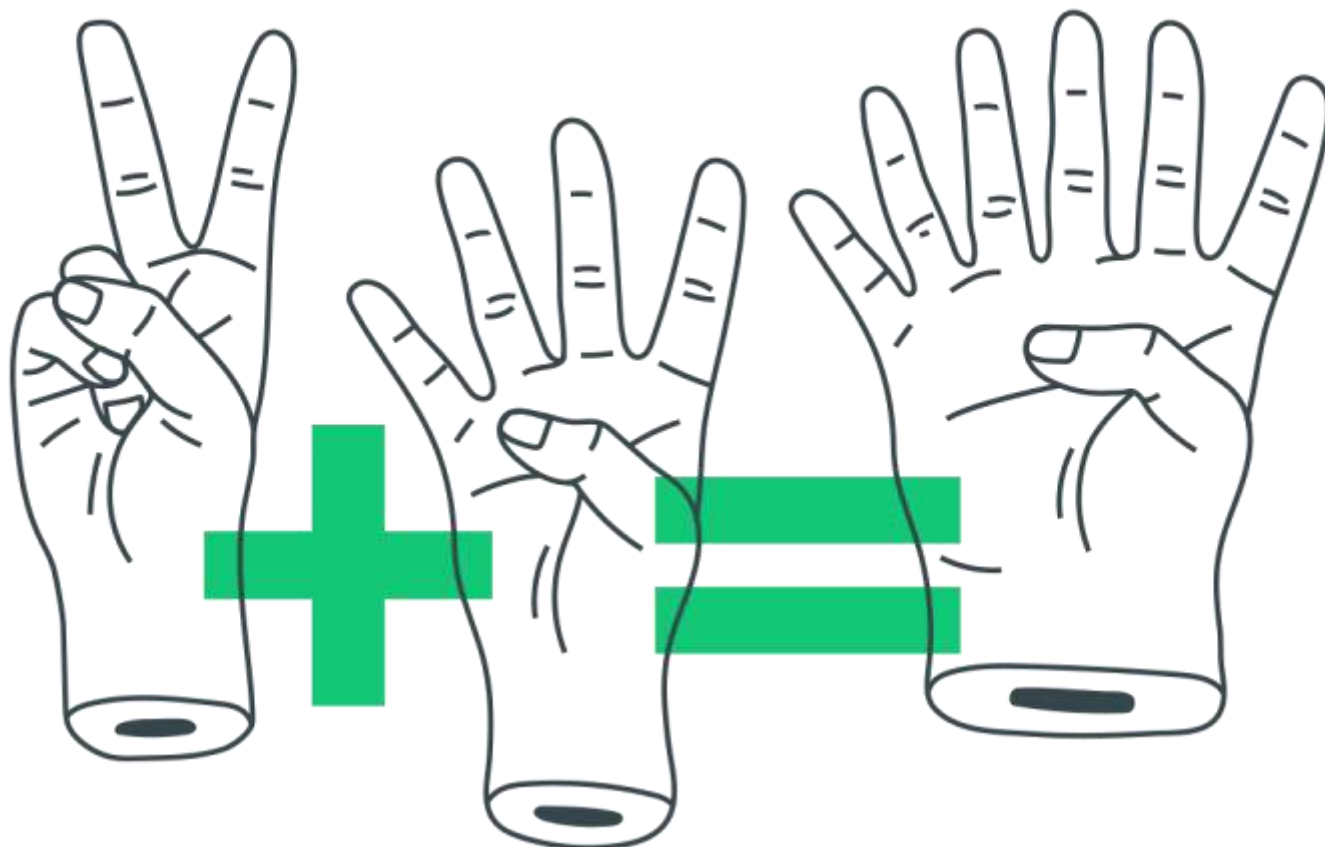


Noções de Estatística: Medidas de Centralidade e Dispersão



Noções de Estatística: Medidas de Centralidade e Dispersão

1. Em relação aos conhecimentos sobre medidas de posição e de distribuição, pode-se afirmar:

- 01. Se dois conjuntos têm a mesma média aritmética, então têm a mesma variância.
- 02. Se dois conjuntos têm o mesmo desvio-padrão, então têm a mesma variância.
- 04. Se, em uma prova, a nota máxima equivale a 10, a média das notas é 6, e a mediana é 4, então o percentual de alunos com nota acima da média é maior que 50%.
- 08. Se, ao se retirar de um conjunto 3 elementos com valores iguais a 10,5, a média aritmética cai de 6,5 para 5,5, então o número original de elementos desse conjunto é 15.
- 16. Se a tabela indica a distribuição dos salários dos funcionários de determinada empresa e se são contratados dois novos funcionários com salário de R\$ 605,00 cada um, então a variância da nova distribuição dos salários ficará maior que a anterior.

Salários (em reais)	Frequência
300	6
450	4
500	3
1000	7

Marque como resposta a soma dos itens corretos.

2. Suponha que a etapa final de uma gincana escolar consista em um desafio de conhecimentos. Cada equipe escolheria 10 alunos para realizar uma prova objetiva, e a pontuação da equipe seria dada pela mediana das notas obtidas pelos alunos. As provas valiam, no máximo, 10 pontos cada. Ao final, a vencedora foi a equipe Ômega, com 7,8 pontos, seguida pela equipe Delta, com 7,6 pontos. Um dos alunos da equipe Gama, a qual ficou na terceira e última colocação, não pôde comparecer, tendo recebido nota zero na prova. As notas obtidas pelos 10 alunos da equipe Gama foram 10; 6,5; 8; 10; 7; 6,5; 7; 8; 6; 0. Se o aluno da equipe Gama que faltou tivesse comparecido, essa equipe:

- a) teria a pontuação igual a 6,5 se ele obtivesse nota 0.
- b) seria a vencedora se ele obtivesse nota 10.
- c) seria a segunda colocada se ele obtivesse nota 8.
- d) permaneceria na terceira posição, independentemente da nota obtida pelo aluno.
- e) empataria com a equipe Ômega na primeira colocação se o aluno obtivesse nota 9.

3. Uma prova continha cinco questões, cada uma valendo 2 pontos. Em sua correção, foram atribuídas a cada questão apenas as notas 0 ou 2, caso a resposta estivesse, respectivamente, errada ou certa. A soma dos pontos obtidos em cada questão forneceu a nota da prova de cada aluno. Ao final da correção, produziu-se a seguinte tabela, contendo a porcentagem de acertos em cada questão:

Questão	1	2	3	4	5
% de acerto	30%	10%	60%	80%	40%

Logo, a média das notas da prova foi:

- a) 3,8.
- b) 4,0.
- c) 4,2.
- d) 4,4.
- e) 4,6.

4. (Enem) 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

Segundo o edital de seleção, o candidato aprovado será aquele para o qual a mediana das notas obtidas por ele nas quatro disciplinas for a maior.

O candidato aprovado será

- a) K.
- b) L.
- c) M.
- d) N.
- e) P.

5. (Enem) Uma loja que vende sapatos recebeu diversas reclamações de seus clientes relacionadas à venda de sapatos de cor branca ou preta. Os donos da loja anotaram as numerações dos sapatos com defeito e fizeram um estudo estatístico com o intuito de reclamar com o fabricante.

A tabela contém a média, a mediana e a moda desses dados anotados pelos donos.

Estatísticas sobre as numerações dos sapatos com defeito			
	Média	Mediana	Moda
Numerações dos sapatos com defeito	36	37	38

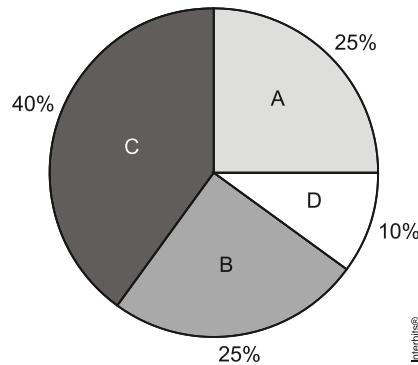
Para quantificar os sapatos pela cor, os donos representaram a cor branca pelo número **0** e a cor preta pelo número **1**. Sabe-se que a média da distribuição desses zeros e uns é igual a **0,45**.

Os donos da loja decidiram que a numeração dos sapatos com maior número de reclamações e a cor com maior número de reclamações não serão mais vendidas.

A loja encaminhou um ofício ao fornecedor dos sapatos, explicando que não serão mais encomendados os sapatos de cor

- a) branca e os de número **38**.
- b) branca e os de número **37**.
- c) branca e os de número **36**.
- d) preta e os de número **38**.
- e) preta e os de número **37**.

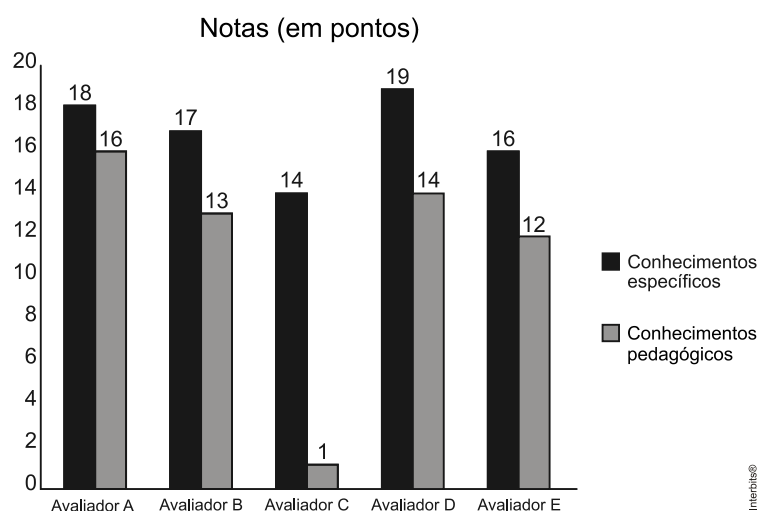
6. (Enem) Foi realizado um levantamento nos 200 hotéis de uma cidade, no qual foram anotados os valores, em reais, das diárias para um quarto padrão de casal e a quantidade de hotéis para cada valor da diária. Os valores das diárias foram: A = R\$200,00; B = R\$300,00; C = R\$400,00 e D = R\$600,00. No gráfico, as áreas representam as quantidades de hotéis pesquisados, em porcentagem, para cada valor da diária.



O valor mediano da diária, em reais, para o quarto padrão de casal nessa cidade, é

- a) 300,00.
- b) 345,00.
- c) 350,00.
- d) 375,00.
- e) 400,00.

7. (Enem) As notas de um professor que participou de um processo seletivo, em que a banca avaliadora era composta por cinco membros, são apresentadas no gráfico. Sabe-se que cada membro da banca atribuiu duas notas ao professor, uma relativa aos conhecimentos específicos da área de atuação e outra, aos conhecimentos pedagógicos, e que a média final do professor foi dada pela média aritmética de todas as notas atribuídas pela banca avaliadora.



Utilizando um novo critério, essa banca avaliadora resolveu descartar a maior e a menor notas atribuídas ao professor.

A nova média, em relação à média anterior, é

- a) 0,25 ponto maior.
- b) 1,00 ponto maior.
- c) 1,00 ponto menor.
- d) 1,25 ponto maior.
- e) 2,00 pontos menor.

8. (Enem) Um produtor de café irrigado em Minas Gerais recebeu um relatório de consultoria estatística, constando, entre outras informações, o desvio padrão das produções de uma safra dos talhões de suas propriedades. Os talhões têm a mesma área de 30 000 m² e o valor obtido para o desvio padrão foi de 90 kg/talhão. O produtor deve apresentar as informações sobre a produção e a variância dessas produções em sacas de 60 kg por hectare (10 000 m²).

A variância das produções dos talhões expressa em (sacas/hectare)² é

- a) 20,25.
- b) 4,50.
- c) 0,71.
- d) 0,50.
- e) 0,25.

9. A tabela a seguir mostra a evolução da receita bruta anual nos três últimos anos de cinco microempresas (ME) que se encontram à venda.

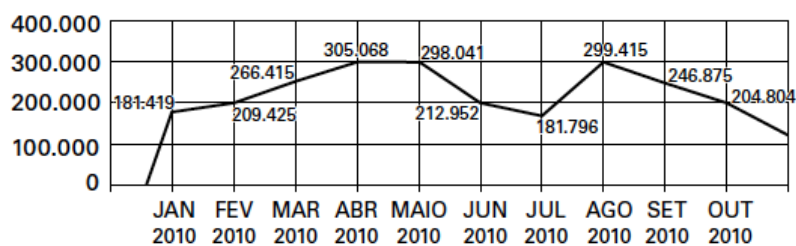
ME	2009 (em milhares de reais)	2010 (em milhares de reais)	2011 (em milhares de reais)
Alfinetes V	200	220	240
Balas W	200	230	200
Chocolates X	250	210	215
Pizzaria Y	230	230	230
Tecelagem Z	160	210	245

Um investidor deseja comprar duas das empresas listadas na tabela. Para tal, ele calcula a média da receita bruta anual dos últimos três anos (de 2009 até 2011) e escolhe as duas empresas de maior média anual. As empresas que este investidor escolhe comprar são:

- a) Balas W e Pizzaria Y
- b) Chocolates X e Tecelagem Z.

- c) Pizzaria Y e Alfinetes V.
- d) Pizzaria Y e Chocolates X.
- e) Tecelagem Z e Alfinetes V.

10. O gráfico apresenta o comportamento de emprego formal surgido, segundo o CAGED, no período de janeiro de 2010 a outubro de 2010.



Disponível em: www.mte.gov.br. Acesso em: 28 fev. 2012 (adaptado).

Com base no gráfico, o valor da parte inteira da mediana dos empregos formais surgidos no período é

- a) 212.952.
- b) 229.913.
- c) 240.621.
- d) 255.496.
- e) 298.041.

Vem que tem mais!

Há pelo menos 100 anos, o esporte tem disputas entre atletas com algum tipo de deficiência física. Em 1888, Berlim, na Alemanha, já contava com clubes que promoviam a participação de surdos nos esportes. Mas foi somente depois da Segunda Guerra Mundial (1939-1945) que as competições entre aqueles que depois seriam chamados de atletas parolímpicos ganharam força mundialmente. E com o propósito, justamente, de acolher o grande número de soldados feridos nos combates.

Em 1944, a pedido do governo britânico, o médico Ludwig Guttmann abriu um centro especializado em lesões na coluna, no Stoke Mandeville Hospital, onde a reabilitação por meio do esporte evoluiu de recreacional para competitiva.

Em 29 de julho de 1948, na cerimônia de abertura dos Jogos Olímpicos de Londres, Guttman organizou a primeira competição em cadeiras de rodas, à qual chamou de Jogos de Stoke Mandeville. Dezesesseis militares inscritos, entre homens e mulheres com algum tipo de lesão, participaram do torneio de tiro com arco. Em 1952, militares holandeses aderiram ao movimento e os Jogos de Stoke Mandeville se tornaram internacionais.

Os primeiros Jogos Paraolímpicos, sob esse nome, foram realizados em Roma, na Itália, em 1960, com 400 inscritos, de 23 países. Desde então, são promovidos a cada quatro anos, assim como os Jogos Paraolímpicos de Inverno, que tiveram sua primeira edição em 1976, com sede em Örnköldsvik, na Suécia.

Fonte: <http://www.brasil2016.gov.br/pt-br/paraolimpiadas/historia>

Para incentivar a inclusão na sua escola, um diretor fez um concurso de desenho para servir de slogan das Olimpíadas Paralímpicas do Rio 2016. Cada aluno deu a nota de 0 a 10 para os três desenhos finalistas. No quadro abaixo temos o resultado do desenho escolhido.

Nota	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Votos	2	5	2	2	2	12	8	26	81	100	335

Com base nisso, calcule a média, a moda e a mediana das notas obtidas pelo vencedor.

Gabarito

1. F, V, F, V, V, 26
2. D
3. D
4. D
5. A
6. C
7. B
8. E
9. D
10. B

Gabarito “*Vem que tem mais*”!

Média: 9,06; Moda: 10; e Mediana:10.