

## Matemática e suas Tecnologias

Com este fascículo, encerramos o estudo da área de Matemática e suas Tecnologias, através de questões das competências 6 e 7.

A competência de área 6 espera que o candidato interprete informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação. Os objetivos dessa competência, distribuídos nas habilidades de 24 a 26, são: utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências; resolver problemas com dados apresentados em tabelas ou gráficos; e analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

A competência de área 7 visa compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística. Engloba as habilidades de 27 a 30, assim discriminadas: calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos; resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade; utilizar esses conhecimentos como recurso para a construção de argumentação; e avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

Este fascículo encerra a exposição de todas as áreas do conhecimento, elencadas e analisadas a partir de diversos exercícios, com o objetivo de ampliar sua visão diante do desafio proposto pelo ENEM.

Traremos ainda, nesta reta final, o fascículo 17, que funcionará como uma revisão de todo o conteúdo apresentado até agora, trazendo mais questões das diversas áreas do conhecimento.

Bons estudos!

### COMPETÊNCIA DE ÁREA 6:

Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

COMPETÊNCIA: 6 HABILIDADE: 24

Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

#### Questão 1

Considere a tabela na qual está descrito o crescimento de uma planta em laboratório ao longo dos meses.

Mês do ano de 2014	Altura (cm)
Fevereiro	12
Março	16
Abril	20
Mai	24

Se a planta tiver o comportamento descrito na tabela, sua altura em agosto de 2015 deverá ser

- a) 88 cm.
- b) 84 cm.
- c) 70 cm.
- d) 76 cm.
- e) 72 cm.

COMPETÊNCIA: 6 HABILIDADE: 25

Resolver problemas com dados apresentados em tabelas ou gráficos.

#### Questão 2

O supervisor de uma agência bancária obteve dois gráficos que mostravam o número de atendimentos realizados por funcionários. O gráfico I mostra o número de atendimentos realizados pelos funcionários A e B, durante 2 horas e meia, e o gráfico II mostra o número de atendimentos realizados pelos funcionários C, D e E, durante 3 horas e meia.

Gráfico I

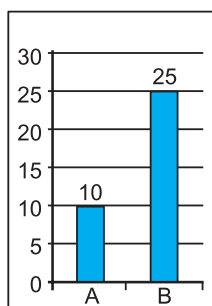
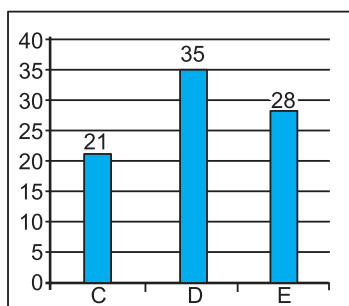


Gráfico II



Observando os dois gráficos, o supervisor desses funcionários calculou o número de atendimentos, por hora, que cada um deles executou. O número de atendimentos, por hora, que o funcionário B realizou a mais que o funcionário C é

- a) 4.
- b) 3.
- c) 10.
- d) 5.
- e) 6.

#### Questão 3

A habilidade dos cartolas para gerir finanças é comparável aos dotes futebolísticos dos diretores do Banco Central. Pelo menos é o que indica o levantamento da consultoria BDO RCS, no qual, de 25 clubes analisados, apenas o Atlético-PR entra na categoria “não endividado”.

Para descobrir quem está mais a perigo, criamos um “índice de enforcamento”, mostrando quanto tempo um clube levaria para quitar as dívidas se gastasse tudo o que ganha no pagamento delas. Veja em qual posição seu time ficaria nessa fila.

	Receita anual em milhões de reais	Dívida em milhões de reais	Enforcamento* em meses
1° BOTAFOGO	52,7	378,2	86
2° ATLÉTICO-MG	93,3	527,8	68
3° PORTUGUESA	24,6	135,6	66
4° GUARANI	22,9	123,7	65
5° PONTE PRETA	19,1	92,1	58
6° FLUMINENSE	76,8	368,3	58
7° VASCO DA GAMA	83,6	373,3	54
8° FLAMENGO	128,6	342,9	32
9° PARANÁ CLUBE	14,6	34,5	28
10° CORITIBA	30,7	63,9	25
11° GOIÁS	30,4	61,6	24
12° SANTOS	116,5	211,8	22
13° BAHIA	20,6	36,7	21
14° GRÊMIO	113,7	163	17
15° PALMEIRAS	148,3	170	14
16° FIGUEIRENSE	16,9	19,3	14
17° CRUZEIRO	101,4	111,9	13
18° AVAÍ	32	33,1	12
19° INTER-RS	200,8	148,5	9
20° CORINTHIANS	212,6	122,1	7
21° SÃO PAULO	195,7	94,2	6
22° SÃO CAETANO	19,2	2,1	1
23° VITÓRIA	42,1	4,1	1
24° GRÊMIO PRUDENTE	17,6	0,05	1 dia
25° ATLÉTICO-PR	67,8	Sem dívida. R\$ 1,5 milhão a receber	

Disponível em: <http://tinyurl.com/pyc66up>. Acesso em: 10 out. 2014 (adaptado).

Admitindo que todos pagarão suas dívidas, o número de clubes que levarão mais de quatro anos para pagarem o que deve é de

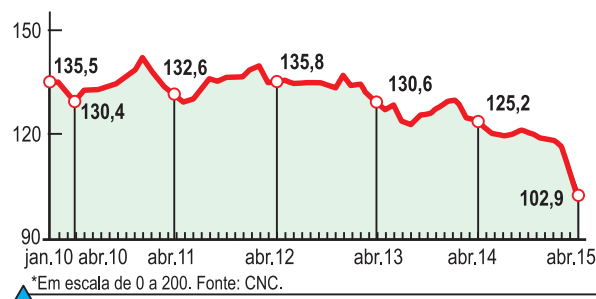
- a) 25.
- b) 24.
- c) 21.
- d) 7.
- e) 1.

#### Questão 4

Uma pesquisa apontou o comportamento da intenção de consumo das famílias brasileiras, conforme mostra o gráfico.

#### RECORDE NEGATIVO

Intenção de consumo das famílias, em pontos\*



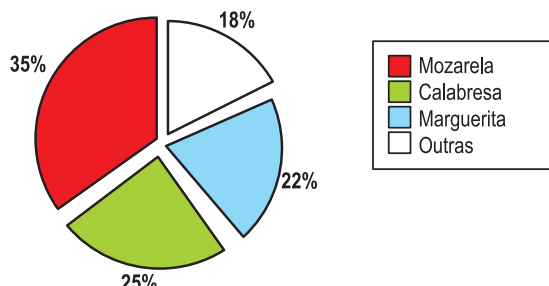
\*Em escala de 0 a 200. Fonte: CNC.

Comparando os dois últimos períodos mostrados, percebe-se que a intenção de consumo caiu em valores absolutos em

- a) 5,1 pontos.
- b) 5,2 pontos.
- c) 5,4 pontos.
- d) 22,3 pontos.
- e) 32,6 pontos.

**Questão 5**

A pizza é, sem dúvida, o alimento preferido de muitos paulistas. Estima-se que o consumo diário no Brasil seja de 1,5 milhão de pizzas, sendo o estado de São Paulo responsável por 53% desse consumo. O gráfico abaixo exibe a preferência do consumidor paulista em relação aos tipos de pizza.

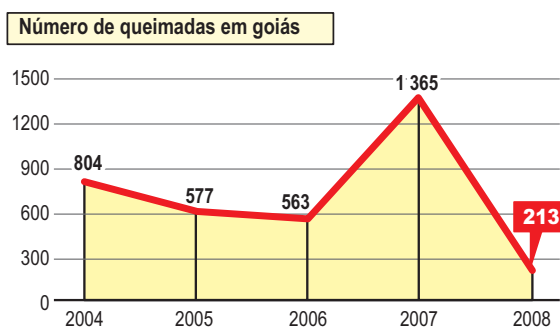


Se não for considerado o consumo do estado de São Paulo, quantas pizzas são consumidas diariamente no Brasil?

- a) 1 500 000 pizzas.
- b) 705 000 pizzas.
- c) 795 000 pizzas.
- d) 645 000 pizzas.
- e) 80 000 pizzas.

**Questão 6**

O gráfico seguinte mostra o número de focos de queimadas em Goiás, entre 2004 e 2008, sendo que o valor relativo a 2008 refere-se, somente, ao período de 1º de janeiro a 5 de agosto.



Suponha que o número de focos de queimadas em Goiás, no período de 6 de agosto a 31 de dezembro de 2008, tenha sido de 60% do total das queimadas ocorridas no ano de 2007. Nesse caso, o número total de focos de queimadas em 2008 foi de

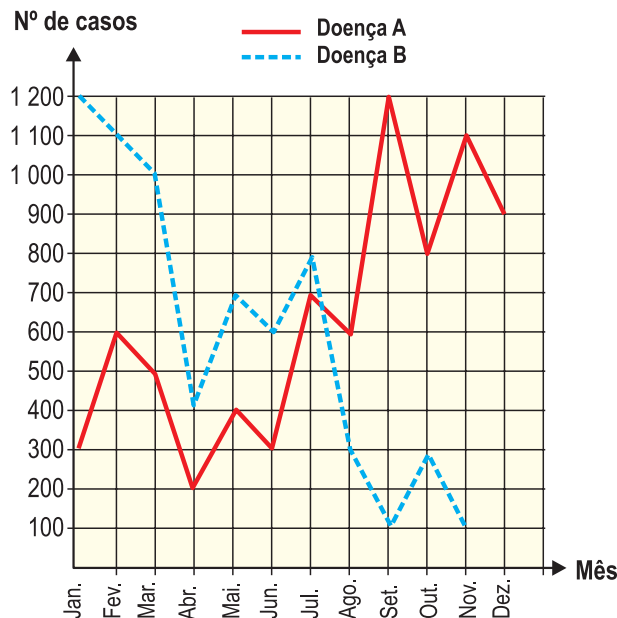
- a) 213.
- b) 819.
- c) 1 032.
- d) 1 578.
- e) 2 184.

COMPETÊNCIA: 7 HABILIDADE: 26

Analisar informações expressas em gráficos ou tabelas como recurso para a construção de argumentos.

**Questão 7**

Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI) podem estar associadas ao abastecimento deficiente de água, tratamento inadequado de esgoto sanitário, contaminação por resíduos sólidos ou condições precárias de moradia. O gráfico apresenta o número de casos de duas DRSAI de uma cidade.



Disponível em: <http://dados.gov.br>. Acesso em: 7 dez. 2012 (adaptado).

O mês em que se tem a maior diferença entre o número de casos das doenças de tipo A e B é

- a) janeiro.
- b) abril.
- c) julho.
- d) setembro.
- e) novembro.

**Questão 8**

A tabela a seguir mostra a evolução da população da região Nordeste do Brasil, em milhões de habitantes, em alguns anos entre o final do século XIX e o final do século XX.

Ano	Habitantes
1890	6,00
1900	6,75
1920	11,25
1950	17,97
1960	22,18
1970	28,11
1980	34,81
2000	47,69

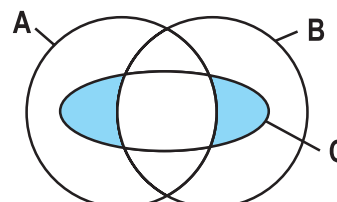
Disponível em: [http://www.ibge.com.br/seculoxx/estatisticas\\_populacionais.shtm](http://www.ibge.com.br/seculoxx/estatisticas_populacionais.shtm). Acesso em: 20 jan. 2009.

Utilizando-se uma escala decenal na qual o ano 1890 corresponde ao decênio 1, 1900 corresponde ao decênio 2 etc., então a população da região Nordeste ultrapassou os 30 milhões de habitantes após o decênio

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

**Questão 9**

Em uma determinada turma, há alunos que praticam futebol (conjunto A), que praticam basquetebol (conjunto B) e que praticam futebol e/ou basquetebol (conjunto C). O diagrama de Venn mostra como estão distribuídos esses alunos.



A região azul pode ser representada pelo conjunto

- a)  $(A \cup B) - (A \cap B \cap C)$ .
- b)  $(A - C) \cup (B - C)$ .
- c)  $(A \cup B \cup C) - C$ .
- d)  $C - (A \cap B \cap C)$ .
- e)  $C - (A \cap B) - (A \cap C) - (B \cap C)$ .

**COMPETÊNCIA DE ÁREA 7:**

Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas, determinação de amostras e cálculos de probabilidade para interpretar informações de variáveis apresentadas em uma distribuição estatística.

COMPETÊNCIA: 7 HABILIDADE: 27

Calcular medidas de tendência central ou de dispersão de um conjunto de dados expressos em uma tabela de frequências de dados agrupados (não em classes) ou em gráficos.

**Questão 10**

As notas de oito alunos em uma prova de Matemática foram escritas pelo professor em uma tabela como a que segue:

Aluno	A	B	C	D	E	F	G	H
Nota	6,5	10	8	9,4	8	6,4	x	7,4

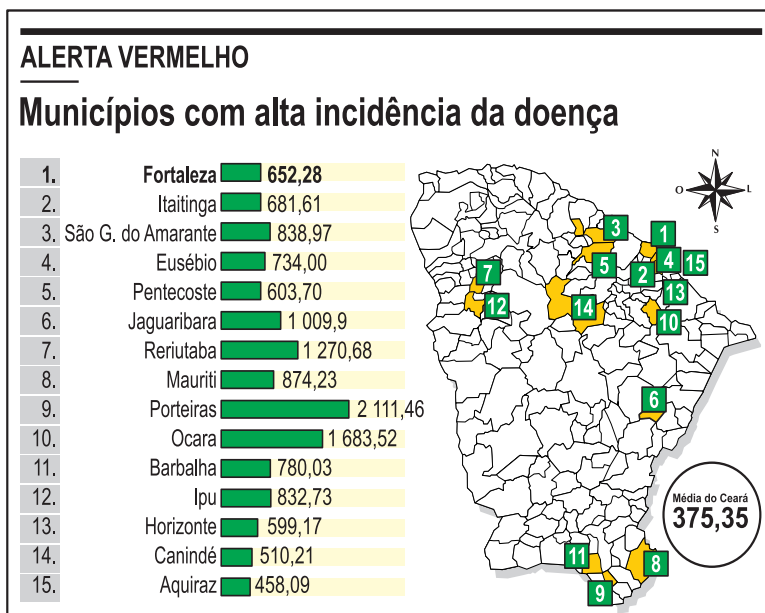
Sabe-se que a média aritmética dessas notas é 8,2.

Considerando as notas dos oito alunos, é correto afirmar que a nota do aluno G é

- a) igual à moda.
- b) inferior a 9,8.
- c) superior à mediana.
- d) inferior à média aritmética das outras sete notas.
- e) igual à média da turma.

**Questão 11**

**DENGUE**



A situação da dengue no Ceará é a pior e mais grave dos últimos 3 anos. Conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), é considerado epidêmico quando há mais de 300 casos para 100 mil habitantes.

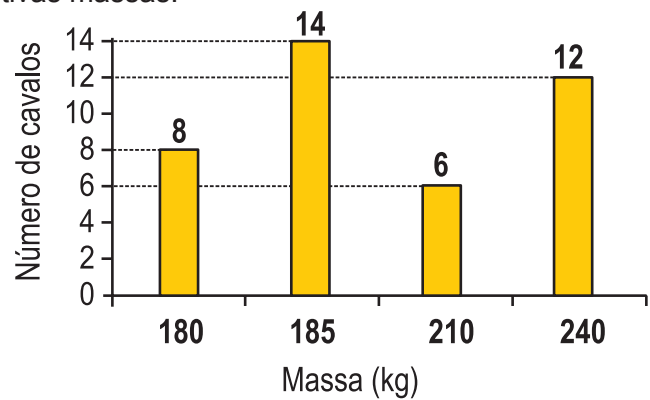
Disponível em: <http://tinyurl.com/hjgts7n>. Acesso em: 22 jul. 2015.

Os dados do infográfico apontam os 15 municípios do Ceará com o maior índice de incidência da doença. A mediana desses dados é representada pelo município de

- a) Aquiraz.
- b) Barbalha.
- c) Fortaleza.
- d) Mauriti.
- e) Porteiras.

**Questão 12**

Um criador selecionou 40 cavalos para uma pesquisa e organizou, no gráfico seguinte, as quantidades de animais com suas respectivas massas.



A média, a moda e a mediana das massas desse grupo de cavalos, respectivamente, são

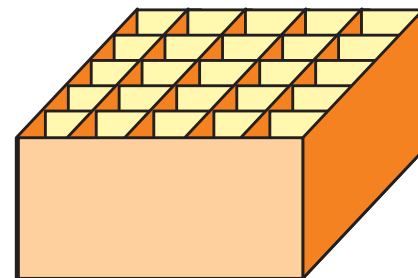
- a) 204,25 kg, 185 kg e 197,5 kg.
- b) 204,25 kg, 240 kg e 185 kg.
- c) 204,25 kg, 185 kg e 185 kg.
- d) 204,25 kg, 210 kg e 197,5 kg.
- e) 204,25 kg, 185 kg e 182,5 kg.

COMPETÊNCIA: 7 HABILIDADE: 28

Resolver situação-problema que envolva conhecimentos de estatística e probabilidade.

**Questão 13**

Um engradado, como o da figura, tem capacidade para 25 garrafas. Se, de forma aleatória, forem colocadas 5 garrafas no engradado, a probabilidade de que quaisquer duas delas não recaiam em uma mesma fila horizontal, nem em uma mesma fila vertical, é

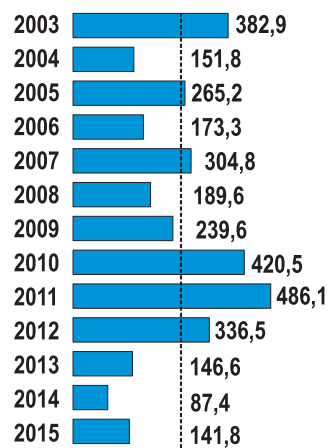


- a)  $\frac{5!}{25!}$ .
- b)  $\frac{5!5!}{25!}$ .
- c)  $\frac{5!20!}{25!}$ .
- d)  $\frac{5!5!20!}{25!}$ .
- e)  $\frac{5!5!25!}{20!}$ .

## Questão 14

## CHUVAS NO SISTEMA

Acumulada nos primeiros 28 dias do ano, em mm.



256 mm é a média histórica para os 28 primeiros dias do ano no sistema.

Analisando os dados e escolhendo ao acaso um ano qualquer, qual a probabilidade de, no ano escolhido, ter chovido mais que a média histórica?

- $\frac{6}{13}$ .
- $\frac{2}{5}$ .
- $\frac{3}{4}$ .
- $\frac{3}{15}$ .
- $\frac{5}{13}$ .

COMPETÊNCIA: 7 HABILIDADE: 29

Utilizar conhecimentos de estatística e probabilidade como recurso para a construção de argumentação.

## Questão 15

Um jogo consiste em jogar dois dados não viciados de seis faces cada um, como os mostrados na figura. Ao efetuar um lançamento, o jogador soma os pontos obtidos nas faces voltadas para cima nos dois dados. Pedro e Carlos fazem jogadas alternadas. Eles estabelecem a seguinte regra para se conhecer o vencedor de uma partida:

- Pedro ganha se a soma obtida for 5;
- Carlos ganha se a soma obtida for 8.

Desse modo, é mais provável que

- dê empate, pois a probabilidade de ambos vencerem é  $\frac{4}{36}$ .
- dê empate, pois a probabilidade de ambos vencerem é  $\frac{5}{36}$ .
- Carlos ganhe, sendo  $\frac{5}{36}$  sua probabilidade.
- Carlos ganhe, sendo  $\frac{4}{36}$  sua probabilidade.
- Pedro ganhe, sendo  $\frac{5}{36}$  sua probabilidade.

## Questão 16

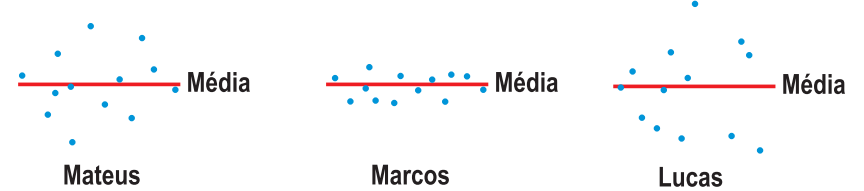
Biólogos de um instituto de pesquisas estudaram o desenvolvimento de 20 mudas de determinada espécie vegetal. As mudas foram classificadas em dois grupos: X e Y. Após três meses,

observou-se que a altura das mudas do grupo X era 7 cm, enquanto a altura das mudas do grupo Y era 5 cm. Considera-se, no estudo em questão, que, após o período citado, estarão bem desenvolvidas as mudas com, pelo menos, 6 cm de altura. Sabendo que a média de altura de todas as plantas foi 6,5 cm, então

- 75% das mudas não estão bem desenvolvidas.
- 75% das mudas estão bem desenvolvidas.
- 25% das mudas estão bem desenvolvidas.
- 15% das mudas estão bem desenvolvidas.
- 5% das mudas não estão bem desenvolvidas.

## Questão 17

Após a realização de um concurso vestibular para o curso de Medicina, de uma universidade federal, as médias das notas de todas as provas de todos os candidatos foram organizadas em ordem decrescente, e as quarenta e nove primeiras vagas foram preenchidas, mas os candidatos Mateus, Marcos e Lucas empataram na 50ª posição. O critério imediato de desempate, nesse caso, é o desvio-padrão das notas dos alunos, em que é analisada a regularidade do candidato em todas as provas do certame. Após um estudo das notas dos três candidatos, foram divulgados os respectivos gráficos, nos quais cada pontinho azul representa a nota de uma prova.



Após a análise gráfica, a 50ª vaga ficou com

- Lucas, porque suas notas apresentam maior regularidade que as dos demais.
- Marcos, porque suas notas apresentam maior regularidade que as dos outros.
- Mateus, porque suas notas se desviaram menos que as notas de Lucas em relação à média.
- Lucas e Mateus, porque ambos apresentam regularidade similar, e será necessário outro critério para desempatá-los.
- Mateus, porque suas notas se desviaram menos que as notas de Marcos em relação à média.

COMPETÊNCIA: 7 HABILIDADE: 30

Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos de estatística e probabilidade.

## Questão 18

Ao chegar de viagem em uma cidade desconhecida por Marcos, ele se depara com a oferta de cinco taxistas que propõem levá-lo ao seu hotel, que fica a 30 km de distância do aeroporto. As ofertas são as seguintes:

- Taxista 1: "Cobro R\$ 90,00";
- Taxista 2: "Cobro R\$ 70,00 mais uma taxa de retorno para o aeroporto de R\$ 10,00";
- Taxista 3: "Cobro R\$ 60,00 mais uma taxa de retorno para o aeroporto de R\$ 40,00";
- Taxista 4: "Cobro R\$ 80,00";
- Taxista 5: "Cobro R\$ 110,00, mas dou 10% de desconto".

Marcos faz umas continhas e pretende fazer a corrida com o taxista que cobra o menor valor médio por km. Dessa forma, faz a corrida com o taxista

- 1.
- 2 ou 3.
- 3 ou 4.
- 2 ou 4.
- 5.

Gabarito

- |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. B  | 2. A  | 3. D  | 4. D  | 5. B  | 6. C  |
| 7. D  | 8. D  | 9. D  | 10. C | 11. B | 12. C |
| 13. D | 14. A | 15. C | 16. B | 17. B | 18. D |

Resoluções

01 B

Acrescentando mais alguns meses à tabela:

Mês do ano	Altura (cm)
Fevereiro 2014	12
Março 2014	16
Abril 2014	20
Maio 2014	24
Junho 2014	28
Julho 2014	32
Agosto 2014	36
...	...
Agosto 2015	$36 + 4 \cdot 12 = 84$ cm

De acordo com o exposto, em agosto de 2015 a altura da planta deverá ser 84 cm.

02 A

1h = 60 minutos

I) Funcionário B

$$\begin{array}{ccc} \text{tempo} & \downarrow & \text{atendimento} \\ 150 & & 25 \\ 60 & & B \end{array}$$

$$\frac{25}{B} = \frac{150}{60} \therefore \frac{1}{B} = \frac{6}{60} \therefore B = \frac{60}{6} \therefore B = 10$$

II) Funcionário C

$$\begin{array}{ccc} \text{tempo} & \downarrow & \text{atendimento} \\ 210 & & 21 \\ 60 & & C \end{array}$$

$$\frac{21}{C} = \frac{210}{60} \therefore \frac{1}{C} = \frac{10}{60} \therefore C = \frac{60}{10} \therefore C = 6$$

III) O funcionário B realizou a mais que o funcionário C:  $10 - 6 = 4$ .

03 D

Observe que 4 anos correspondem a 48 meses. Assim, de acordo com a tabela, 7 clubes, Botafogo, Atlético-MG, Portuguesa, Guarani, Ponte Preta, Fluminense e Vasco da Gama, levarão mais de 48 meses para pagarem suas dívidas.

04 D

Os dois últimos períodos do gráfico são apontados como abril de 2014 e 2015.

$$\text{Abril/2014} - \text{Abril/2015} = 125,2 - 102,9 = 22,3 \text{ pontos.}$$

05 B

O resultado pedido é  $(1 - 0,53) \cdot 1,5 \cdot 10^6 = 705\,000$  pizzas.

06 C

Calculando 60% do total de queimadas ocorridas em 2007, temos  $\frac{60}{100} \cdot 1\,365 = 819$ . Assim, o número total de focos de queimadas em 2008 foi de  $819 + 213 = 1\,032$ .

07 D

Setembro, sendo a diferença de  $1\,200 - 100 = 1\,100$ .

08 D

A tabela mostra a evolução dos decênios.

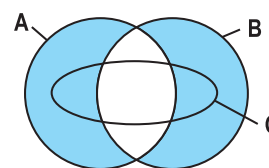
Ano	Decênio
1890	1
1900	2
1910	3
1920	4
1930	5
1940	6
1950	7
1960	8
1970	9

Desse modo, observa-se, na tabela do texto-base, que no decênio de 1970 a população da região Nordeste ultrapassou os 30 milhões de habitantes, ou seja, no decênio 9.

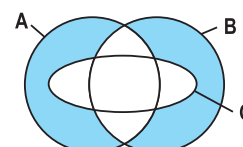
09 D

A seguir, segue o que cada alternativa representa graficamente.

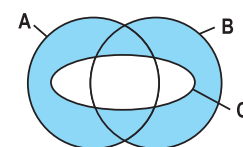
a)  $(A \cup B) - (A \cap B \cap C)$



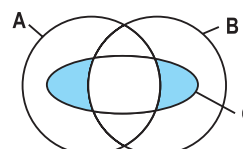
b)  $(A - C) \cup (B - C)$



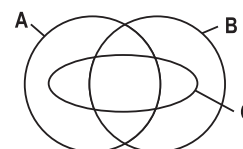
c)  $(A \cup B \cup C) - C$



d)  $C - (A \cap B \cap C)$



e)  $C - (A \cap B) - (A \cap C) - (B \cap C)$



10) 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

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

Média das outras 7 notas =

$$= \frac{6,5 + 10 + 8 + 9,4 + 8 + 6,4 + 7,4}{7} = 7,96$$

Portanto, a nota do aluno C (9,9) é superior à mediana (8).

11) B

Inicialmente, é preciso colocar os dados da tabela em ordem crescente:

- |               |                        |                 |
|---------------|------------------------|-----------------|
| 1. Aquiraz    | 6. Itaitinga           | 11. Mauriti     |
| 2. Canindé    | 7. Eusébio             | 12. Jaguaribara |
| 3. Horizonte  | 8. Barbalha            | 13. Reriutaba   |
| 4. Pentecoste | 9. Ipu                 | 14. Ocara       |
| 5. Fortaleza  | 10. São G. do Amarante | 15. Porteirias  |

A mediana é representada pelo termo central da série, nesse caso, pelo município de Barbalha.

12) C

$$\text{Média} = \frac{8 \cdot 180 + 14 \cdot 185 + 6 \cdot 210 + 12 \cdot 240}{8 + 14 + 6 + 12} = 204,25 \text{ kg}$$

Moda = 185 kg

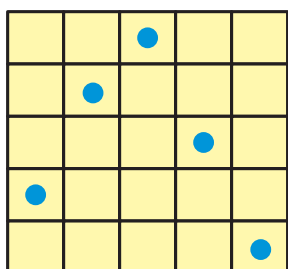
$$\text{Mediana: } \underbrace{180, \dots, 180}_{8 \text{ cavalos}}, \underbrace{185, \dots, 185}_{14 \text{ cavalos}}, \underbrace{210, \dots, 210}_{6 \text{ cavalos}}, \underbrace{240, \dots, 240}_{12 \text{ cavalos}} \Rightarrow$$

$$\frac{\overbrace{185 + 185}^{20^\circ \text{ e } 21^\circ \text{ cavalos}}}{2} = 185 \text{ kg}$$

13) D

O número de elementos do espaço amostral é dado por

$$C_{25,5} = \frac{25!}{20!5!}$$



O número de elementos do evento é dado por  $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5!$ , pois existem 5 posições para colocar a primeira garrafa, em qualquer uma das linhas escolhidas; 4 posições na próxima linha, e assim sucessivamente.

$$\text{Portanto, } P(A) = \frac{5!}{25!} \Rightarrow P(A) = \frac{5!5!20!}{25!}$$

14) A

A média histórica é 265 mm. Estão acima da média os anos de 2003, 2005, 2007, 2010, 2011 e 2012; assim, a probabilidade é  $\frac{6}{13}$ .

15) C

A tabela mostra os possíveis resultados obtidos quando se jogam os dois dados.

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Pedro ganha

Carlos ganha

As possíveis somas são 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, e as probabilidades, respectivas,  $\frac{1}{36}, \frac{2}{36}, \frac{3}{36}, \frac{4}{36}, \frac{5}{36}, \frac{6}{36}, \frac{5}{36}, \frac{4}{36}, \frac{3}{36}, \frac{2}{36}$  e  $\frac{1}{36}$ . A probabilidade de a soma obtida ser 5 é  $\frac{4}{36}$ , enquanto a probabilidade de a soma obtida ser 8 é  $\frac{5}{36}$ . Portanto, é mais provável que Carlos ganhe.

16) B

Sejam “x” e “y” as quantidades de mudas dos grupos “X” e “Y”, respectivamente. A partir do exposto no texto-base, pode-se escrever o sistema:

$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 7x + 5y = 6,5(x + y) \end{cases}$$

Após resolver o sistema, obtém-se  $x = 15$  e  $y = 5$ . Logo, 75% das mudas estão bem desenvolvidas e 25% não estão bem desenvolvidas.

17) B

A regularidade está relacionada à menor distância das notas em relação à média e, portanto, Marcos é o mais regular.

18) D

Ao valores médios cobrados são:

- Taxista 1:  $90 : 30 = 3,00$  reais/km;
- Taxista 2:  $80 : 30 = 2,67$  reais/km;
- Taxista 3:  $100 : 30 = 3,33$  reais/km;
- Taxista 4:  $80 : 30 = 2,67$  reais/km;
- Taxista 5:  $(0,9 \cdot 110) : 30 = 3,30$  reais/km.

Logo, ele faz a corrida com o taxista 2 ou com o 4, pois ambos cobram o mesmo valor médio por km.

