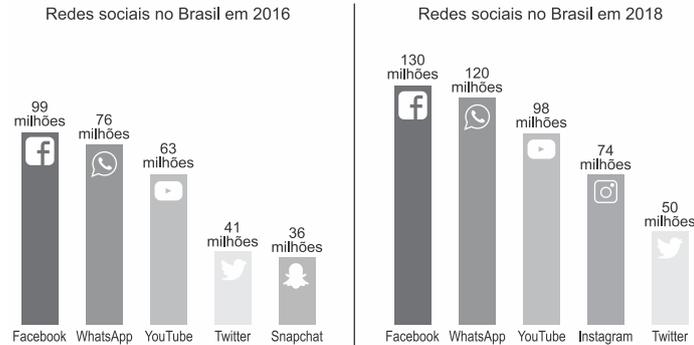




Estatística

1. (G1 - cp2 2020) Os gráficos a seguir mostram a quantidade de usuários ativos das cinco redes sociais mais populares no Brasil nos anos de 2016 e 2018.

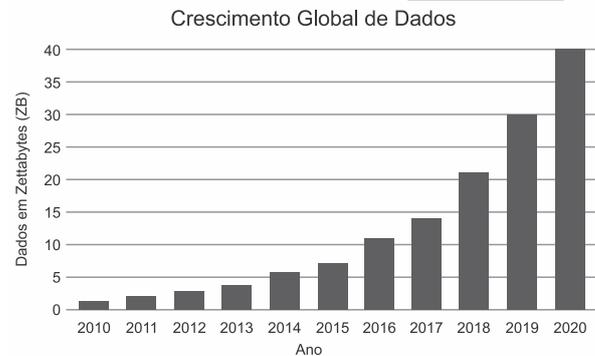


Disponível em: <http://www.todamateria.com.br>. Acesso em: 9 jul. 2019 (adaptado).

Sabendo que em 2016 o Instagram já existia, mas não figurava entre as cinco redes sociais mais utilizadas no Brasil, podemos afirmar que o crescimento percentual de usuários brasileiros dessa rede social de 2016 a 2018 foi

- inferior a 40%.
- entre 50% e 70%.
- entre 70% e 90%.
- superior a 100%.

2. (Ufrgs 2020) O gráfico abaixo representa a quantidade de dados armazenados no mundo inteiro, em zettabytes.



Fonte: Gráfico adaptado de UNECE Statistics Wikis (United Nations Economic Commission for Europe).

Com base nos dados do gráfico, considere as afirmações abaixo.

- Em relação a 2019, a expectativa é que a quantidade de dados armazenados cresça mais de 20% em 2020.
- De 2017 a 2019, em termos percentuais, a quantidade de dados armazenados cresceu mais de 100%.
- Em termos percentuais, pode-se afirmar que a quantidade de dados armazenados cresceu mais no período de 2012 a 2016 do que no período de 2016 a 2019.

Quais estão corretas?

- Apenas I.
- Apenas II.
- Apenas III.
- Apenas I e II.
- I, II e III.

3. (G1 - cmrj 2020) Uma forma de calcular a relação

custo-benefício de um produto ou serviço é quantificar o benefício, por meio de uma avaliação qualitativa, e dividir o custo pelo resultado dessa avaliação, conforme sequência a seguir.

- Relacione os indicadores do produto ou serviço que você utilizará na avaliação;
- Classifique esses indicadores atribuindo pesos de 1 a 5, segundo sua importância;
- Avalie cada indicador do produto ou serviço com notas de 1 a 5;
- Após as avaliações, para cada indicador, multiplique o peso pela nota, somando os resultados. Essa será a nota de avaliação;
- Para calcular o custo-benefício do produto ou serviço, divida o custo pela nota da avaliação. O produto com o menor valor final será aquele com melhor custo-benefício.

Disponível em: <<<https://dinheirama.com/escolhendo-produtos-atraves-da-relacao-custobeneficio>>>. Acesso em 31/07/2019. Texto adaptado

Os cursos de pós-graduação mais procurados no Rio de Janeiro têm os seguintes custos:

Curso	Custo (R\$)
A	3.200
B	3.650
C	3.650
D	3.750
E	4.100

Esses cursos vêm sendo avaliados regularmente pelo MEC, que utiliza os seguintes indicadores de qualidade:

- **IGC** - Índice Geral do Curso. O **IGC** é um indicador que visa a sintetizar em uma nota de 1 a 5 a qualidade de cada curso.

- **CI** - Conceito Infraestrutural. O **CI** é um indicador que visa a sintetizar em uma nota de 1 a 5 a infraestrutura do curso oferecido.

Quanto maior a nota, maior a qualidade do curso. Observe as notas atribuídas a esses cinco cursos na tabela abaixo.

Curso	IGC	CI
A	4	3
B	5	3
C	4	4
D	4	5
E	5	5

Sabendo que o **IGC** tem peso 3, e o **CI** tem peso 2, o curso que apresenta o melhor custo-benefício para os seus alunos é o

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

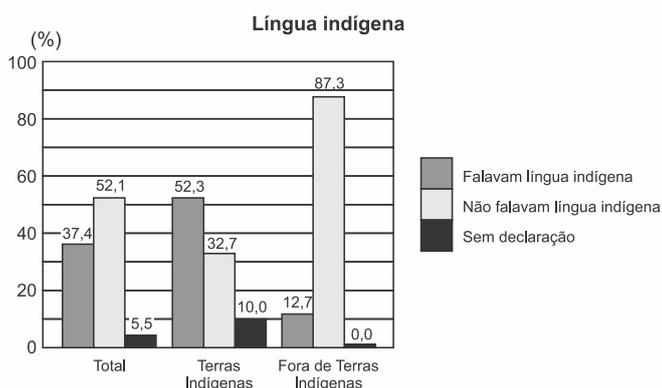
4. (G1 - cotil 2020) No site do IBGE, encontram-se dados apresentados no estudo especial "O Brasil Indígena", como se lê a seguir:

População indígena por situação do domicílio segundo a localização do domicílio - Brasil - 2010

Localização por domicílio		Total	Terras indígenas	Fora de Terras indígenas
População indígena por situação de domicílio	Total	896.917	517.383	379.534
	Urbana	324.834	25.963	298.871
	Rural	572.083	491.420	80.663

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010.

Distribuição percentual das pessoas indígenas de 5 anos ou mais de idade, por tipos de língua falada no domicílio, segundo a localização do domicílio - Brasil - 2010

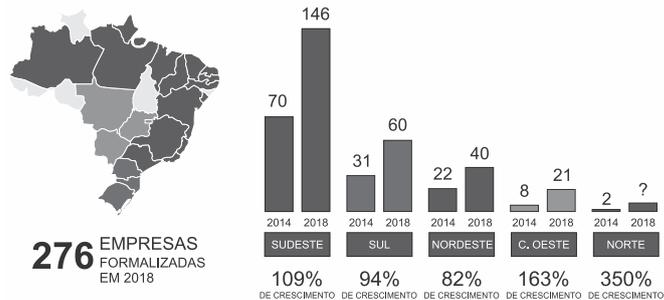


Com as informações apresentadas, diga qual é, aproximadamente, a população indígena que falava língua indígena fora das terras indígenas:

- a) 48.000
- b) 100.000
- c) 142.000
- d) 217.000

5. (G1 - cp2 2020) O número de empresas de jogos no Brasil vem crescendo e mais que dobrou nos últimos quatro anos. O gráfico a seguir compara a quantidade de

desenvolvedoras de jogos formalizadas, por região, em 2014 e 2018.



Disponível em: <https://canaltech.com.br>. Acesso em: 22 jul. 2019 (adaptado).

Suponha que a quantidade de desenvolvedoras de jogos formalizadas na Região Norte em 2018 não tenha aparecido no gráfico por erro de diagramação.

Essa quantidade é igual a

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

6. (Ufrgs 2020) Após a aplicação de uma prova de Matemática, em uma turma de Ensino Médio com 30 estudantes, o professor organizou os resultados, conforme a tabela a seguir.

Número de estudantes	Nota
5	3,0
10	6,0
7	8,0
8	9,5

A nota mediana dessa prova de Matemática é

- a) 6,0.
- b) 7,0.
- c) 8,0.
- d) 9,0.
- e) 9,5.

7. (Ufjf-pism 2 2019) As notas de 10 candidatos em um concurso público estão listadas no quadro abaixo:

8,3	7,9	8,3	7,8	7,7	8,8	8,3	7,9	7,5	7,8
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Serão considerados aprovados somente os candidatos cuja nota for superior à média e maior ou igual à mediana da distribuição das notas de todos os candidatos.

O número de candidatos aprovados nesse concurso é

- a) 1
- b) 2

- c) 4
d) 5
e) 6

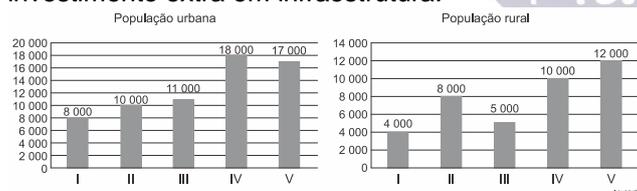
8. (Famema 2019) Em uma pesquisa foram utilizadas 50 mudas de determinado tipo de planta com alturas diferentes. A tabela mostra o número de mudas e suas respectivas alturas.

Número de mudas	Altura da muda (em cm)
18	10
7	13
9	8
16	4,5

Considerando as alturas de todas essas mudas, a média, a moda e a mediana são, respectivamente,

- a) 8,5 cm; 18 cm; 8 cm.
b) 8,3 cm; 10 cm; 9 cm.
c) 8,8 cm; 10 cm; 9 cm.
d) 8,3 cm; 18 cm; 8 cm.
e) 8,8 cm; 18 cm; 9 cm.

9. (Enem 2019) A taxa de urbanização de um município é dada pela razão entre a população urbana e a população total do município (isto é, a soma das populações rural e urbana). Os gráficos apresentam, respectivamente, a população urbana e a população rural de cinco municípios (I, II, III, IV, V) de uma mesma região estadual. Em reunião entre o governo do estado e os prefeitos desses municípios, ficou acordado que o município com maior taxa de urbanização receberá um investimento extra em infraestrutura.



Segundo o acordo, qual município receberá o investimento extra?

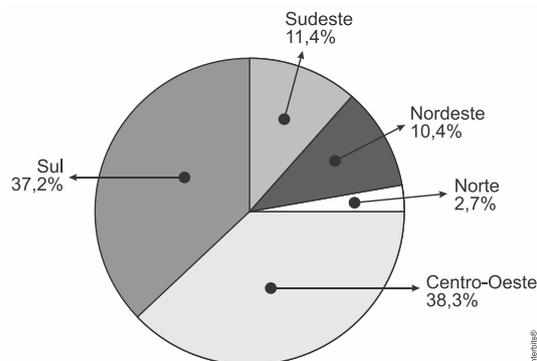
- a) I
b) II
c) III
d) IV
e) V

10. (Epcar (Afa) 2019) Em uma turma de 5 alunos, as notas de um teste de matemática são números inteiros tais que a média aritmética e a mediana são iguais a 5, e nenhum aluno errou todas as questões.

Sabendo que esse conjunto de notas é unimodal, com moda igual a 8, então a diferença entre a maior nota e a menor nota é um número que é divisor de

- a) 14
b) 15
c) 16
d) 18

11. (Enem PPL 2019) Considere que a safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas, em 2012, aponte uma participação por região conforme indicado no gráfico. Em valores absolutos, essas estimativas indicam que as duas regiões maiores produtoras deveriam produzir juntas um total de 119,8 milhões de toneladas em 2012.



De acordo com esses dados, a produção estimada, em milhão de tonelada, de cereais, leguminosas e oleaginosas, em 2012, na Região Sudeste do país, foi um valor mais aproximado de

- a) 11,4.
b) 13,6.
c) 15,7.
d) 18,1.
e) 35,6.

12. (Enem PPL 2019) O quadro apresenta a relação dos jogadores que fizeram parte da seleção brasileira de vôleibol masculino nas Olimpíadas de 2012, em Londres, e suas respectivas alturas, em metro.

Nome	Altura (m)
Bruninho	1,90
Dante	2,01
Giba	1,92
Leandro Vissoto	2,11
Lucas	2,09
Murilo	1,90
Ricardinho	1,91
Rodrigão	2,05
Serginho	1,84
Sidão	2,03
Thiago Alves	1,94
Wallace	1,98

Disponível em: www.cbv.com.br. Acesso em: 31 jul. 2012 (adaptado).

A mediana das alturas, em metro, desses jogadores é

- a) 1,90.
- b) 1,91.
- c) 1,96.
- d) 1,97.
- e) 1,98.

13. (Enem 2019) Os alunos de uma turma escolar foram divididos em dois grupos. Um grupo jogaria basquete, enquanto o outro jogaria futebol. Sabe-se que o grupo de basquete é formado pelos alunos mais altos da classe e tem uma pessoa a mais do que o grupo de futebol. A tabela seguinte apresenta informações sobre as alturas dos alunos da turma.

Média	Mediana	Moda
1,65	1,67	1,70

Os alunos P, J, F e M medem, respectivamente, 1,65 m, 1,66 m, 1,67 m e 1,68 m, e as suas alturas não são iguais a de nenhum outro colega da sala.

Segundo essas informações, argumenta-se que os alunos P, J, F e M jogaram, respectivamente,

- a) basquete, basquete, basquete, basquete.
- b) futebol, basquete, basquete, basquete.
- c) futebol, futebol, basquete, basquete.
- d) futebol, futebol, futebol, basquete.
- e) futebol, futebol, futebol, futebol.

14. (Enem PPL 2019) Um fiscal de certa empresa de ônibus registra o tempo, em minuto, que um motorista novato gasta para completar certo percurso. No Quadro 1 figuram os tempos gastos pelo motorista ao realizar o mesmo percurso sete vezes. O Quadro 2 apresenta uma classificação para a variabilidade do tempo, segundo o valor do desvio padrão.

Quadro 1							
Tempos (em minuto)	48	54	50	46	44	52	49

Quadro 2	
Variabilidade	Desvio padrão do tempo (min)
Extremamente baixa	$0 < \sigma \leq 2$
Baixa	$2 < \sigma \leq 4$
Moderada	$4 < \sigma \leq 6$
Alta	$6 < \sigma \leq 8$
Extremamente alta	$\sigma > 8$

Com base nas informações apresentadas nos quadros, a variabilidade do tempo é

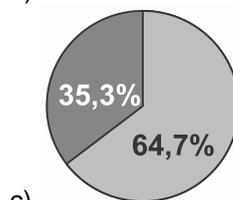
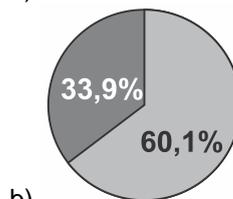
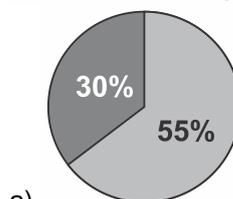
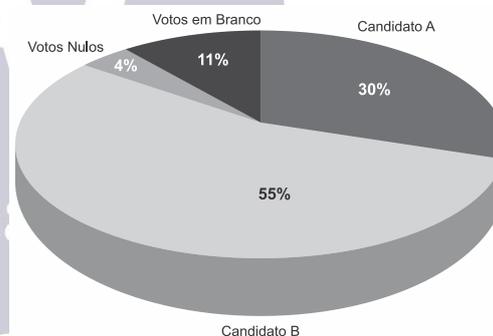
- a) extremamente baixa.
- b) baixa.
- c) moderada.
- d) alta.
- e) extremamente alta.

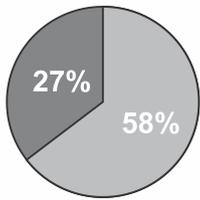
15. (Eear 2019) Na tabela de dados brutos tem-se as massas, em quilogramas, de 15 clientes de uma clínica médica. Organizando os dados desta tabela pode-se verificar que a amplitude do rol, em kg, é

83	72	86	74	88
57	81	91	65	82
59	55	49	73	74

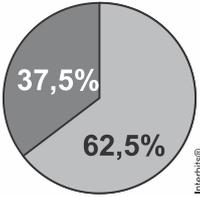
- a) 36
- b) 42
- c) 51
- d) 55

16. (G1 - cmrj 2019) O gráfico abaixo mostra o resultado da apuração dos votos do segundo turno de uma eleição entre os candidatos A e B. Sabendo que votos válidos são os votos dados a cada candidato, não sendo computados os votos brancos e nulos, qual alternativa melhor representa a situação dos candidatos A e B?





d)

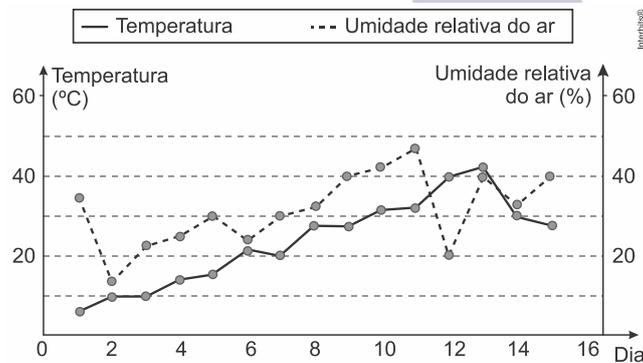


e)

17. (Enem 2019) O serviço de meteorologia de uma cidade emite relatórios diários com a previsão do tempo. De posse dessas informações, a prefeitura emite três tipos de alertas para a população:

- Alerta cinza: deverá ser emitido sempre que a previsão do tempo estimar que a temperatura será inferior a 10 °C, e a umidade relativa do ar for inferior a 40%;
- Alerta laranja: deverá ser emitido sempre que a previsão do tempo estimar que a temperatura deve variar entre 35 °C e 40 °C, e a umidade relativa do ar deve ficar abaixo de 30%;
- Alerta vermelho: deverá ser emitido sempre que a previsão do tempo estimar que a temperatura será superior a 40 °C, e a umidade relativa do ar for inferior a 25%.

Um resumo da previsão do tempo nessa cidade, para um período de 15 dias, foi apresentado no gráfico.



Decorridos os 15 dias de validade desse relatório, um funcionário percebeu que, no período a que se refere o gráfico, foram emitidos os seguintes alertas:

- Dia 1: alerta cinza;
- Dia 12: alerta laranja;
- Dia 13: alerta vermelho.

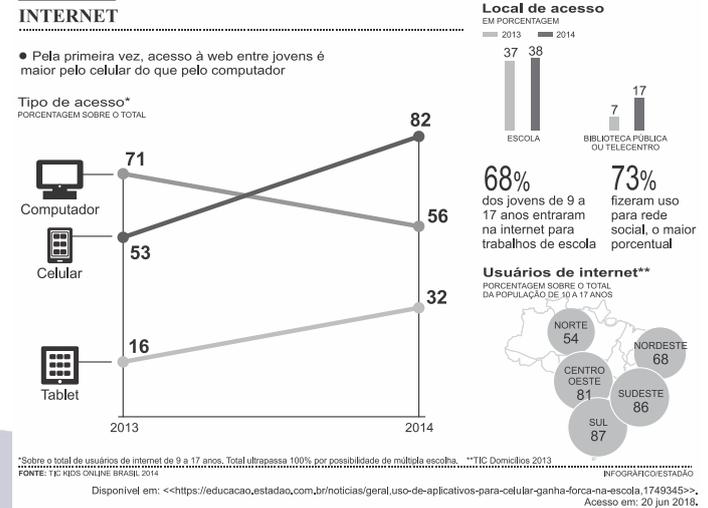
Em qual(is) desses dias o(s) aviso(s) foi(ram) emitido(s) corretamente?

- a) 1
- b) 12
- c) 1 e 12
- d) 1 e 13
- e) 1, 12 e 13

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Com base na leitura e análise dos dados apresentados pela notícia e pelo infográfico abaixo, responda à(s) questão(ões):

“A mais recente pesquisa TIC Kids Online, realizada pelo Comitê Gestor da Internet, mostrou que, pela primeira vez, em 2014, o acesso à internet por celular no Brasil foi maior do que por computadores: 82% acessam pelo celular, enquanto 56% usam o desktop.”



18. (G1 - cmrj 2019) De acordo com as porcentagens apontadas no item “**Usuários de internet****”, é correto afirmar que

- a) a minoria dos jovens de 10 a 17 anos do Brasil são usuários da internet.
- b) a maioria dos jovens de 10 a 17 anos da região Sul são usuários de internet.
- c) a minoria dos jovens de 10 a 17 anos da região Nordeste são usuários da internet.
- d) a maior quantidade de indivíduos de 10 a 17 anos, usuários de internet, encontra-se na região Sul.
- e) a menor quantidade de indivíduos de 10 a 17 anos, usuários de internet, encontra-se na região Norte.

19. (Enem 2018) Um rapaz estuda em uma escola que fica longe de sua casa, e por isso precisa utilizar o transporte público. Como é muito observador, todos os dias ele anota a hora exata (sem considerar os segundos) em que o ônibus passa pelo ponto de espera. Também notou que nunca consegue chegar ao ponto de ônibus antes de 6h15min da manhã. Analisando os dados coletados durante o mês de fevereiro, o qual teve 21 dias letivos, ele concluiu que 6h21min foi o que mais se repetiu, e que a mediana do conjunto de dados é 6h22min.

A probabilidade de que, em algum dos dias letivos de fevereiro, esse rapaz tenha apanhado o ônibus antes de 6h21min da manhã é, no máximo,

- a) $\frac{4}{21}$
- b) $\frac{5}{21}$
- c) $\frac{6}{21}$
- d) $\frac{7}{21}$

e) $\frac{8}{21}$

20. (Fgv 2018) Uma lista de quatro números inteiros tem média 7 e diferença entre o maior e o menor dos números igual a 24. A moda e a mediana da lista são, ambas, iguais a 8. Assim, o desvio padrão da lista é igual a

- a) $\sqrt{69}$
- b) $\sqrt{70}$
- c) $\sqrt{71}$
- d) $\sqrt{72}$
- e) $\sqrt{73}$

21. (Famerp 2018) Sendo x um número inteiro, a mediana do conjunto $\{3, 7, 2, -3, 13, 9, -1, x\}$ de oito números é igual a $\frac{7}{2}$. Dessa forma, x é igual a

- a) 7.
- b) 3.
- c) 4.
- d) 6.
- e) 5.

22. (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.

23. (Uff-pism 2 2018) Uma professora fez uma pesquisa com 10 alunos de uma de suas turmas, sobre quanto tempo em média, em horas, eles passavam na internet por dia. Os dados foram colocados na tabela abaixo:

Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Horas	4	6	8	2	3	4	6	5	6	3

Marque a alternativa com os valores corretos da média, moda e mediana.

- a) média 4; moda 4; mediana 5.
- b) média 4,5; moda 6; mediana 4,7.
- c) média 4,7; moda 4; mediana 4,5.
- d) média 4,7; moda 6; mediana 4,5.
- e) média 4,5; moda 6; mediana 5.

24. (Ufu 2018) Um açougueiro atendeu, nos quatro primeiros dias de uma semana, respectivamente, 20, 17, 16 e 19 pessoas. Considerando-se os atendimentos realizados na sexta-feira e no sábado, a

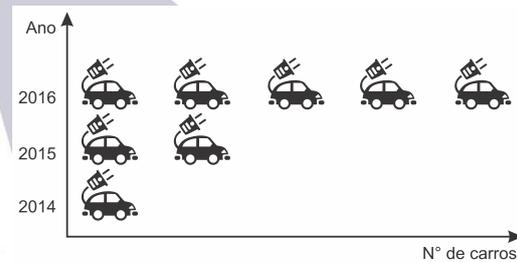
média do número de pessoas atendidas, ao longo de todos esses dias da semana, foi de 21 pessoas.

Se a moda referente às quantidades de pessoas atendidas diariamente é maior do que 20, logo a maior quantidade de pessoas atendidas em um único dia é igual a

- a) 22.
- b) 33.
- c) 27.
- d) 34.

25. (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.



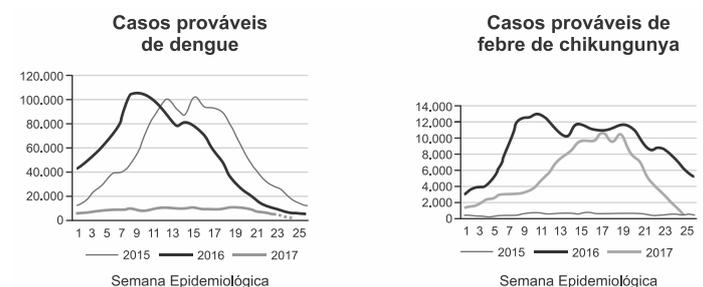
Disponível em: www.tecmundo.com.br, Acesso em: 5 dez. 2017.

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

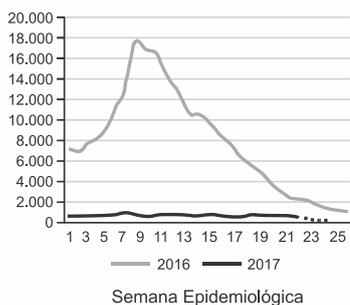
- a) 192.
- b) 240.
- c) 252.
- d) 320.
- e) 420.

26. (Fcmmg 2018) A dengue, a febre de chikungunya e a febre pelo vírus Zika são doenças presentes na Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças, Agravos e Eventos de Saúde Pública, sendo esta última acrescentada a partir de 2016.

Nos gráficos abaixo, são apresentados dados de monitoramento da situação dessas viroses, de acordo com o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, durante o primeiro semestre dos anos de 2015, 2016 e 2017.



Casos prováveis de febre Zika

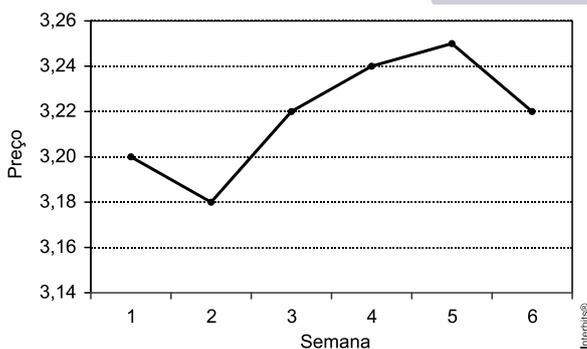


(Adaptação de: http://portal.arquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/25/Boletim-2017_Monitoramento-dos-casos-de-dengue-febre-de-chikungunya-e-febre-pelo-Zika.pdf)

A análise desses gráficos NÃO permite que seja feita a seguinte inferência:

- Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, em 2017, o número de casos de dengue, febre de chikungunya e febre Zika não ultrapassou o número de casos de 2016.
- Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, o número de casos de febre de chikungunya em 2017 não ultrapassou o número de casos em comparação com o ano de 2016.
- Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, o número de casos de febre Zika em 2016 sempre esteve mais elevado em comparação com o ano de 2017.
- Durante o respectivo acompanhamento das semanas epidemiológicas, o número de casos de dengue sempre esteve mais elevado em 2016, em comparação com o ano de 2015.

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

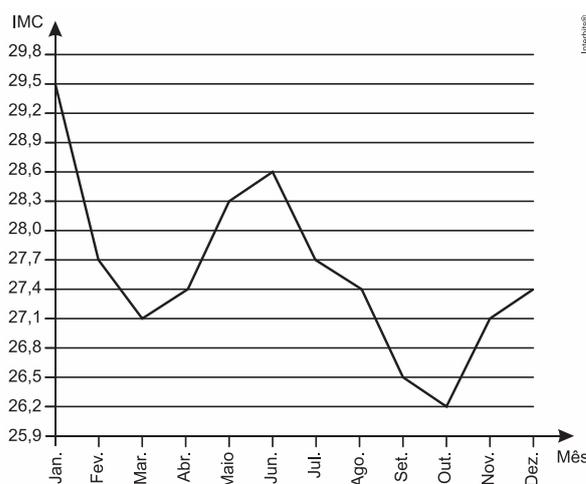


De acordo com os dados apresentados, o período de maior variação ocorreu entre as semanas

- 2 e 3
- 1 e 2
- 4 e 5
- 3 e 4
- 5 e 6

28. (Enem PPL 2018) O índice de massa corporal (IMC) de uma pessoa é definido como o quociente entre a massa dessa pessoa, medida em quilograma, e o quadrado da sua altura, medida em metro. Esse índice é usado como parâmetro para verificar se indivíduo está ou não acima do peso ideal para a sua altura. Durante o ano de 2011, uma pessoa foi acompanhada por um nutricionista e passou por um processo de reeducação

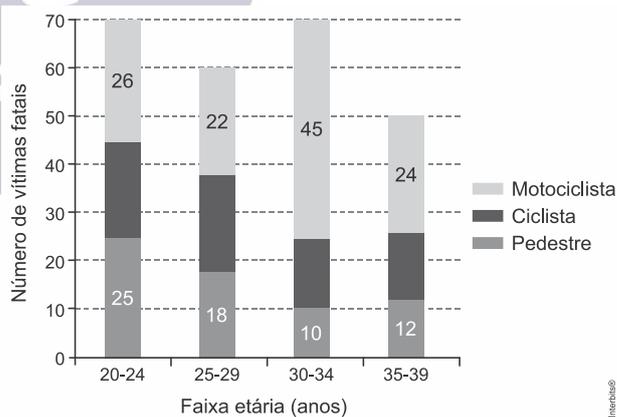
alimentar. O gráfico indica a variação mensal do IMC dessa pessoa, durante o referido período. Para avaliar o sucesso do tratamento, o nutricionista vai analisar as medidas estatísticas referentes à variação do IMC.



De acordo com o gráfico, podemos concluir que a mediana da variação mensal do IMC dessa pessoa é igual a

- 27,40.
- 27,55.
- 27,70.
- 28,15.
- 28,45.

29. (Unesp 2018) O gráfico indica o número de vítimas fatais no trânsito de uma grande cidade em 2017. Os dados estão distribuídos por quatro faixas etárias e por três categorias de locomoção dessas vítimas: pedestres, ciclistas e motociclistas.



Nesse ano, a porcentagem de vítimas fatais que se deslocavam de bicicleta e tinham menos de 30 anos, em relação ao total de vítimas das quatro faixas etárias e das três categorias de locomoção, foi de

- 15,6%.
- 21,6%.
- 30%.
- 12,5%.
- 27,2%.

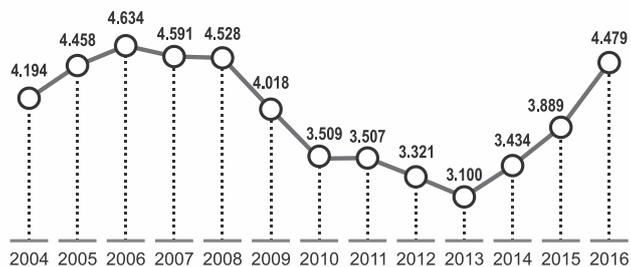
30. (Upe-ssa 1 2018) O gráfico a seguir trata de um dos aspectos da violência no Grande Recife, em matéria

veiculada no Jornal do Comercio do dia 30 de abril de 2017.

ARTES/JC

● Radiografia do crime

Homicídios por ano

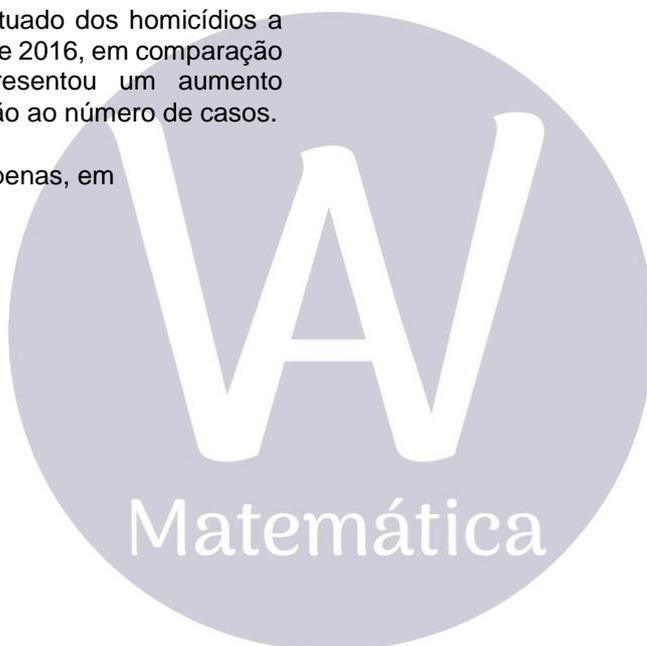


Com base nesse gráfico, analise as sentenças a seguir:

- 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



Gabarito:

Resposta da questão 1: [D]

Resposta da questão 2: [E]

Resposta da questão 3: [E]

Resposta da questão 4: [A]

Resposta da questão 5: [C]

Resposta da questão 6: [B]

Resposta da questão 7: [C]

Resposta da questão 8: [B]

Resposta da questão 9: [C]

Resposta da questão 10: [A]

Resposta da questão 11: [D]

Resposta da questão 12: [C]

Resposta da questão 13: [C]

Resposta da questão 14: [B]

Resposta da questão 15: [B]

Resposta da questão 16: [C]

Resposta da questão 17: [A]

Resposta da questão 18: [B]

Resposta da questão 19: [D]

Resposta da questão 20: [E]

Resposta da questão 21: [C]

Resposta da questão 22: [D]

Resposta da questão 23: [D]

Resposta da questão 24: [C]

Resposta da questão 25: [D]

Resposta da questão 26: [D]

Resposta da questão 27: [A]

Resposta da questão 28: [A]

Resposta da questão 29: [A]

Resposta da questão 30: [E]

