

**1. (Fgv 2018)** A média aritmética das notas de cinco provas de estatística é 6,4. Retirando-se a prova com a menor nota, a nova média aritmética sobe para 7,0. Agora, retirando-se a prova com a maior nota, a nova média aritmética das três provas remanescentes abaixa para 6,5. Se a moda das notas das cinco provas é 6,0, então, necessariamente, a nota de uma das cinco provas é

a) 6,8. b) 7,2. c) 7,4. d) 7,5. e) 8,0.

**2. (Upe-ssa 1 2018)** O gráfico a seguir trata de um dos aspectos da violência no Grande Recife, em matéria veiculada no Jornal do Commercio do dia 30 de abril de 2017.



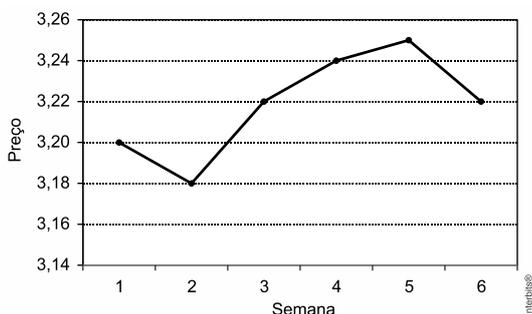
Com base nesse gráfico, analise as sentenças a seguir:

- I. Só houve queda no número de homicídios no período de 2008 a 2013.
- II. A média do número de homicídios no período de 2013 a 2016 é superior a 3.700 casos.
- III. Apesar do crescimento acentuado dos homicídios a partir do ano de 2013, o ano de 2016, em comparação com o ano de 2004, apresentou um aumento aproximado de 7% em relação ao número de casos.

É CORRETO o que se afirma, apenas, em

a) I b) II c) III d) I e II e) II e III

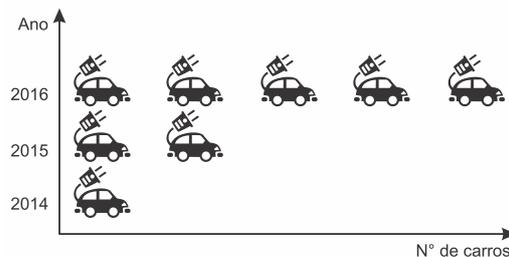
**3. (Ueg 2018)** As ações de uma empresa variaram semanalmente conforme os dados da figura a seguir.



De acordo com os dados apresentados, o período de maior variação ocorreu entre as semanas

a) 2 e 3 b) 1 e 2 c) 4 e 5  
d) 3 e 4 e) 5 e 6

**4. (Enem 2018)** De acordo com um relatório recente da Agência Internacional de Energia (AIE), o mercado de veículos elétricos atingiu um novo marco em 2016, quando foram vendidos mais de 750 mil automóveis da categoria. Com isso, o total de carros elétricos vendidos no mundo alcançou a marca de 2 milhões de unidades desde que os primeiros modelos começaram a ser comercializados em 2011. No Brasil, a expansão das vendas também se verifica. A marca A, por exemplo, expandiu suas vendas no ano de 2016, superando em 360 unidades as vendas de 2015, conforme representado no gráfico.



Disponível em: [www.tecmundo.com.br](http://www.tecmundo.com.br). Acesso em: 5 dez. 2017.

A média anual do número de carros vendidos pela marca A, nos anos representados no gráfico, foi de

a) 192. b) 240. c) 252. d) 320. e) 420.

**5. (G1 - ifpe 2017)** O professor de matemática decidiu bonificar com um ponto na prova aqueles alunos que acertassem mais questões que a média de acertos dos alunos da turma em um exercício aplicado em sala. O exercício com 10 questões foi aplicado entre os 20 alunos da turma e o número de acertos foi o mostrado na tabela a seguir.

Número de acertos	Número de alunos
0	2
1	4
4	3
5	2
6	0
7	4
8	4
9	1

Baseando-se na tabela, quantos alunos serão bonificados?

a) 14 b) 11 c) 9 d) 5 e) 1

6. (G1 - utfpr 2017) Um aluno realizou cinco provas em uma disciplina, obtendo as notas: 10, 8, 6, x e 7.

Sabe-se que a média aritmética simples destas notas é 8. Assinale qual a nota da prova representada por x.

- a) 6. b) 7. c) 8. d) 9. e) 10.

7. (G1 - ifpe 2017) O senhor Eduardo possui quatro filhos. Hanny, que tem 19 anos; Dudu, que tem 17 anos; Gigi, que tem 11 anos, e Gabi, 5 anos. Qual a média aritmética das idades dos filhos do Sr. Eduardo?

- a) 15 anos. b) 10 anos. c) 11 anos.  
d) 12 anos. e) 13 anos.

8. (Ueg 2017) Um artesão fabrica certo tipo de peças a um custo de R\$ 10,00 cada e as vende no mercado de artesanato com preço variável que depende da negociação com o freguês. Num certo dia, ele vendeu 2 peças por R\$ 25,00 cada, 4 peças por R\$ 22,50 cada e mais 4 peças por R\$ 20,00 cada.

O lucro médio do artesão nesse dia foi de

- a) R\$ 22,50 b) R\$ 22,00 c) R\$ 19,20  
d) R\$ 12,50 e) R\$ 12,00

9. (Enem 2017) A avaliação de rendimento de alunos de um curso universitário baseia-se na média ponderada das notas obtidas nas disciplinas pelos respectivos números de créditos, como mostra o quadro:

Avaliação	Média de notas (M)
Excelente	$9 < M \leq 10$
Bom	$7 \leq M \leq 9$
Regular	$5 \leq M < 7$
Ruim	$3 \leq M < 5$
Péssimo	$M < 3$

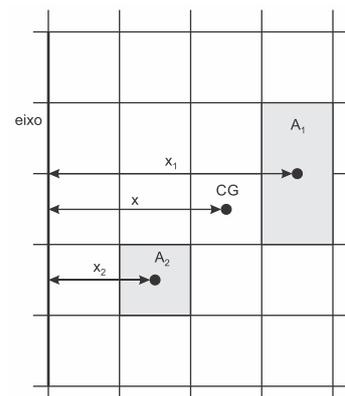
Quanto melhor a avaliação de um aluno em determinado período letivo, maior sua prioridade na escolha de disciplinas para o período seguinte. Determinado aluno sabe que se obtiver avaliação "Bom" ou "Excelente" conseguirá matrícula nas disciplinas que deseja. Ele já realizou as provas de 4 das 5 disciplinas em que está matriculado, mas ainda não realizou a prova da disciplina I, conforme o quadro.

Disciplinas	Notas	Número de créditos
I		12
II	8,00	4
III	6,00	8
IV	5,00	8
V	7,50	10

Para que atinja seu objetivo, a nota mínima que ele deve conseguir na disciplina I é

- a) 7,00. b) 7,38. c) 7,50. d) 8,25. e) 9,00.

10. (Espm 2017) Dadas, num plano, duas figuras de áreas  $A_1$  e  $A_2$  cujas distâncias de seus centros de gravidade a um eixo desse plano são  $x_1$  e  $x_2$ , a distância  $x$  (do centro de gravidade CG desse conjunto ao mesmo eixo) é a média ponderada entre  $x_1$  e  $x_2$ , com pesos  $A_1$  e  $A_2$ , respectivamente. Considerando-se que cada quadrícula da malha mostrada abaixo tem lado medindo 1, a distância  $x$  será igual a:



- a)  $\frac{8}{3}$  b)  $\frac{9}{4}$  c)  $\frac{13}{5}$  d)  $\frac{17}{6}$  e)  $\frac{11}{4}$

11. (Enem 2016) Preocupada com seus resultados, uma empresa fez um balanço dos lucros obtidos nos últimos sete meses, conforme dados do quadro.

Mês	I	II	III	IV	V	VI	VII
Lucro (em milhões de reais)	37	33	35	22	30	35	25

Avaliando os resultados, o conselho diretor da empresa decidiu comprar, nos dois meses subsequentes, a mesma quantidade de matéria-prima comprada no mês em que o lucro mais se aproximou da média dos lucros mensais dessa empresa nesse período de sete meses.

Nos próximos dois meses, essa empresa deverá comprar a mesma quantidade de matéria-prima comprada no mês

- a) I. b) II. c) IV. d) V. e) VII.

12. (Upe-ssa 1 2016) Um professor de matemática costuma aplicar, durante o ano letivo, quatro provas para seus alunos, sendo uma prova com um peso por cada bimestre. A tabela abaixo representa as notas com seus respectivos pesos, obtidas por um determinado aluno nos quatro bimestres. Se o aluno foi aprovado com média anual final igual a 7,0(sete), a nota obtida por esse aluno na prova do I bimestre foi de

Provas	Nota	Peso
I bimestre	?	1
II bimestre	7,3	2
III bimestre	7,5	3
IV bimestre	6,5	2

- a) 5,3 b) 5,9 c) 6,2 d) 6,7 e) 7,0

**13. (Ueg 2016)** A tabela a seguir apresenta o número de ônibus utilizados no transporte público de um município e o número de passageiros transportados num período de cinco dias.

Número de ônibus	Número de passageiros
47	1.410
50	1.400
48	1.536
52	1.352
49	1.666

Os dados da tabela indicam que o número médio de passageiros transportados por ônibus nesse município durante esse período é

- a) superior a 30 e inferior a 40  
b) inferior a 30  
c) superior a 40 e inferior a 50  
d) superior a 50

**14. (Enem PPL 2016)** O presidente de um time de futebol quer contratar um atacante para seu elenco e um empresário lhe ofereceu cinco jogadores. Ele deseja contratar o jogador que obteve a maior média de gols nos anos de 2010 a 2013.

O quadro apresenta o número de gols marcados nos anos de 2010 a 2013 por cada um dos cinco jogadores: I, II, III, IV e V.

Jogador	Número de gols em 2010	Número de gols em 2011	Número de gols em 2012	Número de gols em 2013
I	21	21	24	21
II	20	21	22	22
III	26	21	20	21
IV	23	23	19	18
V	16	21	26	16

O presidente do time deve contratar o jogador

- a) I. b) II. c) III. d) IV. e) V.

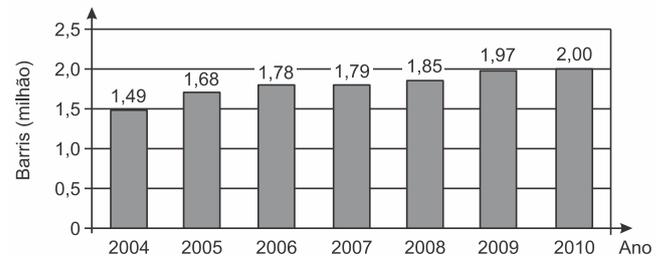
**15. (Enem 2016)** A permanência de um gerente em uma empresa está condicionada à sua produção no semestre. Essa produção é avaliada pela média do lucro mensal do semestre. Se a média for, no mínimo, de 30 mil reais, o gerente permanece no cargo, caso contrário, ele será despedido. O quadro mostra o lucro mensal, em milhares de reais, dessa empresa, de janeiro a maio do ano em curso.

Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió
21	35	21	30	38

Qual deve ser o lucro mínimo da empresa no mês de junho, em milhares de reais, para o gerente continuar no cargo no próximo semestre?

- a) 26 b) 29 c) 30 d) 31 e) 35

**16. (Enem 2ª aplicação 2016)** O gráfico mostra a média de produção diária de petróleo no Brasil, em milhão de barris, no período de 2004 a 2010.



Estimativas feitas naquela época indicavam que a média de produção diária de petróleo no Brasil, em 2012, seria 10% superior à média dos três últimos anos apresentados no gráfico.

Disponível em: <http://blogs.estadao.com.br>. Acesso em: 2 ago. 2012.

Se as estimativas tivessem sido confirmadas, a média de produção diária de petróleo no Brasil, em milhão de barris, em 2012, teria sido igual a

- a) 1,940. b) 2,134. c) 2,167.  
d) 2,420. e) 6,402.

**17. (Enem 2016)** Um posto de saúde registrou a quantidade de vacinas aplicadas contra febre amarela nos últimos cinco meses:

- 1º mês: 21;
- 2º mês: 22;
- 3º mês: 25;
- 4º mês: 31;
- 5º mês: 21.

No início do primeiro mês, esse posto de saúde tinha 228 vacinas contra febre amarela em estoque. A política de reposição do estoque prevê a aquisição de novas vacinas, no início do sexto mês, de tal forma que a quantidade inicial em estoque para os próximos meses seja igual a 12 vezes a média das quantidades mensais dessas vacinas aplicadas nos últimos cinco meses.

Para atender essas condições, a quantidade de vacinas contra febre amarela que o posto de saúde deve adquirir no início do sexto mês é

- a) 156.  
b) 180.  
c) 192.  
d) 264.  
e) 288.

**18. (G1 - ifsp 2016)** Na tabela abaixo constam informações sobre as notas em uma prova de Matemática de uma turma.

Nota	Nº de alunos
5,0	2
6,0	7
7,0	17
8,0	7
9,0	5
10,0	2

Sabendo que todos os alunos dessa turma fizeram a prova e que na tabela todas as notas estão relacionadas, pode-se concluir de forma correta que a nota média dessa prova, para essa turma, foi:

- a) 7,20. b) 7,10. c) 7,40. d) 7,50. e) 7,30.

**19. (Enem 2ª aplicação 2016)** Um vendedor de assinaturas de TV a cabo teve, nos 7 primeiros meses do ano, uma média mensal de 84 assinaturas vendidas. Devido a uma reestruturação da empresa, foi exigido que todos os vendedores tivessem, ao final do ano, uma média mensal de 99 assinaturas vendidas.

Diante disso, o vendedor se viu forçado a aumentar sua média mensal de vendas nos 5 meses restantes do ano.

Qual deverá ser a média mensal de vendas do vendedor, nos próximos 5 meses, para que ele possa cumprir a exigência da sua empresa?

- a) 91 b) 105 c) 114 d) 118 e) 120

**20. (Insper 2015)** Uma empresa tem 15 funcionários e a média dos salários deles é igual a R\$ 4.000,00. A empresa é dividida em três departamentos, sendo que:

- A média dos salários dos 6 funcionários administrativos é igual a R\$ 3.750,00.
- A média dos salários dos 4 funcionários de desenvolvimento de produto é igual a R\$ 4.125,00.

A média dos salários dos outros funcionários, do departamento comercial, é igual a

- a) R\$ 3.800,00.  
 b) R\$ 3.900,00.  
 c) R\$ 4.000,00.  
 d) R\$ 4.100,00.  
 e) R\$ 4.200,00.

**21. (Enem 2015)** Um concurso é composto por cinco etapas. Cada etapa vale 100 pontos. A pontuação final de cada candidato e a média de suas notas nas cinco etapas. A classificação obedece à ordem decrescente das pontuações finais. O critério de desempate baseia-se na maior pontuação na quinta etapa.

Candidato	Média nas quatro primeiras etapas	Pontuação na quinta etapa
A	90	60
B	85	85
C	80	95
D	60	90
E	60	100

A ordem de classificação final desse concurso é

- a) A, B, C, E, D.  
 b) B, A, C, E, D.  
 c) C, B, E, A, D.  
 d) C, B, E, D, A.  
 e) E, C, D, B, A.

**22. (G1 - cps 2015)** O transporte de areia apresenta uma característica própria: o caminhão é carregado e, durante o transporte, devido ao movimento e trepidação, a areia se adensa e, além do mais, a carga perde água diminuindo o volume físico.

Assim, para evitar dúvidas, quando o caminhão de areia chega à obra, o volume da areia deve ser calculado.

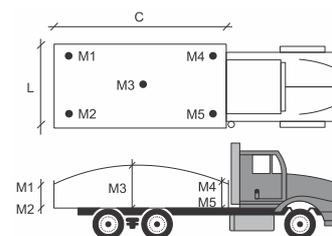
Como calcular o volume de areia em um caminhão?

Primeiro, obtém-se a altura da areia em cinco pontos estratégicos, a saber: no centro do monte (parte mais alta) e em cada um dos cantos da caçamba, conforme figura.

Depois, deve-se medir as dimensões internas da caçamba (comprimento e largura).

Finalmente, o volume (V) será a média aritmética das cinco alturas, multiplicada pela largura (L) e pelo comprimento (C) da caçamba, isto é:

$$V_{\text{areia}} = \left( \frac{M_1 + M_2 + M_3 + M_4 + M_5}{5} \right) \cdot L \cdot C$$



Observações:

- A figura é meramente ilustrativa.
- $M_1$ , além de representar o ponto onde foi feita a medida, também representa a altura da areia nesse mesmo ponto. As especificações para  $M_1$  valem para  $M_2, M_3, M_4$  e  $M_5$ .

<<http://tinyurl.com/m5feyun>> Acesso em: 01.03.2015.  
Adaptado.

Um caminhão carregado de areia chega a uma determinada obra e tomam-se as medidas necessárias para o cálculo do volume, de acordo com o processo descrito no texto.

As alturas obtidas são 0,8 m; 0,7 m; 0,9 m; 0,8 m e 1,2 m. O comprimento e a largura internos da caçamba são 5,0 m e 2,4 m, respectivamente.

Assim sendo, o volume de areia, em metros cúbicos, é

- a) 9,44. b) 9,82. c) 10,24. d) 10,56. e) 10,78.

**23. (Enem PPL 2015)** Cinco amigos marcaram uma viagem à praia em dezembro. Para economizar, combinaram de ir num único carro. Cada amigo anotou quantos quilômetros seu carro fez, em média, por litro de gasolina, nos meses de setembro, outubro e novembro. Ao final desse trimestre, calcularam a média dos três valores obtidos para escolherem o carro mais econômico, ou seja, o que teve a maior média. Os dados estão representados na tabela:

Carro	Desempenho médio mensal (km/litro)		
	Setembro	Outubro	Novembro
I	6,2	9,0	9,3
II	6,7	6,8	9,5
III	8,3	8,7	9,0
IV	8,5	7,5	8,5
V	8,0	8,0	8,0

Qual carro os amigos deverão escolher para a viagem?

- a) I b) II c) III d) IV e) V

**24. (G1 - cp2 2015)** Vivian estuda no Colégio Pedro II e, para que seja aprovada sem prova final, é necessário que a média das três certificações que compõem o sistema de avaliação seja maior ou igual a sete. A tabela mostra as notas obtidas por Vivian em Matemática e o peso atribuído a cada uma das certificações.

Certificações	Notas	Peso
Primeira	6,2	3
Segunda	7,4	3
Terceira	???	4

A nota mínima que Vivian precisa tirar precisa

tirar na terceira certificação, para ser aprovada sem prova final, é

- a) 7,0. b) 7,3 c) 7,4 d) 7,6

**25. (Enem 2014)** Ao final de uma competição de ciências em uma escola, restaram apenas três candidatos. De acordo com as regras, o vencedor será o candidato que obtiver a maior média ponderada entre as notas das provas finais nas disciplinas química e física, considerando, respectivamente, os pesos 4 e 6 para elas. As notas são sempre números inteiros. Por questões médicas, o candidato II ainda não fez a prova final de química. No dia em que sua avaliação for aplicada, as notas dos outros dois candidatos, em ambas as disciplinas, já terão sido divulgadas.

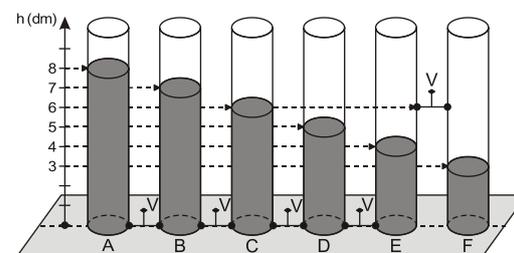
O quadro apresenta as notas obtidas pelos finalistas nas provas finais.

Candidato	Química	Física
I	20	23
II	X	25
III	21	18

A menor nota que o candidato II deverá obter na prova final de química para vencer a competição é

- a) 18. b) 19. c) 22. d) 25. e) 26.

**26. (Unesp 2013)** Seis reservatórios cilíndricos, superiormente abertos e idênticos (A, B, C, D, E e F) estão apoiados sobre uma superfície horizontal plana e ligados por válvulas (V) nas posições indicadas na figura.



Com as válvulas (V) fechadas, cada reservatório contém água até o nível (h) indicado na figura. Todas as válvulas são, então, abertas, o que permite a passagem livre da água entre os reservatórios, até que se estabeleça o equilíbrio hidrostático.

Nesta situação final, o nível da água, em dm, será igual a

- a) 6,0 nos reservatórios de A a E e 3,0 no reservatório F.  
b) 5,5 nos reservatórios de A a E e 3,0 no reservatório F.  
c) 6,0 em todos os reservatórios.  
d) 5,5 em todos os reservatórios.  
e) 5,0 nos reservatórios de A a E e 3,0 no reservatório F.

**27. (Enem 2017)** Três alunos, X, Y e Z, estão matriculados em um curso de inglês. Para avaliar esses alunos, o professor optou por fazer cinco provas. Para que seja aprovado nesse curso, o aluno deverá ter a média aritmética das notas das cinco provas maior ou igual a 6. Na tabela, estão dispostas as notas que cada aluno tirou em cada prova.

Aluno	1ª Prova	2ª Prova	3ª Prova	4ª Prova	5ª Prova
X	5	5	5	10	6
Y	4	9	3	9	5
Z	5	5	8	5	6

Com base nos dados da tabela e nas informações dadas, ficará(ão) reprovado(s)

- a) apenas o aluno Y.
- b) apenas o aluno Z.
- c) apenas os alunos X e Y.
- d) apenas os alunos X e Z.
- e) os alunos X, Y e Z.

**28. (Acafe 2017)** A média aritmética de três números naturais  $a, b$  e  $c$  excede o menor em 16 unidades, e é 14 unidades menor que o maior deles. Se a mediana dos três números é 24, então, a média geométrica entre  $a$  e  $c$  é igual a:

- a)  $6\sqrt{6}$ .
- b)  $8\sqrt{6}$ .
- c)  $4\sqrt{6}$ .
- d)  $2\sqrt{6}$ .

**29. (Pucrj 2017)** Um professor calculou a média das notas de seus 30 alunos e encontrou 5,6. Percebeu, no entanto, que 2 dos 30 alunos tinham tirado nota zero. Sendo assim, decidiu encontrar a média dos alunos que não tiraram zero.

Assinale a média que o professor, assim, obteve.

- a) 5,7
- b) 5,8
- c) 6
- d) 6,2
- e) 6,4

**Gabarito:**

- 1: [D]2: [E]3: [A]4: [D]5: [B]
- 6: [D]7: [E]8: [E]9: [D]10: [D]
- 11: [D]12: [B]13: [B]14: [C]15: [E]
- 16: [B]17: [B]18: [E]19: [E]20: [E]
- 21: [B]22: [D]23: [C]24: [B]25: [A]
- 26: [A]27: [B]28: [A]29: [C]