Estatística e Dados

do básico ao avançado — 15 questões da Coleção Enem

Como ler. Cada página tem duas colunas: à esquerda, a questão do Enem como caiu; à direita, o resumo do conteúdo que a resolve — conceito e fórmula — para a revisão. As questões estão em dois blocos, Medidas estatísticas (C7: média, mediana, moda, média ponderada, dispersão) e depois Gráficos e tabelas (C6: leitura, porcentagem sobre dados, variação percentual, interpolação, cruzamentos, crítica de representação), cada um em ordem crescente de dificuldade.

Os níveis. Os cinco níveis são relativos ao próprio tema: dividem em quintis os 108 itens válidos de Estatística e de leitura de gráficos e tabelas da Coleção (2012–2025, a ≥ 1), com cortes em 575,3, 633,3, 683,3 e 730,1 na escala 500 + 100·b (parâmetros publicados pelo Inep). Na escala da prova, esses itens se distribuem em 25 muito fáceis, 28 fáceis, 34 medianos, 16 difíceis e 5 muito difíceis — é o tema mais acessível do Enem, por isso o nível 1 daqui começa na faixa «muito fácil». No cabeçalho de cada questão, a dificuldade publicada e a faixa ❶–❺ da Coleção (cortes 580 / 660 / 740 / 820).

As 15 questões

Nº	Bloco	Nível	Enem	Hab.	Dificuldade	a	Modelo da questão
01	Medidas estatísticas	1 · Básico	2024	H27	564,5	1,91	Média aritmética de uma lista (quadro ou gráfico)
02	Medidas estatísticas	1 · Básico	2024	H27	573,5	1,94	Mediana com n par: média dos dois valores centrais
03	Medidas estatísticas	2 · Fundamental	2022	H29	587,5	1,69	Valor que falta para atingir a média (S = n · M)
04	Medidas estatísticas	3 · Intermediário	2021	H27	647,5	3,33	Média de tabela ou gráfico de frequências (Σx·f/Σf)
05	Medidas estatísticas	4 · Avançado	2021	H28	693,2	3,24	Coeficiente de variação CV = s/média (fórmula dada)
06	Medidas estatísticas	4 · Avançado	2023	H27	719,6	1,72	Mediana em tabela ou gráfico de frequências (acumular até a metade)
07	Medidas estatísticas	5 · 900+	2022	H30	740,4	3,12	Média ponderada com incógnita (percentuais, reajuste)
08	Gráficos e tabelas	1 · Básico	2022	H24	546,7	2,30	Interpolação linear: a média como ponto médio
09	Gráficos e tabelas	2 · Fundamental	2025	H24	597,2	2,50	Porcentagem de um total (parte = % × todo)
10	Gráficos e tabelas	2 · Fundamental	2020	H26	608,2	2,05	Combinar dois gráficos (porcentagem × valor unitário)
11	Gráficos e tabelas	3 · Intermediário	2021	H25	669,0	2,32	Variação percentual = (final − inicial)/inicial
12	Gráficos e tabelas	3 · Intermediário	2025	H25	672,1	3,86	Ler valores em instantes e operar (diferença, custo)
13	Gráficos e tabelas	4 · Avançado	2017	H26	689,6	3,29	Taxa de aumento entre dois gráficos de setores (totais diferentes)
14	Gráficos e tabelas	5 · 900+	2022	H25	740,9	2,33	Cruzamentos de curvas e níveis (contar interseções)
15	Gráficos e tabelas	5 · 900+	2017	H26	862,8	1,57	Razão entre alturas de colunas com eixo cortado

Escolha: discriminação (todas com a ≥ 1,57; mediana 2,32), recorrência do modelo e diversidade — um modelo por questão; 13 das 15 são de 2020 em diante.

MEDIDAS ESTATÍSTICAS

NÍVEL 1 · BÁSICO dificuldade até 575,3 (quintil do tema)

Questão 01 (H27 | 2024 | 564,5) ①②③④⑤

Contratos de vários serviços disponíveis na internet apresentam uma quantidade excessiva de informações. Isso faz com que o tempo necessário para a leitura desses contratos possa ser longo.

O quadro apresenta uma amostra do tempo considerado necessário para a leitura completa do contrato de alguns serviços digitais.

Tipo de serviço	Tempo necessário para a leitura completa do contrato (em minuto)
A	36
B	17
C	27
D	13
E	13
F	13

ROMERO, L. Não li e concordo. **Superinteressante**, n. 307, ago. 2012 (adaptado).

O tempo médio, em minuto, necessário para a leitura completa de um contrato de serviço dentre os listados no quadro é, com uma casa decimal, aproximadamente,

A 13,0.
B 15,0.
C 19,8.
D 20,0.
E 23,3.

Medidas estatísticas · nível 1

Média aritmética. A média de n valores é a soma deles dividida pela quantidade:

$$M = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n} = \frac{\sum x}{n}$$

Some com cuidado (é aí que se erra) e confira a ordem de grandeza: a média fica sempre entre o menor e o maior valor. Alternativas fora desse intervalo se eliminam sem conta.

Questão 02 (H27 | 2024 | 573,5) ①②③④⑤

A umidade relativa do ar é um dos indicadores utilizados na meteorologia para fazer previsões sobre o clima. O quadro apresenta as médias mensais, em porcentagem, da umidade relativa do ar em um período de seis meses consecutivos em uma cidade.

Meses	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.
Média mensal da umidade relativa do ar (%)	66	64	54	46	60	64

Nessa cidade, a mediana desses dados, em porcentagem, da umidade relativa do ar no período considerado foi

A 56.
B 58.
C 59.
D 60.
E 62.

Medidas estatísticas · nível 1

Mediana. Ordene os dados; a mediana é o valor central. Com n ímpar, é o termo de posição $\frac{n+1}{2}$; com n par, é a média dos dois centrais:

$$Md = \frac{x_{n/2} + x_{n/2+1}}{2} \quad (n \text{ par})$$

O erro clássico é tirar a mediana dos dados na ordem em que aparecem no quadro (por mês, por cidade). Ordenar vem sempre antes. A mediana não é afetada por valores extremos; a média é.

NÍVEL 2 · FUNDAMENTAL dificuldade 575,3 a 633,3 (quintil do tema)

Questão 03 (H29 | 2022 | 587,5) ①②③④⑤

Nos cinco jogos finais da última temporada, com uma média de 18 pontos por jogo, um jogador foi eleito o melhor do campeonato de basquete. Na atual temporada, cinco jogadores têm a chance de igualar ou melhorar essa média. No quadro estão registradas as pontuações desses cinco jogadores nos quatro primeiros jogos das finais deste ano.

Jogadores	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 4
I	12	25	20	20
II	12	12	27	20
III	14	14	17	26
IV	15	18	21	21
V	22	15	23	15

O quinto e último jogo será realizado para decidir a equipe campeã e qual o melhor jogador da temporada.

O jogador que precisa fazer a menor quantidade de pontos no quinto jogo, para igualar a média de pontos do melhor jogador da temporada passada, é o

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.
E) V.

Medidas estatísticas · nível 2

O valor que falta para a média. Média × quantidade = soma. Para atingir uma média M em n valores, a soma precisa ser $n \cdot M$:

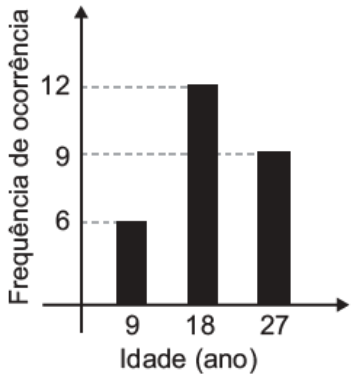
$$x_n = n \cdot M - (x_1 + x_2 + \cdots + x_{n-1})$$

Calcule a soma necessária uma única vez e subtraia, para cada opção, a soma que ela já tem. Quem já tem a maior soma é quem precisa de menos no último valor — às vezes nem é preciso fazer todas as contas.

NÍVEL 3 · INTERMEDIÁRIO dificuldade 633,3 a 683,3 (quintil do tema)

Questão 04 (H27 | 2021 | 647,5) ①②③④⑤

Uma pessoa realizou uma pesquisa com alguns alunos de uma escola, coletando suas idades, e organizou esses dados no gráfico.



Qual é a média das idades, em ano, desses alunos?

A) 9
B) 12
C) 18
D) 19
E) 27

Medidas estatísticas · nível 3

Média de uma distribuição de frequências. Quando cada valor x aparece f vezes (tabela ou gráfico de barras), a média é ponderada pelas frequências:

$$M = \frac{\sum x \cdot f}{\sum f}$$

O denominador é o total de elementos (a soma das frequências), não a quantidade de valores diferentes. Leia o gráfico perguntando: o eixo horizontal é o valor e o vertical é quantas vezes ele ocorre — ou o contrário?

NÍVEL 4 · AVANÇADO dificuldade 683,3 a 730,1 (quintil do tema)

Questão 05 (H28 | 2021 | 693,2) ①②③④⑤

Um zootecnista pretende testar se uma nova ração para coelhos é mais eficiente do que a que ele vem utilizando atualmente. A ração atual proporciona uma massa média de 10 kg por coelho, com um desvio padrão de 1 kg, alimentado com essa ração durante um período de três meses.

O zootecnista selecionou uma amostra de coelhos e os alimentou com a nova ração pelo mesmo período de tempo. Ao final, anotou a massa de cada coelho, obtendo um desvio padrão de 1,5 kg para a distribuição das massas dos coelhos dessa amostra.

Para avaliar a eficiência dessa ração, ele utilizará o coeficiente de variação (*CV*) que é uma medida de dispersão definida por $CV = \frac{s}{\bar{x}}$, em que *s* representa o desvio padrão e $\bar{x}$, a média das massas dos coelhos que foram alimentados com uma determinada ração.

O zootecnista substituirá a ração que vinha utilizando pela nova, caso o coeficiente de variação da distribuição das massas dos coelhos que foram alimentados com a nova ração for menor do que o coeficiente de variação da distribuição das massas dos coelhos que foram alimentados com a ração atual.

A substituição da ração ocorrerá se a média da distribuição das massas dos coelhos da amostra, em quilograma, for superior a

A) 5,0.

B) 9,5.

C) 10,0.

D) 10,5.

E) 15,0.

Medidas estatísticas · nível 4

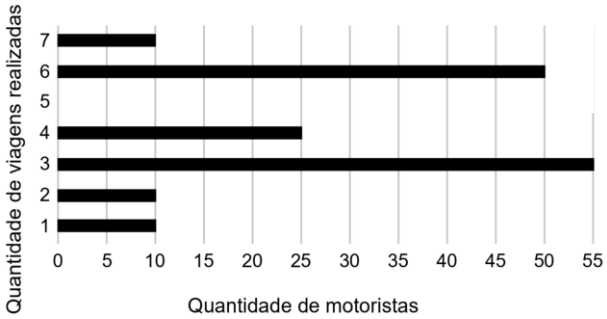
Dispersão e coeficiente de variação. O desvio padrão s mede o quanto os dados se afastam da média; quanto menor, mais regular. Para comparar dispersões de grupos com médias diferentes, usa-se a dispersão relativa:

$$CV = \frac{s}{M}$$

Quando a questão impõe uma condição ao CV («menor que o atual»), escreva a inequação e isole a incógnita, que costuma ser a média. Variância é o quadrado do desvio padrão: s^2 (com unidade ao quadrado).

Questão 06 (H27 | 2023 | 719,6) ①②③④⑤

Uma empresa de transporte faz regularmente um levantamento do número de viagens realizadas durante o dia por todos os 160 motoristas cadastrados em seu aplicativo. Em um certo dia, foi gerado um relatório, por meio de um gráfico de barras, no qual se relacionaram a quantidade de motoristas com a quantidade de viagens realizadas até aquele instante do dia.



Comparando os valores da média, da mediana e da moda da distribuição das quantidades de viagens realizadas pelos motoristas cadastrados nessa empresa, obtém-se

A) mediana = média < moda.
B) mediana = moda < média.
C) mediana < média < moda.
D) moda < média < mediana.
E) moda < mediana < média.

Medidas estatísticas · nível 4

Média, mediana e moda juntas. Em um gráfico de frequências:

$$Mo = \text{valor de maior frequência}$$

$$M = \frac{\sum x \cdot f}{\sum f}$$

A mediana sai da frequência acumulada: com N dados, localize as posições centrais ($\frac{N}{2}$ e $\frac{N}{2}+1$) somando as frequências a partir do menor valor. Em distribuições assimétricas, a média é puxada para o lado da cauda; a moda fica no pico; a mediana, entre as duas.

NÍVEL 5 · 900+ dificuldade acima de 730,1 (quintil do tema)

Questão 07 (H30 | 2022 | 740,4) ①②③④⑤

Em uma universidade, atuam professores que estão enquadrados funcionalmente pela sua maior titulação: mestre ou doutor. Nela há, atualmente, 60 mestres e 40 doutores. Os salários mensais dos professores mestres e dos doutores são, respectivamente, R$ 8 000,00 e R$ 12 000,00.

A diretoria da instituição pretende proporcionar um aumento salarial diferenciado para o ano seguinte, de tal forma que o salário médio mensal dos professores dessa instituição não ultrapasse R$ 12 240,00. A universidade já estabeleceu que o aumento salarial será de 25% para os mestres e precisa ainda definir o percentual de reajuste para os doutores.

Mantido o número atual de professores com suas atuais titulações, o aumento salarial, em porcentagem, a ser concedido aos doutores deverá ser de, no máximo,

A) 14,4.
B) 20,7.
C) 22,0.
D) 30,0.
E) 37,5.

Medidas estatísticas · nível 5

Média ponderada com incógnita. A média de grupos de tamanhos diferentes pondera cada média pelo número de elementos do grupo:

$$M = \frac{n_1 \cdot m_1 + n_2 \cdot m_2}{n_1 + n_2}$$

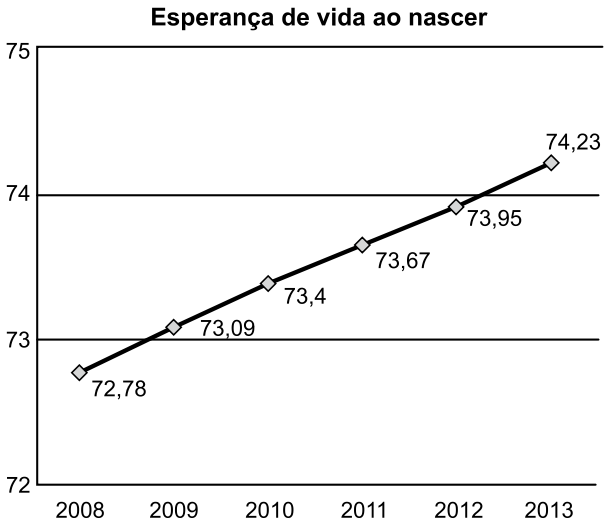
Com reajustes, cada média passa a ser $m \cdot (1+i)$. A condição «não ultrapassar» vira inequação: substitua o que é conhecido, isole a taxa desconhecida e converta para porcentagem no fim.

GRÁFICOS E TABELAS

NÍVEL 1 · BÁSICO dificuldade até 575,3 (quintil do tema)

Questão 08 (H24 | 2022 | 546,7) ①②③④⑤

A esperança de vida ao nascer é o número médio de anos que um indivíduo tende a viver a partir de seu nascimento, considerando dados da população. No Brasil, esse número vem aumentando consideravelmente, como mostra o gráfico.



Disponível em: http://cod.ibge.gov.br. Acesso em: 6 mar. 2014 (adaptado).

Pode-se observar que a esperança de vida ao nascer em 2012 foi exatamente a média das registradas nos anos de 2011 e 2013. Suponha que esse fato também ocorreu com a esperança de vida ao nascer em 2013, em relação às esperanças de vida de 2012 e de 2014.

Caso a suposição feita tenha sido confirmada, a esperança de vida ao nascer no Brasil no ano de 2014 terá sido, em ano, igual a

A 74,23.

B 74,51.

C 75,07.

D 75,23.

E 78,49.

Gráficos e tabelas · nível 1

Interpolação linear. Se um valor é a média dos seus vizinhos, os três termos estão em progressão aritmética: o passo é constante.

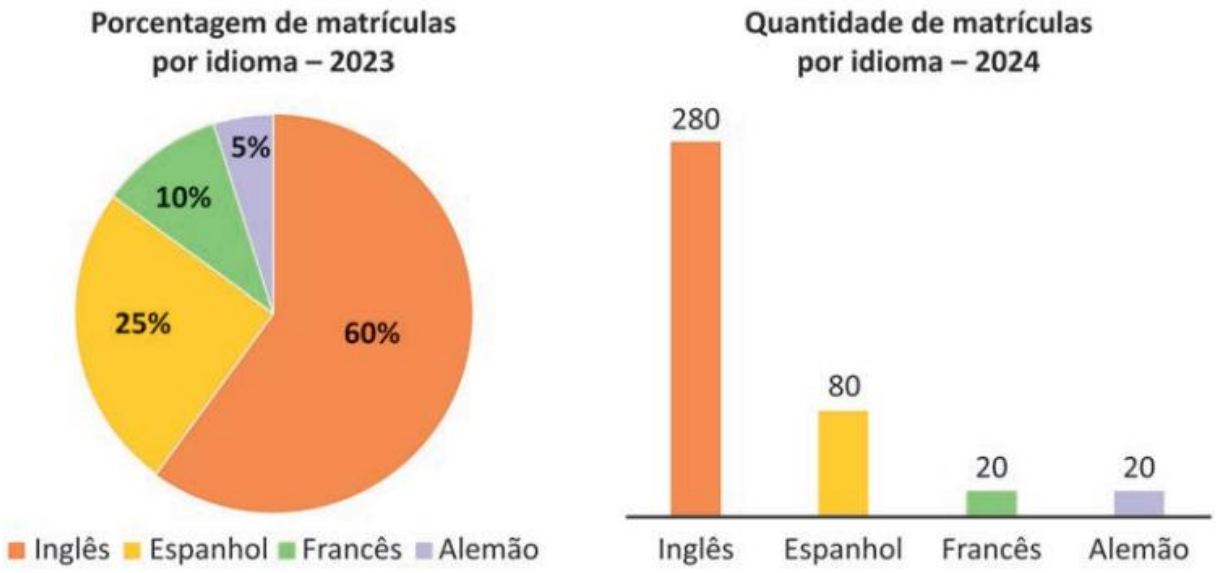
$$x_k = \frac{x_{k-1} + x_{k+1}}{2} \iff x_{k+1} = 2x_k - x_{k-1}$$

Para projetar o termo seguinte, repita a variação do último intervalo. Leia os valores no gráfico com todas as casas decimais: as alternativas costumam diferir na segunda casa.

NÍVEL 2 · FUNDAMENTAL dificuldade 575,3 a 633,3 (quintil do tema)

Questão 09 (H24 | 2025 | 597,2) ①②③④⑤

Uma escola de idiomas oferece cursos de inglês, espanhol, francês e alemão. Os gráficos apresentam a distribuição percentual das matrículas, por idioma, em 2023, e a distribuição da quantidade de matrículas, por idioma, em 2024.



Para planejar as atividades de 2025, o gerente da escola estimou que o total de matrículas será o mesmo de 2024, e a distribuição percentual das matrículas, por idioma, será igual à registrada em 2023.

Segundo essa estimativa, o número de matrículas no curso de francês para o ano de 2025 será

A 2.

B 12.

C 20.

D 22.

E 40.

Gráficos e tabelas · nível 2

Porcentagem sobre dados de gráfico. Parte é porcentagem vezes o todo:

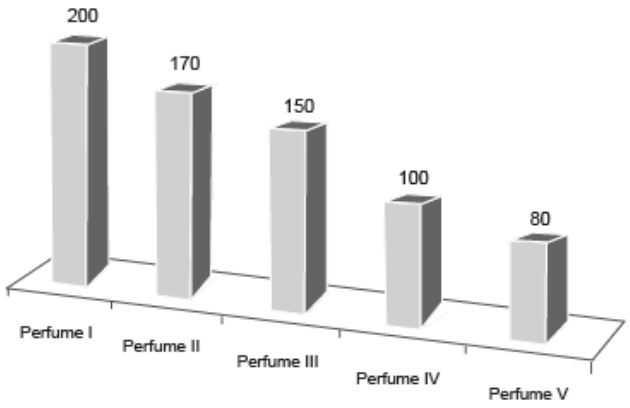
$$\text{parte} = \frac{p}{100} \cdot \text{total}$$

Quando há dois gráficos, um em porcentagem e outro em quantidades, decida qual informação vem de cada um antes de calcular: o total sai de um, a porcentagem do outro. O total é a soma de todas as categorias do gráfico de quantidades.

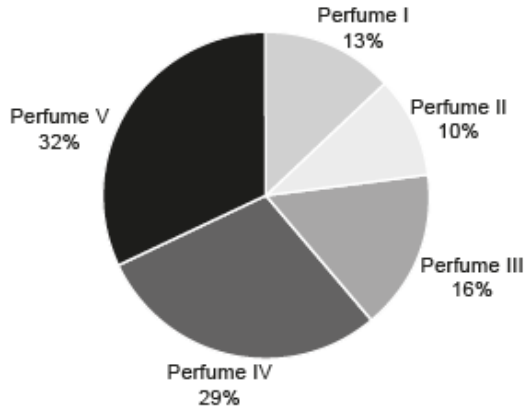
Questão 10 (H26 | 2020 | 608,2) ①②③④⑤

O gerente de uma loja de cosméticos colocou à venda cinco diferentes tipos de perfume, tendo em estoque na loja as mesmas quantidades de cada um deles. O setor de controle de estoque encaminhou ao gerente registros gráficos descrevendo os preços unitários de cada perfume, em real, e a quantidade vendida de cada um deles, em percentual, ocorrida no mês de novembro.

Preço do perfume por unidade (R$)



Porcentagem da quantidade vendida de cada perfume



Dados a chegada do final de ano e o aumento das vendas, a gerência pretende aumentar a quantidade estocada do perfume do tipo que gerou a maior arrecadação em espécie, em real, no mês de novembro.

Nessas condições, qual o tipo de perfume que deverá ter maior reposição no estoque?

A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V

Gráficos e tabelas · nível 2

Combinar dois gráficos. Quando a grandeza pedida é o produto de duas grandezas mostradas em gráficos diferentes (preço e quantidade vendida, por exemplo), calcule o produto categoria por categoria:

$$A = p \cdot q$$

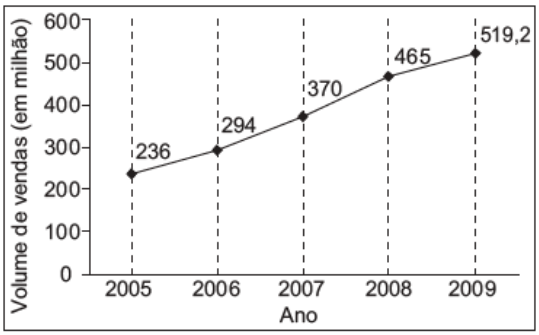
em que A é a arrecadação, p o preço unitário e q a quantidade vendida.

Se os estoques iniciais são iguais, a porcentagem vendida já serve como quantidade relativa. O maior preço ou a maior porcentagem isolados raramente são a resposta: o critério é o produto.

NÍVEL 3 · INTERMEDIÁRIO dificuldade 633,3 a 683,3 (quintil do tema)

Questão 11 (H25 | 2021 | 669,0) ①②③④⑤

A depressão caracteriza-se por um desequilíbrio na química cerebral. Os neurônios de um deprimido não respondem bem aos estímulos dos neurotransmissores. Os remédios que combatem a depressão têm o objetivo de restabelecer a química cerebral. Com o aumento gradativo de casos de depressão, a venda desses medicamentos está em crescente evolução, conforme ilustra o gráfico.



Veja, 10 fev. 2010 (adaptado).

No período de 2005 a 2009, o aumento percentual no volume de vendas foi de

A) 45,4.
B) 54,5.
C) 120.
D) 220.
E) 283,2.

Gráficos e tabelas · nível 3

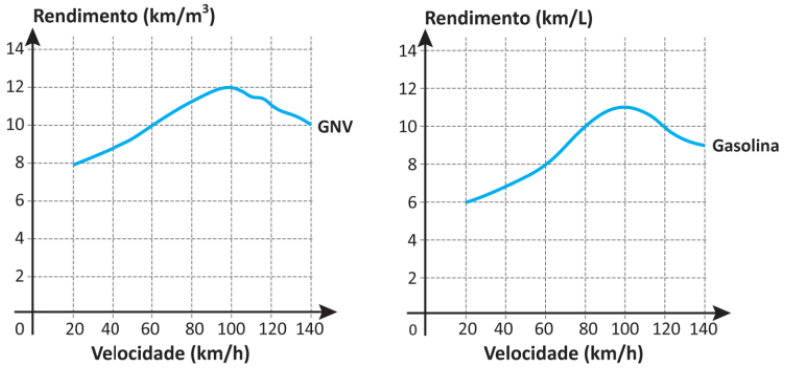
Variação percentual. Aumento ou redução relativa entre um valor inicial e um final:

$$\Delta\% = \frac{x_f - x_i}{x_i} \cdot 100\%$$

Divida sempre pelo valor inicial. Um aumento de 120% significa que o valor final é 2,2 vezes o inicial; quem confunde «aumentou 120%» com «passou a ser 120%» marca o distrator. Leia no gráfico apenas os dois extremos do período pedido.

Questão 12 (H25 | 2025 | 672,1) ①②③④⑤

Uma pessoa tem um carro bicombustível, que funciona a gás natural veicular (GNV) e a gasolina. O rendimento do carro, medido em km/m³, no caso do gás, ou medido em km/L, no caso da gasolina, depende, entre outros fatores, da velocidade, em km/h, em que o carro trafega. Essa relação está em conformidade com estes gráficos.



Durante um feriado, essa pessoa realizou uma viagem de 240 km. Para obter uma estimativa de gasto de combustível, assuma que em todo o trajeto se manteve uma velocidade constante de 60 km/h. Considere que, durante metade do caminho, foi utilizado apenas GNV e, na outra metade, apenas gasolina. O que foi pago pelo metro cúbico de GNV e pelo litro de gasolina correspondeu, respectivamente, a R$ 2,00 e a R$ 3,00.

Qual foi a diferença, em real, entre os gastos totais com gasolina e com GNV?

A) 4
B) 8
C) 14
D) 21
E) 30

Gráficos e tabelas · nível 3

Ler dois gráficos e operar. Quando o gráfico dá um rendimento em função de outra grandeza (km por litro em função da velocidade), leia o valor no ponto pedido e depois use-o na conta:

$$\text{gasto} = \frac{\text{distância}}{\text{rendimento}} \times \text{preço}$$

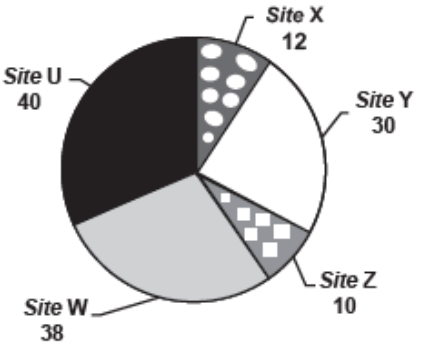
Separe o percurso em trechos se cada um usa um combustível (ou condição) diferente, calcule cada gasto e some ou compare. Atenção às unidades dos eixos: km/m³ e km/L não se misturam.

NÍVEL 4 · AVANÇADO dificuldade 683,3 a 730,1 (quintil do tema)

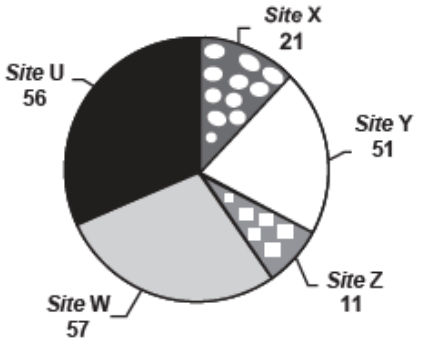
Questão 13 (H26 | 2017 | 689,6) ①②③④⑤

Quanto tempo você fica conectado à internet? Para responder essa pergunta foi criado um miniaplicativo de computador que roda na área de trabalho, para gerar automaticamente um gráfico de setores, mapeando o tempo que uma pessoa acessa cinco sites visitados. Em um computador, foi observado que houve um aumento significativo do tempo de acesso da sexta-feira para o sábado, nos cinco sites mais acessados. A seguir, temos os dados do miniaplicativo para esses dias.

Tempo de acesso na sexta-feira (minuto)



Tempo de acesso no sábado (minuto)



Analisando os gráficos do computador, a maior taxa de aumento no tempo de acesso, da sexta-feira para o sábado, foi no site

A) X.

B) Y.

C) Z.

D) W.

E) U.

Gráficos e tabelas · nível 4

Taxa de aumento entre gráficos de setores. Porcentagens de totais diferentes não se comparam diretamente. Converta cada setor em quantidade absoluta antes:

$$q = \frac{p}{100} \cdot \text{total}$$

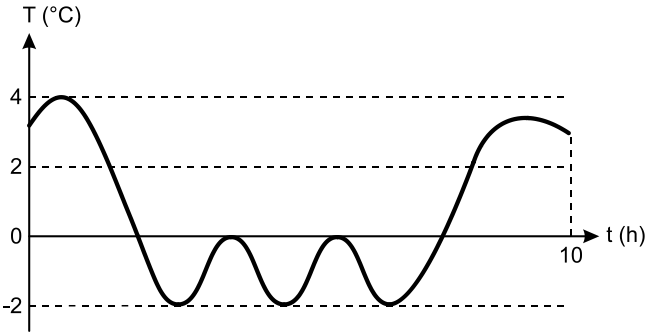
$$\text{taxa} = \frac{q_{\text{depois}} - q_{\text{antes}}}{q_{\text{antes}}}$$

Calcule a taxa de cada categoria e compare. O setor que mais cresceu em porcentagem do gráfico não é necessariamente o de maior taxa de aumento.

NÍVEL 5 · 900+ dificuldade acima de 730,1 (quintil do tema)

Questão 14 (H25 | 2022 | 740,9) ①②③④⑤

Uma máquina em operação tem sua temperatura T monitorada por meio de um registro gráfico, ao longo do tempo t. Essa máquina possui um pistão cuja velocidade V varia com a temperatura T da máquina, de acordo com a expressão $V = T^2 - 4$. Após a máquina funcionar durante o intervalo de tempo de 10 horas, o seu operador analisa o registro gráfico, apresentado na figura, para avaliar a necessidade de eventuais ajustes, sabendo que a máquina apresenta falhas de funcionamento quando a velocidade do pistão se anula.



Quantas vezes a velocidade do pistão se anulou durante as 10 horas de funcionamento?

A 1

B 2

C 3

D 4

E 5

Gráficos e tabelas · nível 5

Cruzamentos de uma curva com níveis. Para saber quantas vezes uma grandeza assume um valor, trace mentalmente a reta horizontal desse valor e conte os pontos em que a curva a cruza (ou toca).

$$V(T) = 0 \;\Rightarrow\; T \in \{T_1, T_2, \ldots\}$$

Quando a condição é dada por uma expressão, resolva-a primeiro (descubra os níveis de T) e só depois volte ao gráfico para contar os cruzamentos de cada nível. Cuidado com as extremidades do intervalo de tempo.

Questão 15 (H26 | 2017 | 862,8) ①②③④⑤

O resultado de uma pesquisa eleitoral, sobre a preferência dos eleitores em relação a dois candidatos, foi representado por meio do Gráfico 1.

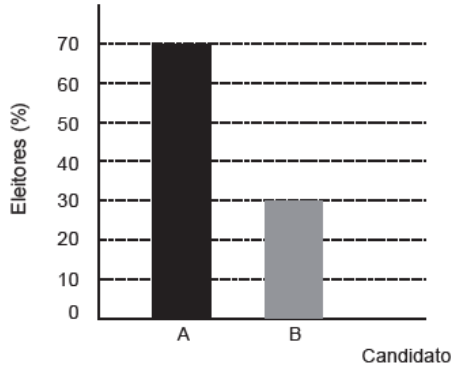


Gráfico 1

Ao ser divulgado esse resultado em jornal, o Gráfico 1 foi cortado durante a diagramação, como mostra o Gráfico 2.

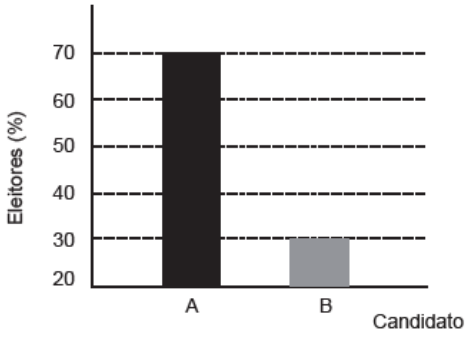


Gráfico 2

Apesar de os valores apresentados estarem corretos e a largura das colunas ser a mesma, muitos leitores criticaram o formato do Gráfico 2 impresso no jornal alegando que houve prejuízo visual para o candidato B.

A diferença entre as razões da altura da coluna B pela coluna A nos gráficos 1 e 2 é

A 0

B $\frac{1}{2}$

C $\frac{1}{5}$

D $\frac{2}{15}$

E $\frac{8}{35}$

Gráficos e tabelas · nível 5

Gráfico com eixo cortado. Em um gráfico de colunas, as alturas só são proporcionais aos valores se o eixo começa no zero. Se o eixo começa em c, a altura desenhada de cada coluna passa a ser $v - c$:

Eixo completo:

$$\frac{h_B}{h_A} = \frac{v_B}{v_A}$$

Eixo cortado em c:

$$\frac{h_B}{h_A} = \frac{v_B - c}{v_A - c}$$

O corte exagera visualmente as diferenças. A questão costuma pedir para comparar as duas razões: calcule cada uma separadamente e subtraia.

GABARITOS

Questão	Bloco	Nível	Enem	Hab.	Gabarito	Dificuldade	Faixa
01	Medidas estatísticas	1	2024	H27	C	564,5	❶
02	Medidas estatísticas	1	2024	H27	E	573,5	❶
03	Medidas estatísticas	2	2022	H29	A	587,5	❷
04	Medidas estatísticas	3	2021	H27	D	647,5	❷
05	Medidas estatísticas	4	2021	H28	E	693,2	❸
06	Medidas estatísticas	4	2023	H27	E	719,6	❸
07	Medidas estatísticas	5	2022	H30	D	740,4	❹
08	Gráficos e tabelas	1	2022	H24	B	546,7	❶
09	Gráficos e tabelas	2	2025	H24	E	597,2	❷
10	Gráficos e tabelas	2	2020	H26	D	608,2	❷
11	Gráficos e tabelas	3	2021	H25	C	669,0	❸
12	Gráficos e tabelas	3	2025	H25	D	672,1	❸
13	Gráficos e tabelas	4	2017	H26	A	689,6	❸
14	Gráficos e tabelas	5	2022	H25	E	740,9	❹
15	Gráficos e tabelas	5	2017	H26	E	862,8	❺

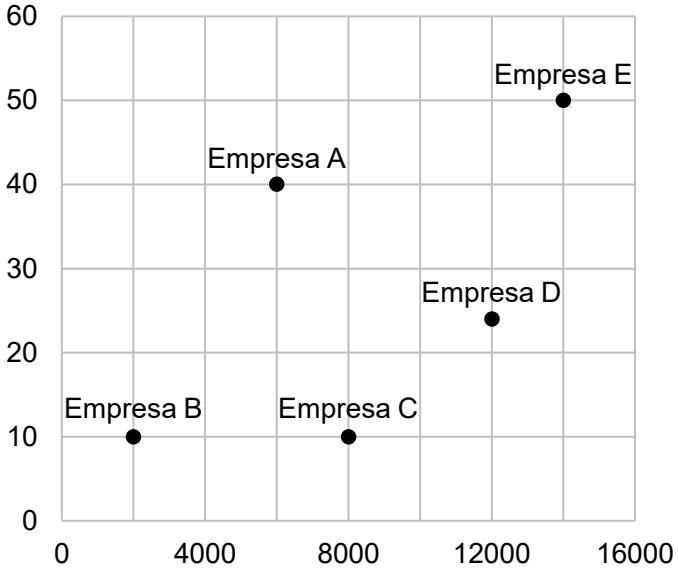
QUESTÕES AUTORAIS · Estatística

Questão 01 (H26 | 3º Simulado 2023)

Uma empresa de energia está em busca de uma parceira para o desenvolvimento de turbinas eólicas. Para definição da parceira, será realizada uma competição de design de um protótipo de hélice, no qual será medida a tensão de saída, em volts (V), para cada design produzido. Aquela que apresentar o design com a maior razão entre a tensão de saída e o custo de produção, em reais, será a selecionada para a parceria.

O gráfico a seguir mostra a tensão de saída gerada, no eixo vertical, em volts, e o custo de produção, no eixo horizontal, em reais, do protótipo de cada empresa participante.

Tensão de saída (V) por custo de produção (R$)



A empresa selecionada para a parceria foi a

A) Empresa A.
B) Empresa B.
C) Empresa C.
D) Empresa D.
E) Empresa E.

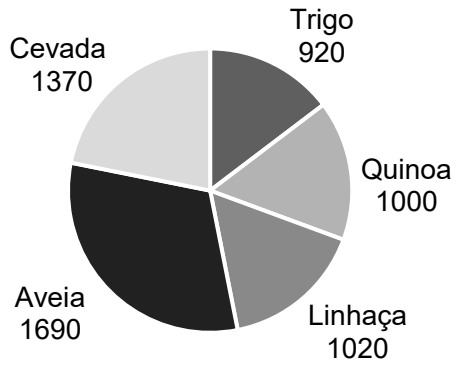
Questão 02 (H26 | 2º Simulado 2023)

Um agricultor possui cinco tipos de culturas de grãos em sua fazenda: aveia, trigo, quinoa, linhaça e cevada. Ele controla a produção da fazenda registrando, trimestralmente, a quantidade de sacas produzidas de cada grão.

No segundo trimestre de 2022, a variação do clima em relação ao mesmo período de 2021 diminuiu a produção de sacas de linhaça em 15% e de quinoa em 20%, ao passo que aumentou a produção de sacas de aveia em 30%. Os demais grãos tiveram sua produção mantida em relação ao ano anterior.

As quantidades de sacas produzidas de cada cultura no segundo trimestre de 2022 são apresentadas no gráfico a seguir.

Sacas no segundo trimestre de 2022

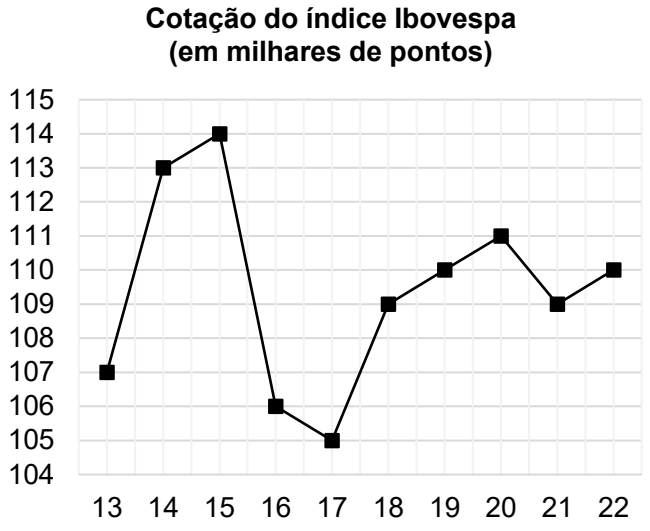


Qual cultura apresentou maior produção de sacas no segundo trimestre de 2021?

A) Aveia
B) Cevada
C) Linhaça
D) Quinoa
E) Trigo

Questão 03 (H26 | 1º Simulado 2023)

O gráfico a seguir mostra a cotação do índice Ibovespa - principal indicador de desempenho das ações negociadas na bolsa de valores brasileira - em milhares de pontos, ao final das sessões dos dias 13 a 22 de um determinado mês.



Um investidor fará uma compra e uma venda de um fundo, cujo preço se comporta igual ao Ibovespa, ao final de duas sessões, dentro do período do dia 13 ao dia 22, apresentado no gráfico. Considere que o lucro do investimento é calculado pela diferença entre o preço de venda e o preço de compra do fundo, em suas respectivas cotações do índice Ibovespa.

Para maximizar seu lucro, o melhor momento para o investidor comprar o fundo ocorre no dia de número

A) 13
B) 15
C) 17
D) 20
E) 21

Questão 04 (H27 | 2º Simulado 2023)

Uma turma de teatro está realizando audições para um novo espetáculo. Durante as audições, foram registradas as idades dos candidatos que compareceram, segundo a ordem de apresentação: 18, 34, 30, 20, 24, 30, 26, 28 e 22.

Sabe-se que serão selecionados cinco candidatos para a próxima fase das audições e que ainda restam dois candidatos para se apresentarem, ambos com 40 anos ou menos.

Levando-se em consideração apenas as idades dos candidatos selecionados para a próxima fase das audições, a maior mediana possível para este conjunto de dados é igual a

A) 24.
B) 28.
C) 30.
D) 34.
E) 40.

Questão 05 (H27 | 1º Simulado 2023)

No momento do lançamento das notas finais dos alunos de uma turma, um professor acidentalmente apagou as notas de três alunos: B, H e N. As notas finais dos alunos dessa turma são apresentadas na tabela a seguir.

Aluno	Nota final
A	4
B	?
C	10
D	9
E	7
F	7
G	10
H	?
I	5
J	8
K	9
L	6
M	4
N	?
O	5

Antes do acidente, o professor havia notado dois dados interessantes:

- a média, a moda e a mediana das notas dos alunos eram, todas, exatamente 7; e
- nenhuma nota se repetiu mais de 4 vezes.

Considerando que nenhum dos alunos obteve nota abaixo de 4, que a nota máxima que pode ser obtida é igual 10 e que todas as notas são números inteiros, qual das combinações a seguir representa os três valores apagados?

A) 4, 7 e 10.
B) 5, 7 e 9.
C) 6, 6 e 9.
D) 6, 7 e 8.
E) 7, 7 e 7.

GABARITOS

Questão	Origem	Gabarito
01	3º Simulado 2023	**A**
02	2º Simulado 2023	**B**
03	1º Simulado 2023	**A**
04	2º Simulado 2023	**D**
05	1º Simulado 2023	**D**