?

- a) 50m
- b) 60m
- c) 70m
- d) 80m
- e) 90m

22. Deseja-se pavimentar uma praça triangular, cujos os lados medem: 5m, 7m e 8m. Qual a área que deve ser lajotada?

- a) $30\sqrt{3} m^2$
- b) $30\sqrt{2} m^2$
- c) $10\sqrt{2} m^2$
- d) $20\sqrt{3} m^2$
- e) $10\sqrt{3} m^2$

23. Um losango tem perímetro 40m, sabe-se que uma diagonal é o dobro da outra. A área desse losango vale:

- a) $50m^2$
- b) $60m^2$
- c) $70m^2$
- d) $80m^2$
- e) $90m^2$

24. A é uma matriz 3 por 2, definida pela lei $a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{se } i = j \\ i^2, & \text{se } i \neq j \end{cases}$ Então A está representada por:

- a) $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 9 \\ 1 & 1 & 9 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 1 \\ 9 & 9 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 4 \\ 9 & 9 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 9 \\ 1 & 4 & 9 \end{bmatrix}$

e) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 4 & 1 \\ 6 & 6 \end{bmatrix}$

25. A maior raiz da equação

$$\begin{bmatrix} x+3 & 5 \\ 1 & x-1 \end{bmatrix} = 0, \text{ vale:}$$

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

26. Uma empresa que fabrica móveis tem dez desenhos para mesas e quatro desenhos para cadeiras. Quantos pares de desenhos de mesa e cadeira pode a empresa formar?

- a) 14
- b) 30
- c) 40
- d) 60
- e) 100

27. Cinco homens e uma mulher pretendem utilizar um banco de cinco lugares. De quantas maneiras diferentes podem sentar-se, nunca ficando em pé a mulher?

- a) 300
- b) 400
- c) 500
- d) 600
- e) 650

28. Numa sala de aula, temos 5 rapazes e 6 moças. Quantos grupos podemos formar de 2 rapazes e 3 moças?

- a) 100
- b) 150
- c) 200

- d) 250
- e) 300

29. Um estudante comprou numa feira de livros, quatro livros diferentes de Matemática, três diferentes de Física e dois diferentes de Química. Querendo manter juntos os da mesma disciplina, calculou que poderá enfileirá-los numa prateleira de estante, de modos diversos. Quantos modos ele encontrou?

- a) 1700
- b) 1720
- c) 1728
- d) 1730
- e) 1735

30. Num exercício de tiro, o alvo se encontra numa parede cuja base está situada a 82 m do atirador. Sabendo que o atirador vê o alvo sob um ângulo de 12° em relação à horizontal, calcule a distância do chão está o alvo. Dado: $\operatorname{tag} 12^\circ = 0,21$.

- a) 15m
- b) 16m
- c) 16,22m
- d) 17,18m
- e) 17,22m

31. Dois amigos jogaram na mega sena, sendo que o primeiro entrou com R\$ 140,00 e o segundo com R\$ 220,00. Ganharam um prêmio de R\$ 162.000,00. Como deve ser rateado o prêmio?

- a) R\$ 63.000,00 e R\$ 99.000,00
- b) R\$ 70.000,00 e R\$ 92.000,00
- c) R\$ 50.000,00 e R\$ 112.000,00
- d) R\$ 54.000,00 e R\$ 108.000,00
- e) R\$ 62.000,00 e R\$ 100.000,00

32. Comprei uma camisa e obtive um desconto de R\$ 12,00, que corresponde à taxa de 5%. Qual o preço da camisa?

- a) R\$ 200,00
- b) R\$ 220,00
- c) R\$ 240,00
- d) R\$ 250,00
- e) R\$ 260,00

33. Por quanto tempo devo aplicar R\$ 3.000,00 para que renda R\$ 1.440,00 a uma taxa de 12% ao mês?

- a) 3 meses
- b) 4 meses
- c) 5 meses
- d) 6 meses

- e) 7 meses

34. Um capital de R\$ 13.000,00, em 1 ano e 3 meses, produziu juros de R\$ 5.850,00. A taxa cobrada foi de:

- a) 3% ao mês
- b) 4% ao mês
- c) 5% ao mês
- d) 3% ao ano
- e) 4% ao ano

35. Hoje, uma atleta nada 500 metros e, nos próximos dias, ele deverá nadar uma mesma distância a mais do que nadou no dia anterior. No 15° dia ele quer chegar a nadar 3.300 metros. Qual a distância que deverá nadar no 10° dia?

- a) 2.100 metros
- b) 2.200 metros
- c) 2.300 metros
- d) 2.400 metros
- e) 2.500 metros

36. O terceiro termo de uma progressão geométrica crescente é 2 e o sétimo é 512. O quinto termo dessa progressão vale:

- a) 28
- b) 30
- c) 31
- d) 32
- e) 33

37. Numa progressão geométrica de 6 termos, o primeiro termo é 2 e o último termo é 486. Então, a razão dessa progressão geométrica vale:

- a) 7
- b) 6
- c) 5
- d) 4
- e) 3

38. O quadrado da quantia que Renata possui, aumentado do dobro da mesma quantia, é igual a R\$ 35,00. Quanto Renata possui?

- a) R\$ 3,00
- b) R\$ 4,00
- c) R\$ 5,00
- d) R\$ 6,00
- e) R\$ 7,00

39. A área de um retângulo é expressa pelo polinômio $12x^2 - x - 1$ e a medida do comprimento desse retângulo é expressa pelo polinômio $4x + 1$. Se você dividir a

área pela medida do comprimento, você obtém a medida da largura do retângulo. Então, o polinômio que expressa a largura desse retângulo é:

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

40. Um bufê estima que se tiver x clientes por mês seu faturamento será de aproximadamente $(2400x)$ reais. O custo fixo mensal é de R\$ 1.000,00, e as despesas por cliente são de R\$ 400,00. Em um determinado mês, o bufê atendeu 12 clientes. Qual foi o lucro obtido?

- a) R\$ 9000,00
- b) R\$ 10.000,00
- c) R\$ 12000,00
- d) R\$ 14000,00
- e) R\$ 15000,00