

**01| CFTRJ** O gráfico a seguir foi mostrado em um aplicativo que consulta diversas lojas e retorna o menor preço de uma mercadoria. O período apresentado é de 3 meses e são ressaltados 7 instantes, números de 1 a 7, onde 7 indica o instante da consulta.



Menor preço registrado: **R\$ 280,79**  
dia 01/07/16, há 82 dias

Menor preço hoje: **R\$ 329,99**  
R\$ 49,20 mais caro

O aplicativo também mostra um resumo com o menor preço registrado do período, que foi de R\$ 280,79 e o menor preço atual, de R\$ 329,99.

Qual das afirmações a seguir é a verdadeira?

- A** A maior variação de “menor preço” no período consultado é de R\$ 49,20.
- B** A variação de “menor preço” do instante 2 ao instante 5 foi maior que a variação de “menor preço” do instante 5 para o instante 6.
- C** No momento da consulta o “menor preço” é o maior do período.
- D** O mais alto “menor preço” do período supera em mais de 10% o mais baixo “menor preço” do período.

**02| UFJF** Observe abaixo as alturas dos dez maiores atletas da delegação brasileira que participaram das olimpíadas no Rio de Janeiro.

| Atleta           | Esporte        | Altura (m) |
|------------------|----------------|------------|
| Anderson Varejão | Basquete       | 2,11       |
| Augusto Lima     | Basquete       | 2,08       |
| Éder             | Vôlei          | 2,05       |
| Evandro          | Vôlei de praia | 2,10       |
| Evandro          | Vôlei          | 2,07       |
| Lucão            | Vôlei          | 2,10       |
| Marquinho        | Basquete       | 2,07       |
| Maurício Souza   | Vôlei          | 2,06       |
| Nenê             | Basquete       | 2,11       |
| Rafael           | Basquete       | 2,08       |

Dados disponíveis em: <<http://migre.me/uYvbm>>.

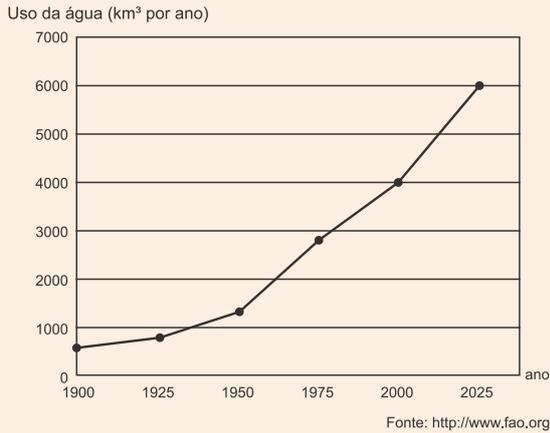
Acesso em: 13 set. 2016.

A **mediana** das alturas desses atletas, em metros, é:

- A** 2,05
- B** 2,07
- C** 2,08
- D** 2,10
- E** 2,11

**03| UFRGS** As estimativas para o uso da água pelo homem, nos anos 1900 e 2000, foram, respectivamente, de 600 km<sup>3</sup> e 4.000 km<sup>3</sup> por ano. Em 2025, a expectativa é que sejam usados 6.000 km<sup>3</sup> por ano de água na Terra.

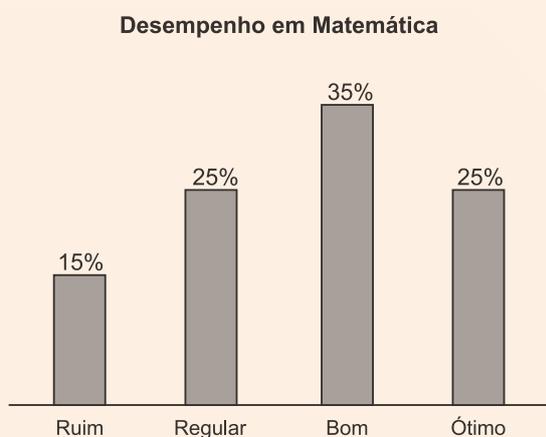
O gráfico abaixo representa o uso da água em km<sup>3</sup> por ano de 1900 a 2025.



Com base nos dados do gráfico, é correto afirmar que,

- A** de 1900 a 1925, o uso de água aumentou em 100%.
- B** de 1900 a 2000, o uso da água aumentou em mais de 600%.
- C** de 2000 a 2025, mantida a expectativa de uso da água, o aumento será de 66,6%
- D** de 1900 a 2025, mantida a expectativa de uso da água, o aumento será de 900%.
- E** de 1900 a 2025, mantida a expectativa de uso da água, o aumento será de 1.000%.

- 04 | CP2** O gráfico a seguir apresenta o desempenho de uma turma do nono ano de certa escola na primeira prova de Matemática de 2016.



Esse gráfico foi construído a partir das notas (de 0,0 a 10,0) dos quarenta alunos da turma baseada no padrão apresentado na tabela.

| Nota          | Classificação |
|---------------|---------------|
| De 0,0 a 4,9  | Ruim          |
| De 5,0 a 6,9  | Regular       |
| De 7,0 a 8,4  | Bom           |
| De 8,5 a 10,0 | Ótimo         |

Sabe-se que

- no dia da referida avaliação, nenhum aluno faltou;
- a média estipulada pela escola é 7,0; e
- alunos com nota abaixo de 5,0 devem fazer recuperação.

Podemos afirmar que

- A** 20 alunos devem fazer recuperação.
- B** 18 alunos tiraram nota abaixo da média.
- C** 36 alunos não precisam fazer recuperação.
- D** 24 alunos tiraram nota maior ou igual à média.

- 05 | EEAR** A tabela seguinte informa a quantidade de pessoas que compraram ingressos antecipados de um determinado show, cujos preços eram modificados semanalmente.

| Valor do ingresso (R\$) | Número de pessoas |
|-------------------------|-------------------|
| 50   75                 | 300               |
| 75   100                | 640               |
| 100   125               | 500               |
| 125   150               | 1.310             |
| 150   175               | 850               |
|                         | $\Sigma = 3.600$  |

O percentual de pessoas que adquiriram o ingresso por menos de R\$ 125,00 foi

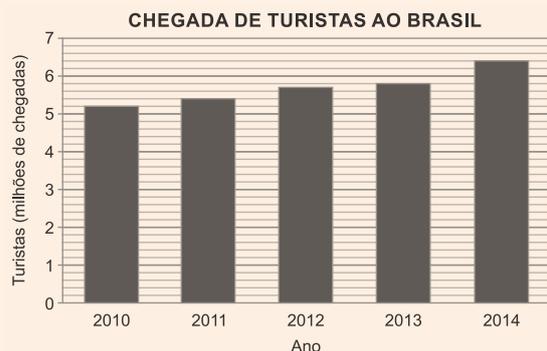
- A** 40%
- B** 45%
- C** 50%
- D** 55%



06| **FGV** Removendo um número do conjunto {11, 12, 17, 18, 23, 29, 30} formamos um novo conjunto com média aritmética dos elementos igual a 18,5. A mediana dos elementos desse novo conjunto é igual a

- A** 26,5
- B** 26,0
- C** 20,5
- D** 17,5
- E** 14,5

07| **CFTRJ** Considerando as informações do gráfico abaixo, de 2010 a 2014 o número de turistas que chegaram ao Brasil cresceu ano após ano. Por exemplo, em 2010 chegaram 5,2 milhões de turistas ao Brasil e em 2011 5,4 milhões de turistas. Um aumento de 200 mil chegadas de turistas no Brasil.



Fonte: MINISTÉRIO DO TURISMO. Estatística Básica de Turismo.  
Disponível em: (<http://www.turismo.gov.br>). Acesso em: 06/09/2016.

O aumento percentual de turistas que chegaram ao Brasil em 2014, comparado com o ano anterior, foi de aproximadamente:

- A** 10,3%
- B** 12,5%
- C** 9,1%
- D** 13,2%

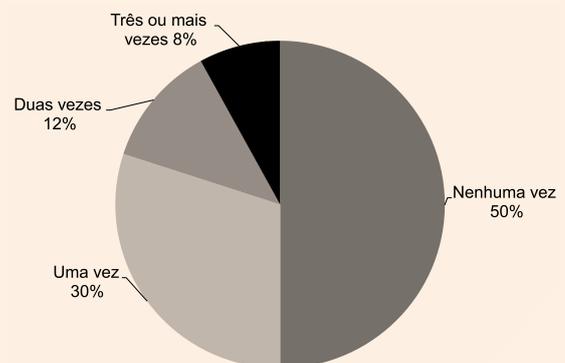
08| **UFJF** Um nutricionista indicou três dietas diferentes para grupos de pacientes que gostariam de perder peso (em quilogramas). A tabela a seguir indica a perda de peso (em quilogramas) por paciente de cada grupo.

| Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 |
|---------|---------|---------|
| 2       | 2       | 3       |
| 3       | 2       | 4       |
| 4       | 2       | 4       |
| 4       | 3       | 4       |
| 5       | 3       | 5       |
| 6       | 5       | 6       |
| 8       | 8       | 6       |
| 10      | 9       | 5       |

A partir desses dados, a **média** de perda de peso do grupo 1, a **mediana** de perda de peso do grupo 3 e a **moda** da perda de peso do grupo 2 é dado, respectivamente, por:

- A** 5,25; 4,5; 2,0.
- B** 4,25; 4,5; 3,0.
- C** 4,75; 2,0; 4,0.
- D** 5,25; 3,0; 4,5.
- E** 4,75; 4,0; 4,5.

09| **UEG** Uma agência de viagem entrevistou 50 idosos perguntando-lhes quantas viagens eles tinham feito para o exterior. O gráfico a seguir apresenta os resultados dessas entrevistas.



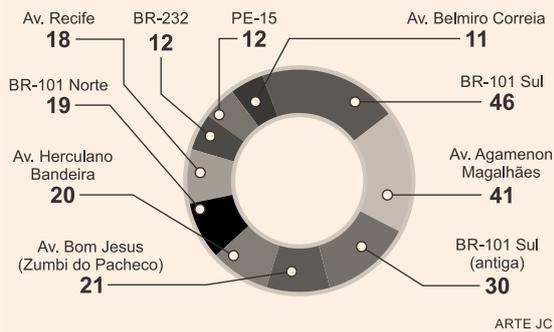
Baseando-se na informação do gráfico, a mediana do número de vezes que esses idosos viajaram para o exterior é de

- A** 0,5
- B** 0,0
- C** 2,0
- D** 1,0
- E** 1,5

**10| UPE-SSA** Segundo matéria do Caderno Cidades do *Jornal do Commercio*, publicada em 8 de maio de 2016, um relatório oficial de assaltos a coletivos entre janeiro e abril de 2016 apontou os locais e as linhas de ônibus que mais sofreram esse tipo de violência no período citado.

Com base nessas informações, analise o gráfico publicado na referida matéria.

● **Locais mais assaltados**



De acordo com o gráfico, a média, a mediana e a moda do número de assaltos por local são respectivamente:

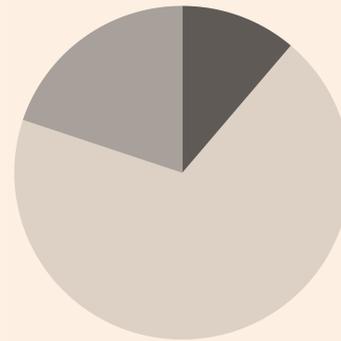
- A** 19; 20 e 12
- B** 23; 19,5 e 12.
- C** 19; 12 e 46
- D** 23; 12 e 19
- E** 19,5; 12 e 18

**11| PUCRS** A matriz abaixo apresenta a distribuição das matrículas, por níveis, nas escolas de Porto Alegre.

| Nível       | Matrículas |
|-------------|------------|
| Pré-escolar | 25.007     |
| Fundamental | 159.162    |
| Médio       | 45.255     |

FONTE: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP – Censo Educacional 2015

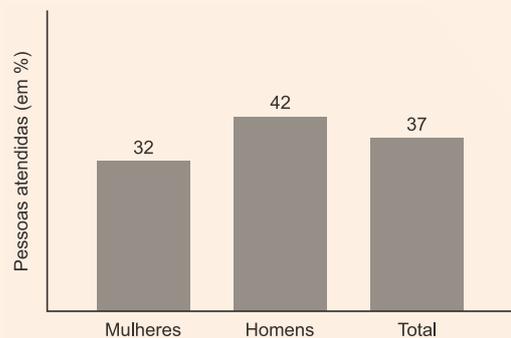
Se esses dados forem organizados em um gráfico de setores, o ângulo central correspondente ao nível Fundamental será de, aproximadamente,



- Pré-escolar
- Médio
- Fundamental

- A** 150°
- B** 180°
- C** 200°
- D** 230°
- E** 250°

**12| EBMSP**



O gráfico ilustra o número percentual de pessoas que, atendidas em um posto de saúde, em determinado período, apresentou problemas cardíacos.

Com base nos dados do gráfico e considerando-se M o número de mulheres e H o número de homens atendidos, nesse período, é correto afirmar:

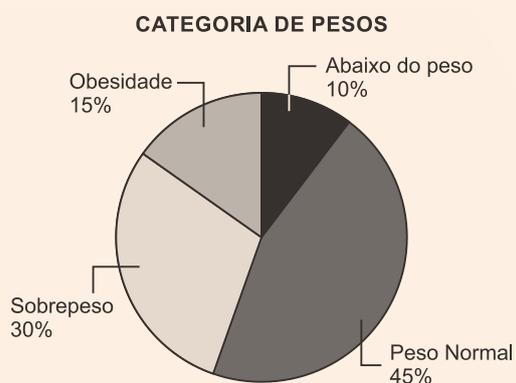
- A**  $H = M - 10$
- B**  $H = M$
- C**  $H = M + 5$
- D**  $H = M + 10$
- E**  $H = 2M$



**13| CP2** Uma das medidas ainda muito utilizadas para avaliar o peso de uma pessoa é o IMC (Índice de Massa Corporal), obtido dividindo-se seu peso (em quilogramas) pelo quadrado da sua altura (em metros).

Essa medida é usada, por exemplo, para determinar em que categoria de peso a pessoa avaliada se encontra: abaixo do peso, peso normal, sobrepeso ou obesidade.

Foi feita uma pesquisa sobre o IMC em um grupo de 240 pessoas e os resultados obtidos são apresentados no gráfico a seguir:



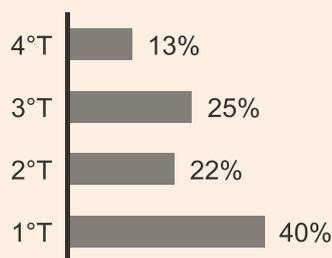
Podemos afirmar que, nesse grupo estudado, há

- A** mais de 30 pessoas abaixo do peso.
- B** menos de 72 pessoas com sobrepeso.
- C** exatamente 35 pessoas com obesidade.
- D** exatamente 108 pessoas com peso normal.

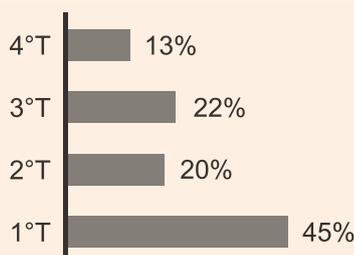
**14| UFPR** O Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br) é responsável por tratar incidentes de segurança em computadores e redes conectadas à Internet no Brasil. A tabela abaixo apresenta o número de mensagens não solicitadas (spams) notificadas ao CERT.br no ano de 2015, por trimestre. Qual dos gráficos abaixo representa os dados dessa tabela?

| Trimestre | Notificações |
|-----------|--------------|
| 4° T      | 135.335      |
| 3° T      | 171.523      |
| 2° T      | 154.866      |
| 1° T      | 249.743      |

**A**



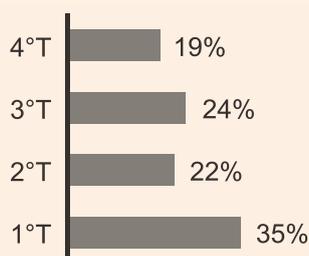
**B**



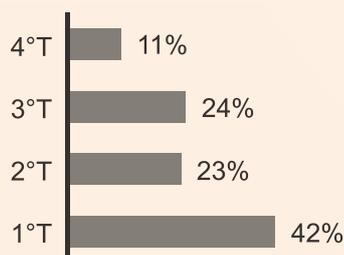
**C**



**D**



**E**



### TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o gráfico referente ao rendimento médio mensal na Região Metropolitana de Belo Horizonte (BH), no período de 2010 a 2013, para responder à(s) questão(ões).



15| **FATEC** Sobre os dados do gráfico, podemos afirmar corretamente que a média do rendimento médio mensal das mulheres, no período de 2010 a 2013 foi, em reais, de

- A** 1.378,05
- B** 1.366,15
- C** 1.354,25
- D** 1.342,55
- E** 1.330,75

## GABARITO

01| **D**

- [A] Falsa, pois o maior preço é maior que R\$ 329,99.
- [B] Falsa, pois a variação de “menor preço” do instante 2 ao instante 5 foi **menor** que a variação de “menor preço” do instante 5 para o instante 6.
- [C] Falsa, pois existem preços maiores que ele.
- [D] Verdadeira, pois  $1,1 \cdot 280,78 = 308,86 < 350$  e o maior preço registrado é maior que 350.

02| **C**

Ordenando as alturas, encontramos:

2,05; 2,06; 2,07; 2,07; 2,08; 2,08; 2,10; 2,10; 2,11; 2,11.

A resposta é  $\frac{2,08 + 2,08}{2} = 2,08$ .

03| **D**

- [A] Falsa, pois  $600(1 + 100\%) = 1.200$  (maior que 1.000)
- [B] Falsa, pois  $600(1 + 600\%) = 4.200$  (maior que 4.000)
- [C] Falsa, pois  $4000(1 + 66,6\%) = 6.664$  (maior que 6.000)
- [D] Verdadeira, pois  $600(1 + 900\%) = 6.000$
- [E] Falsa, pois  $600(1 + 1000\%) = 6.600$

04| **D**

- [A] Falsa, pois 15% de 40 = 6.
- [B] Falsa, pois  $(15 + 25)\%$  de 40 = 16.
- [C] Falsa, pois  $40 - 6 = 34$  (alunos que não precisam de recuperação).
- [D] Verdadeira,  $(35 + 25)\%$  de 40 = 24.

05| **A**

Tem-se que a resposta é dada por

$$\frac{300 + 640 + 500}{3.600} \cdot 100\% = 40\%.$$

06| **D**

Seja  $n$  o número retirado. Logo, desde que a soma dos elementos do conjunto  $\{11, 12, 17, 18, 23, 29, 30\}$  é igual a 140, temos

$$18,5 = \frac{140 - n}{6} \Leftrightarrow n = 29.$$

Em consequência, o novo conjunto é  $\{11, 12, 17, 18, 23, 30\}$ .

A resposta é igual a  $\frac{17 + 18}{2} = 17,5$ .

07| **A**

Turistas em 2013: 5,8 milhões.

Turistas em 2014: 6,4 milhões.

Aumento percentual:  $\frac{6,4 - 5,8}{5,8} = \frac{0,6}{5,8} \approx 10,3\%$

**08 | A**

A perda de peso média do grupo 1 é dada por

$$\frac{2+3+4+4+5+6+8+10}{8} = \frac{42}{8} = 5,25.$$

Ordenando as perdas de peso do grupo 3, obtemos: 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 6. Daí, segue que a perda de peso mediana deste grupo é  $\frac{4+5}{2} = 4,5$ .

É imediato que a perda de peso modal do grupo 2 é igual a 2.

**09 | A**

Como o número de observações é par, segue que a mediana corresponde à média aritmética simples das observações de ordem 25 e 26, ou seja,  $\frac{0+1}{2} = 0,5$ .

**10 | B**

Rol: 11, 12, 12, 18, 19, 20, 21, 30, 41, 46

$$\text{Média} = \frac{11+12+12+18+19+20+21+30+41+46}{10} = 23$$

$$\text{Mediana} = \frac{19+20}{2} = 19,5$$

Moda: 12

**11 | E**

A resposta é dada por:

$$\frac{159162}{25007+159162+45255} \cdot 360^\circ \cong 250^\circ.$$

**12 | B**

De acordo com o gráfico, podemos escrever que:

$$(M+H) \cdot 0,37 = 0,32 \cdot M + 0,42 \cdot H$$

$$0,37 \cdot M + 0,37 \cdot H = 0,32 \cdot M + 0,42 \cdot H$$

$$0,37 \cdot M - 0,32 \cdot M = 0,42 \cdot H - 0,37 \cdot H$$

$$0,05 \cdot M = 0,05 \cdot H$$

$$M = H$$

**13 | D**

[A] Falsa, pois  $\frac{10}{100} \cdot 240 = 24$ .

[B] Falsa, pois  $\frac{30}{100} \cdot 240 = 72$ .

[C] Falsa, pois  $\frac{15}{100} \cdot 240 = 36$ .

[D] Verdadeira, pois  $\frac{45}{100} \cdot 240 = 108$ .

**14 | D**

Desde que o total de notificações é igual a

$$135335 + 171523 + 154866 + 249743 = 711467$$

tem-se que o percentual correspondente ao quarto trimestre é

$$\frac{135335}{711467} \cdot 100\% \cong 19\%.$$

Portanto, o gráfico que representa os dados da tabela é o da alternativa [D].

**15 | E**

$$\frac{1312+1323+1278+1410}{4} = 1.330,75$$

Resumo das questões selecionadas nesta atividade