

Gabarito:

QUESTÃO 01 =====

[D]

Em 2016 o Instagram, como certeza, possuía menos que 36 milhões de usuários. Já em 2018 possuía 74 milhões de usuários. Podemos então considerar um aumento maior que 100%.

QUESTÃO 02 =====

[B]

Calculando:

$$\text{média} = \frac{18 \cdot 10 + 7 \cdot 13 + 9 \cdot 8 + 16 \cdot 4,5}{18 + 7 + 9 + 16} = \frac{415}{50} \Rightarrow \text{média} = 8,3$$

$$\text{moda} = 10$$

$$\text{total elementos} = 50 \Rightarrow \text{mediana} = \frac{x_{25} + x_{26}}{2} = \frac{8 + 10}{2} \Rightarrow \text{mediana} = 9$$

QUESTÃO 03 =====

[D]

Se x é a produção nacional, em milhões de toneladas, então $(0,383 + 0,372)x = 119,8 \Leftrightarrow x \cong 158,7$.

Em consequência, a resposta é $0,114 \cdot 158,7 \cong 18,1$.

QUESTÃO 04 =====

[D]

Se cada carro no pictograma corresponde a n carros elétricos vendidos, então

$$5n = 2n + 360 \Leftrightarrow n = 120.$$

$$\text{A resposta é dada por } \frac{8n}{3} = \frac{8 \cdot 120}{3} = 320.$$

QUESTÃO 05 =====

[A]

O número de vítimas fatais que se deslocavam de bicicleta e tinham menos de 30 anos é dado por $70 - (26 + 25) + 60 - (22 + 18) = 39$.

Portanto, como o número total de vítimas foi $2 \cdot 70 + 60 + 50 = 250$, tem-se que a resposta é

$$\frac{39}{250} \cdot 100\% = 15,6\%.$$

QUESTÃO 06 =====

[D]

A média é dada por

$$\frac{4 + 6 + 8 + 2 + 3 + 4 + 6 + 5 + 6 + 3}{10} = 4,7.$$

O número de horas na internet mais frequente é 6. Logo, a moda é igual a 6.

Escrevendo a série em ordem crescente, temos 2, 3, 3, 4, 4, 5, 6, 6, 6 e 8. Daí, segue que

$$\text{a mediana é } \frac{4 + 5}{2} = 4,5.$$

QUESTÃO 07 =====

[E]

Seja t o total, em milhões de toneladas, da safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas em 2012. Logo, temos

$$(0,383 + 0,372) \cdot t = 119,9 \Leftrightarrow t \cong 158,8.$$

Em consequência, a resposta é $0,114 \cdot 158,8 \cong 18,1$.

QUESTÃO 08 =====

[B]

Se t é o tempo a ser batido, então

$$\frac{1,57 + 1,5 + t}{3} \leq 1,49 \Leftrightarrow t \leq 1,40.$$

Portanto, a resposta é

1,40.

QUESTÃO 09 =====

[B]

A taxa pedida é dada por

(224,02 - 120,98) / 120,98 * 100% ≈ 85,17%.

QUESTÃO 10 =====

[B]

Calculando:

6,8 - 7,5 - 7,6 - 7,6 - 7,7 - 7,9 - 7,9 - 8,1 - 8,2 - 8,5 - 8,5 - 8,6 - 8,9 - 9,0

(7,9 + 8,1) / 2 = 8

QUESTÃO 11 =====

[E]

Escrevendo as taxas de cada região em ordem crescente, podemos concluir que as medianas são: MdA = 12; MdB = 11,6; MdC = 11,9; MdD = 11,6 e MdE = 12,6.

Portanto, a região que deve receber a maior parte do recurso é a E.

QUESTÃO 12 =====

[A]

É fácil ver que houve lucro apenas em março (3 - 2 = 1), julho (6 - 4 = 2), setembro (7 - 3 = 4), outubro (5 - 4 = 1), novembro (8 - 7 = 1) e dezembro (5 - 2 = 3). Portanto, a resposta é julho, setembro e dezembro.

QUESTÃO 13 =====

[B]

Escrevendo o número de erros em ordem crescente, temos 0, 2, 2, 2, 3, 4, 5, 6. Portanto,

como o número de observações é par,
segue que a resposta é $\frac{2+3}{2} = 2,5$.

QUESTÃO 14 =====

[C]

O atleta número III foi o mais regular, pois apresentou o menor desvio padrão.

QUESTÃO 15 =====

[C]

Calculando:

$$\frac{6,5 + 10 + 8 + 9,4 + 8 + 6,4 + x + 7,4}{8} = 8,2$$

$$6,5 + 10 + 8 + 9,4 + 8 + 6,4 + x + 7,4 = 65,6 \rightarrow x = 9,9$$

Moda = 8

$$\text{Mediana} = \frac{8 + 8}{2} = 8$$

$$\text{Média das outras 7 notas} = \frac{6,5 + 10 + 8 + 9,4 + 8 + 6,4 + 7,4}{7} = 7,96$$

Assim, a única alternativa correta é a letra C.

QUESTÃO 16 =====

[B]

Colocando os dados em ordem crescente.

13,5/ 13,5/ 13,5/ 13,5/ 14/ 15,5/ 16/ 18/ 18/ 18,5/ 19,5/ 20/ 20/ 20/ 21,5;

A média é 17 °C, pois todas as alternativas apresentam este valor como resposta.

A mediana é o termo central de distribuição em ordem crescente. Portanto, a mediana é o oitavo termo, ou seja, 18;

A moda é 13,5, pois é o termo que apresenta maior frequência (4 vezes).

QUESTÃO 17 =====

[B]

Alternativa B, pois o desvio padrão nos mostra qual candidato manteve uma maior regularidade (proximidade da média), já que as médias foram iguais.

QUESTÃO 18 =====

[B]

Colocando os dados em ordem crescente temos: 4,5,5,6,6,6,6,6,7,7,,8,8,9,9,10,13
Logo, a mediana será a média aritmética dos dois termos centrais:

$$\text{Mediana} = \frac{6+7}{2} = 6,5$$

QUESTÃO 19 =====

[A]

Rol (21, 22, 25, 25, 26, 30, 40, 40)

$$\text{Média Aritmética: } \frac{21 + 22 + 25 + 25 + 26 + 30 + 40 + 40}{8} = \frac{229}{8} = 28,625$$

Moda: 25 e 40 (espaço bimodal)

$$\text{Mediana: } \frac{25 + 26}{2} = 25,5$$

QUESTÃO 20 =====

[D]

Considere a tabela.

x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
3	90	270
2	55	110
1	30	30
0	25	0

	200	$\sum x_i \cdot f_i = 410$
--	-----	----------------------------

Tem-se que a média é igual a $\frac{410}{200} = 2,05$.

Sendo 3 o valor mais frequente, podemos concluir que a moda vale 3. Ademais, como o número de observações é igual a 200, segue que a mediana é igual à média aritmética das observações de ordem 100 e ordem 101, isto é, $\frac{2+2}{2} = 2$.