

MÓDULO C01

Questão 1 (IMEPAC MG)

Volemia é o termo médico utilizado para indicar o volume de sangue circulando em um corpo. Se, em uma pessoa, a volemia é de aproximadamente 75 ml por kg de massa, então uma pessoa com massa igual a 82 kg tem, em  $\text{dm}^3$ , que volume de sangue no corpo?

Questão 2 (UCB DF)

Em geral, as papelarias vendem papel A4 em embalagens com uma resma (500 folhas). Sabendo que a espessura de uma folha é 0,1 mm, ao colocar 50 resmas uma sobre a outra, qual deve ser, em metros, a altura da pilha, sem levar em conta as dimensões da embalagem de cada resma?

Questão 3 (Mackenzie SP)

Em um número inteiro positivo **A** formado por 2 algarismos, o algarismo das dezenas é o dobro do quadrado do algarismo das unidades. Se trocarmos as posições dos algarismos de **A**, obteremos um número **B**, 54 unidades menor que **A**. Qual é o valor de **B**?

Questão 4 (Mackenzie SP)

Um número formado por dois algarismos tem 10 como soma desses algarismos. Se adicionarmos 54 a esse número, ele fica escrito em ordem trocada. Qual a metade desse número?

Questão 5 (Mackenzie SP)

Um número primo e positivo é formado por dois algarismos não nulos. Se, entre esses algarismos, colocarmos um zero, o número ficará aumentado em 360 unidades. Dê um valor possível para a soma desses dois algarismos.

MÓDULO C02

Questão 6 (ESPM SP)

Em um campeonato de basquete, nas 8 partidas disputadas por um jogador, suas pontuações foram: 23, 15, 10, 23, 22, 10, 10 e 15. Quais são, respectivamente, a média, a moda e a mediana dessa distribuição de pontos?

Questão 7 (FGV RJ)

Em uma prova de História, 20% dos alunos tiraram 5,0, 45% tiraram 6,0, 20% tiraram 7,5 e os demais tiraram 10,0. Determine a diferença entre a média e a mediana das notas dos alunos nessa prova.

Questão 8 (UEA AM)

Na correção de 20 provas foram dadas notas inteiras de 0 a 4. Sabe-se que foram registradas 1 nota 0, 5 notas 1,  $x$  notas 2,  $y$  notas 3 e 1 nota 4. Se a média das notas das provas foi 2, então, após a exclusão da nota mais alta e da nota mais baixa, qual passou a ser a média das notas restantes?

Questão 9 (UEA AM)

A lista exhibe as idades, em ordem crescente, dos onze professores de determinada escola: 22, 23, 25, 27, 29, 33, 35, 35, 41, 43 e 45. Qual a mediana das idades desse grupo de professores?

Questão 10 (UEA AM)

Um prédio possui dois blocos de apartamentos: o bloco **A**, com  $x$  apartamentos, e o bloco **B**, com  $y$  apartamentos, totalizando 240 apartamentos. Na média, o consumo mensal de água de cada um dos apartamentos dos blocos **A** e **B** é, respectivamente,  $8 \text{ m}^3$  e  $11 \text{ m}^3$ . Considerando-se os 240 apartamentos, o consumo médio mensal de água de cada um deles é  $9,75 \text{ m}^3$ . Qual é a diferença positiva entre o número de apartamentos dos dois blocos?

MÓDULO C05

Questão 11 (IMEPAC MG)

Em determinada turma do curso de Medicina, há 18 homens e 12 mulheres e a média aritmética das notas dos alunos dessa turma é igual a 7. Se a média aritmética das notas dos homens é igual a 8, então qual é a média aritmética das notas das mulheres?

Questão 12 (Mackenzie SP)

Determinada prova foi aplicada a 200 alunos, distribuídos em quatro turmas: **A**, **B**, **C** e **D**. A média das notas dos 60 alunos da turma **A** foi 5,0, a dos 50 alunos da turma **B** foi 4,0, a dos 40 alunos da turma **C** foi 7,0 e a dos 50 alunos da turma **D** foi 3,0. Qual a média aritmética das notas dessa prova?

Questão 13 (Mackenzie SP)

Em determinado processo de seleção, aplicado a 50 pessoas, a nota média dos homens foi 4,0, a nota média das mulheres foi 6,0 e a média geral de todos os participantes foi 5,4. Determine o número de homens que participaram do processo.

Questão 14 (Mackenzie SP)

Se a média aritmética de dois números é 30 e a média geométrica é 18, então qual o módulo da diferença entre esses números?

Questão 15 (UCB DF)

A média salarial dos 100 funcionários de uma empresa é R\$ 3 200,00. Se forem dispensados 20 funcionários com média salarial de R\$ 4 000,00, então qual passará a ser a média salarial, em reais, dos funcionários que restarem na empresa?

MÓDULO C06

Questão 16 (EsPCEEx SP)

Se  $\sin \alpha = 5/13$  e  $\alpha \in ]\pi/2, \pi[$ , então determine o valor de  $\text{tg } \alpha$ .

Questão 17 (AFA)

Em um triângulo retângulo, uma razão entre as medidas dos catetos é  $1/2$  e a razão da medida da hipotenusa em relação à medida do menor cateto é  $\sqrt{5}$ . Se  $\alpha$  e  $\beta$  são os ângulos agudos desse triângulo, então determine o valor da soma  $\sin \alpha + \sin \beta$ .

Questão 18 (AFA)

Se  $\text{tg } x = 1/3$  e  $0 < x < \pi/2$ , então determine o valor do produto  $\sin x \cdot \cos x$ .

Questão 19 (UniCamp SP)

Se  $x$  é real e tal que  $\cos x = \text{tg } x$ , então qual é o valor de  $\sin x$ ?

Questão 20 (UFGD MS)

Considere um triângulo cujos lados medem  $3a$ ,  $4a$  e  $5a$ , de modo que  $a$  seja um número positivo. Determine o cosseno do menor ângulo interno deste triângulo.

GABARITOS

- 1 6,15
- 2 2,5
- 3 28
- 4 14
- 5 7
- 6 16, 10 e 15
- 7 0,7
- 8 2,0
- 9 33 anos
- 10 40
- 11 5,5
- 12 4,65
- 13 15
- 14 48
- 15 3000
- 16  $-5/12$
- 17  $3\sqrt{5}/5$
- 18  $3/10$
- 19  $(\sqrt{5} - 1)/2$
- 20 0,8