

LISTA PREPARATÓRIA AE3

- 1) Um bloco retangular está repleto de água e possui as seguintes dimensões internas:
 - 22 m de comprimento,
 - 200 cm de largura,
 - 8200 mm de altura.
 - a) Calcule o volume em m^3 .
 - b) Converta para litros.
 - c) Se esvaziarmos 30% do tanque, quantos litros de água restarão?

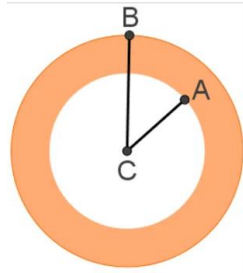
- 2) Uma caixa em formato de paralelepípedo retângulo tem medidas:
 - 80 cm de altura,
 - 0,07 m de comprimento,
 - 30 dm de profundidade.
 - a) Qual é o volume do cofre em dm^3 ?
 - b) Converta esse valor para litros.
 - c) Se $\frac{1}{3}$ do volume total estiver ocupado, qual será o espaço livre em litros para armazenar objetos?

- 3) Trabalhando 10 horas por dia, certa máquina faz um trabalho em 240 dias. Se a mesma máquina funcionar 8 horas por dia, em quantos dias fará o mesmo trabalho?

- 4) Para vender todos os ingressos de um cinema Aline gasta 15 minutos e Junior 30 minutos. Trabalhando juntos, qual o tempo gasto para venderem os ingressos?

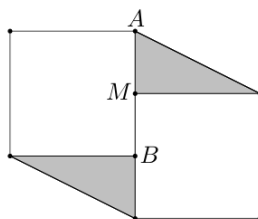
- 5) Um pequeno caminhão pode carregar 50 sacos de areia ou 400 tijolos. Se foram colocados no caminhão 32 sacos de areia, quantos tijolos pode ainda ele carregar?

- 6) Uma coroa circular é formada por dois círculos concêntricos. O círculo maior tem raio de 8 cm e o círculo menor tem raio de 5 cm. Qual é a área da coroa circular?
- 7) Qual a área da parte laranja da figura abaixo, sabendo que ela é formada por dois círculos concêntricos, um de raio 10 cm e outro de raio 15 cm? Considere $\pi = 3,14$.

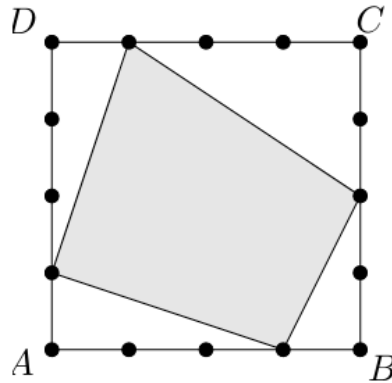


- 8) Determine o conjunto-solução de cada equação abaixo.
- a) $15x^2 - 135 = 0$
- b) $x(x + 2) - 2x - 9 = 16$
- c) $(x + 2)(x - 2) = 117$
- d) $(6 - x)(7 + x) + 4x^2 = 69 - x$
- 9) Sabendo que $x = 5$ é raiz da equação $3x^2 + (4m - 2).x + 3 = 0$, calcule m.
- 10) Sabendo que $x = -\frac{1}{2}$ é raiz da equação $x^2 - (3p - 4).x + 5 = 0$, calcule p.
- 11) Determinar o valor de m na equação $x^2 - 5x + m = 0$, sabendo que uma raiz é -7 .
- 12) Uma moeda é viciada de tal modo que sair cara é duas vezes mais provável do que sair coroa. Calcule a probabilidade de:
- a) ocorrer cara no lançamento dessa moeda;
- b) ocorrer coroa no lançamento dessa moeda.
- 13) Ao lançarmos dois dados simultaneamente, qual a probabilidade da soma das faces voltadas para cima ser 5?

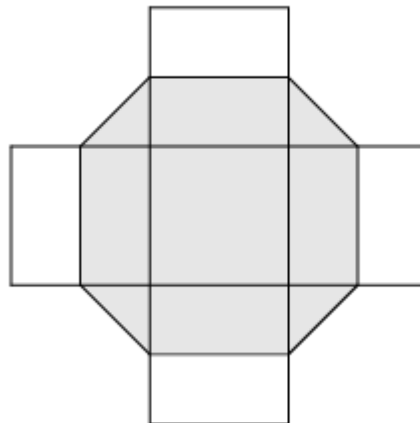
- 14) Em 2015, um vendedor recebeu três valores de salário diferentes: R\$2.000,00, por mês, de janeiro a maio; R\$2.500,00, por mês, de junho a agosto; R\$3.100,00, por mês, de setembro a dezembro. Qual foi o salário médio desse vendedor em 2015?
- 15) A altura média dos 35 índios adultos de uma aldeia é 1,65 m. Analisando apenas as alturas dos 20 homens, a média é igual a 1,70 m. Qual a média, em metros, das alturas se considerarmos apenas as mulheres?
- 16) Luiz tirou 8 na prova de matemática do primeiro bimestre; 8,5 na do segundo bimestre; 4 na do terceiro. Em seu colégio os pesos do primeiro, segundo, terceiro e quarto bimestres são, respectivamente, 1, 2, 3 e 4. Se a média para aprovação neste colégio é 6, qual o menor valor que Luiz deve tirar na última prova para ser aprovado?
- 17) Em uma empresa de tecnologia, o salário médio dos 80 funcionários é de R\$ 3.875,00. O salário médio dos homens é R\$ 5.000,00, e o das mulheres é R\$ 3.200,00.
- a) Quantos homens trabalham na empresa?
- b) Se forem desconsiderados os 5 funcionários com maiores salários, a média salarial cai para R\$ 3.000,00. Qual é o salário médio desses 5 funcionários?
- 18) Um triângulo tem a base igual ao triplo da altura. Sabendo que sua área é 150 cm^2 , determine as medidas da base e da altura.
- 19) Um retângulo possui a base igual ao triplo da altura. Sabendo que sua área é 243 m^2 , determine as medidas da base e da altura.
- 20) A figura abaixo é formada por dois quadrados de lado 6 cm e dois triângulos. Se M é o ponto médio de AB, qual é a área total da figura?



- 21) Cada lado do quadrado ABCD de lado quatro é dividido em partes iguais por três pontos. Escolhendo um ponto (dos três internos) em cada lado podemos formar um quadrilátero cinza. Qual é a área desse quadrilátero?



- 22) Na figura, os cinco quadrados são iguais e os vértices do polígono sombreado são pontos médios dos lados dos quadrados. Se a área de cada quadrado é 1 cm^2 , qual a área do polígono sombreado?



- 23) Quais valores representam a média, a moda, a mediana e a amplitude da lista: 8, 5, 6, 6, 8, 9, 9, 9, 5, 6, 8, 8, 9, 9 e 9?

24) Os candidatos K, L, M, N e P estão disputando uma única vaga de emprego em uma empresa e fizeram provas de português, matemática, direito e informática. A tabela apresenta as notas obtidas pelos cinco candidatos.

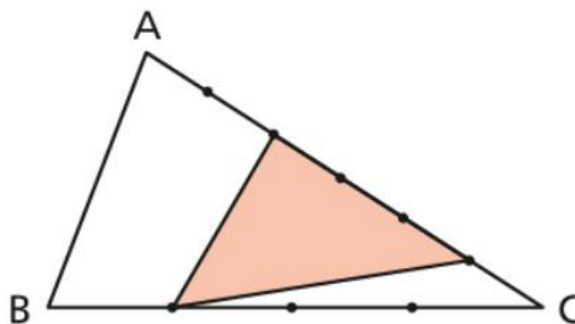
Candidatos	Português	Matemática	Direito	Informática
K	33	33	33	34
L	32	39	33	34
M	35	35	36	34
N	24	37	40	35
P	36	16	26	41

Com base na tabela, determine:

- a moda da tabela.
- a mediana de todos os dados.
- a amplitude da nota de informática.
- a média das notas de direito.
- a média do candidato M.
- a moda das notas de Direito.
- a média do candidato K.

25) Determine a área sombreada nos itens abaixo, sabendo que a área do triângulo ABC mede 48 m^2 e que os pontos assinalados nos lados os dividem em partes iguais (congruentes).

a)



b)

