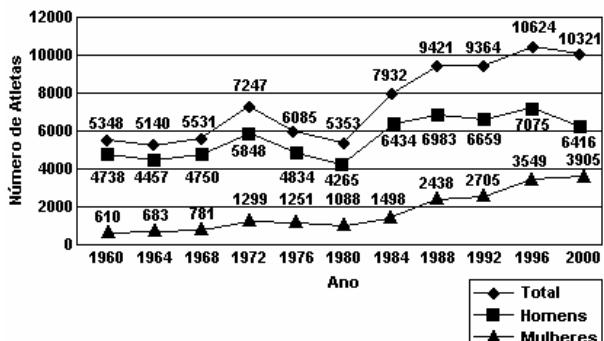


## - ESTATÍSTICA -

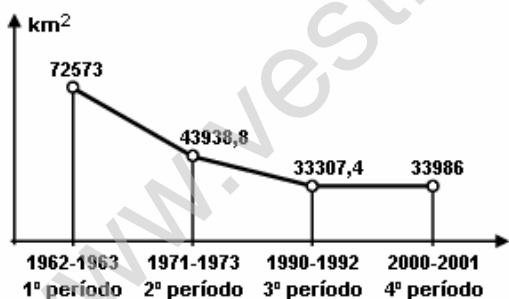
1. (Enem 2004) O número de atletas nas Olimpíadas vem aumentando nos últimos anos, como mostra o gráfico. Mais de 10.000 atletas participaram dos Jogos Olímpicos de Sydney, em 2000.



Nas últimas cinco Olimpíadas, esse aumento ocorreu devido ao crescimento da participação de

- a) homens e mulheres, na mesma proporção.
- b) homens, pois a de mulheres vem diminuindo a cada Olimpíada.
- c) homens, pois a de mulheres praticamente não se alterou.
- d) mulheres, pois a de homens vem diminuindo a cada Olimpíada.
- e) mulheres, pois a de homens praticamente não se alterou.

2. (Fatec 2003) No gráfico abaixo, tem-se a evolução da área da vegetação nativa paulista, em quilômetros quadrados, nos períodos indicados. (Fonte: "Folha de S. Paulo", 04/10/2002)



A área, no 4º período, apresenta

- a) uma diminuição de 38.587.000 m² em relação à do 1º período.
- b) uma diminuição de 39.697.000.000 m² em relação à do 1º período.
- c) uma diminuição de 9.952.800 m² em relação à do 2º período.
- d) um aumento de 678.600.000 m² em relação à do 3º período.
- e) um aumento de 678.600 m² em relação à do 3º período.

3. (Fgv 2003) Um conjunto de dados numéricos tem variância igual a zero. Podemos concluir que:

- a) a média também vale zero.
- b) a mediana também vale zero.
- c) a moda também vale zero.
- d) o desvio padrão também vale zero.
- e) todos os valores desse conjunto são iguais a zero.

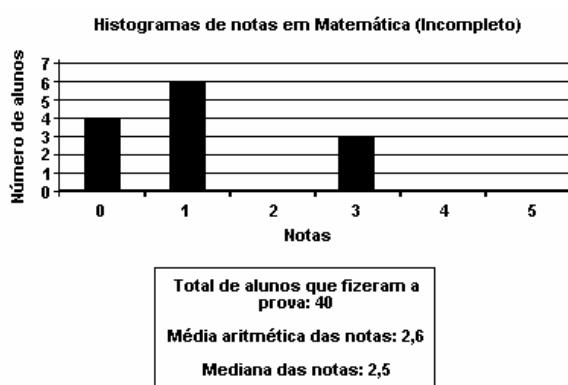
4. (Ufjf 2006) Um instituto de pesquisas estatísticas acompanhou a opinião popular relativa ao governo de um determinado país, durante três meses seguidos. Do primeiro para o segundo mês pesquisado, apareceram na mídia denúncias de corrupção no governo. Considerando o resultado da pesquisa, assinale a análise que tem mais sustentação nos dados apresentados:

**AVALIAÇÃO DO GOVERNO (em %)**

	abril	maio	junho
Ótima	17	18	20
Boa	12	12	12
Ruim	50	50	51
Péssima	12	13	14
Não sabem	9	7	3

- a) "O governo conseguiu neutralizar o efeito das denúncias, já que temos que ver o crescimento proporcional das aprovações e reprovações."
- b) "Todas as pessoas que passaram a tomar posição avaliaram como ruim ou péssima a performance do governo."
- c) "Os dados projetam para julho a subida de 3 pontos na avaliação positiva, quando todos terão opinião formada."
- d) "Ninguém que tinha opinião formada de avaliação deixou de ter, depois de toda essa exposição na mídia."
- e) "Como um movimento parabólico de concavidade para cima, há uma tendência de, a partir de julho, o índice 'não sabem' passar a crescer."

5. (Ufjf 2007) Um professor de matemática elaborou, através do computador, um histograma das notas obtidas pela turma em uma prova cujo valor era 5 pontos. Entretanto, o histograma ficou incompleto, pois este professor esqueceu-se de fornecer o número de alunos que obtiveram notas iguais a 2, 4 ou 5. Veja a ilustração a seguir.



A moda dessas notas é:

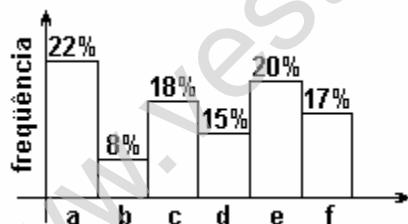
- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

6. (Ufla 2008) Uma prefeitura fez uma pesquisa na comunidade sobre qual deveria ser a ordem de prioridade do governo com relação à educação, saúde e segurança.

As opções, para a ordem de prioridades, eram:

- a) Educação - Saúde - Segurança
- b) Segurança - Saúde - Educação
- c) Saúde - Segurança - Educação
- d) Educação - Segurança - Saúde
- e) Saúde - Educação - Segurança
- f) Segurança - Educação - Saúde

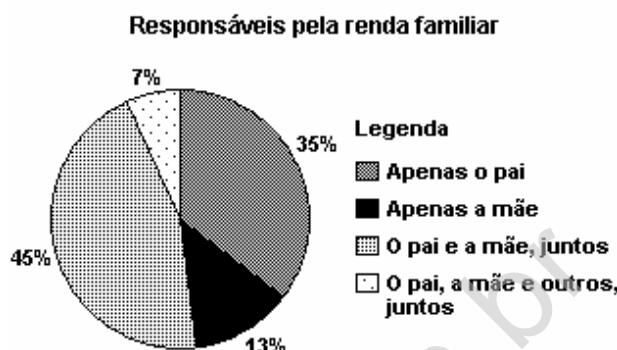
O resultado da pesquisa foi descrito pelo histograma de freqüência, em que, para cada opção, uma barra indica a porcentagem de pessoas que optaram por ela.



Assinale a opção incorreta.

- a) A maioria das pessoas entrevistadas priorizou Educação em detrimento da Segurança.
- b) A maioria das pessoas entrevistadas priorizou Educação e Segurança em detrimento da Saúde.
- c) 42% das pessoas entrevistadas priorizaram Educação e Saúde em detrimento da Segurança.
- d) 25% das pessoas entrevistadas consideraram que a Segurança deveria ser a maior prioridade do governo municipal.

7. (Ufmg 2006) Este gráfico representa o resultado de uma pesquisa realizada com 1 000 famílias com filhos em idade escolar:



Considere estas afirmativas referentes às famílias pesquisadas:

- I) O pai participa da renda familiar em menos de 850 dessas famílias.
- II) O pai e a mãe participam, juntos, da renda familiar em mais de 500 dessas famílias.

Então, é CORRETO afirmar que

- a) nenhuma das afirmativas é verdadeira.
- b) apenas a afirmativa I é verdadeira.
- c) apenas a afirmativa II é verdadeira.
- d) ambas as afirmativas são verdadeiras.

8. (Ufpb 2006) A tabela a seguir apresenta o percentual de candidatos por faixa de pontuação, na prova discursiva de Matemática do PSS-2005/UFPB.

Pontos	%
0	10,1
1 a 4	36,3
5 a 8	31,3
9 a 12	13,2
13 a 16	5,6
17 a 20	2,6
21 a 24	0,9

Fonte: COPERVE/UFPB

Com base nesses dados, é correto afirmar:

- a) Mais de 10% obtiveram, no mínimo, 13 pontos.
- b) No máximo, 40% obtiveram até 4 pontos.
- c) Mais de 70% obtiveram, no máximo, 8 pontos.
- d) Mais de 3% obtiveram de 17 a, no máximo, 20 pontos.
- e) Mais de 4% obtiveram de 17 a 24 pontos.

9. (Ufrj 2007) O técnico de um atleta passa a seguinte série de exercícios:

- 1º. - caminhar meia hora a 3 km/h;
- 2º. - correr 12 km, a uma velocidade constante, em 1 hora;
- 3º. - nadar durante 1 hora;
- 4º. - andar 9 km de bicicleta, a uma velocidade constante, em meia hora.

Baseando-se na tabela a seguir, quantas calorias o atleta queima na série de exercícios?

#### CALORIAS QUEIMADAS EM 30 MINUTOS DE EXERCÍCIOS

<b>Corrida (12 km/h)</b>	<b>455</b>
<b>Corrida (8 km/h)</b>	<b>288</b>
<b>Nadar</b>	<b>279</b>
<b>Aeróbica</b>	<b>248</b>
<b>Dançar</b>	<b>208</b>
<b>Tênis</b>	<b>205</b>
<b>Bicicleta (18 km/h)</b>	<b>201</b>
<b>Patinar</b>	<b>163</b>
<b>Caminhar (18 km/h)</b>	<b>160</b>
<b>Caminhar (3 km/h)</b>	<b>92</b>
<b>Trabalho doméstico</b>	<b>82</b>

Fonte: World Heat Federation

- a) 1546 calorias.
- b) 1846 calorias.
- c) 1356 calorias.
- d) 1962 calorias.
- e) 1761 calorias.

10. (Ufu 2006) As 10 medidas colhidas por um cientista num determinado experimento, todas na mesma unidade, foram as seguintes:

1,2; 1,2; 1,4; 1,5; 1,5; 2,0; 2,0; 2,0; 2,2.

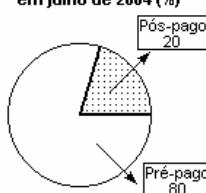
Ao trabalhar na análise estatística dos dados, o cientista esqueceu-se, por descuido, de considerar uma dessas medidas. Dessa forma, comparando os resultados obtidos pelo cientista em sua análise estatística com os resultados corretos para esta amostra, podemos afirmar que

- a) a moda e a média foram afetadas.
- b) a moda não foi afetada, mas a média foi.
- c) a moda foi afetada, mas a média não foi.
- d) a moda e a média não foram afetadas.

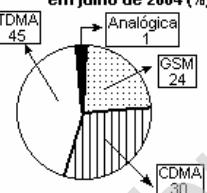
11. (Fgv 2005) Os gráficos abaixo mostram a evolução aproximada, de julho a julho, do mercado de telefonia celular no Brasil, no período de 1998 até 2004.



Divisão do mercado por plano em julho de 2004 (%)



Divisão do mercado por tecnologia em julho de 2004 (%)



(Fonte: adaptado do jornal "O Estado de São Paulo" de 30 de agosto de 2004.)

Tendo em vista as informações fornecidas:

- a) Qual é o total de usuários que, em julho de 2004, utilizam celulares no plano pós-pago?
- b) Qual é o total de celulares com tecnologia Analógica em julho de 2004?
- c) Supondo que os porcentuais da divisão do mercado por plano se aplicam aos celulares com tecnologia TDMA, calcule o total de usuários desses celulares no plano pós-pago.

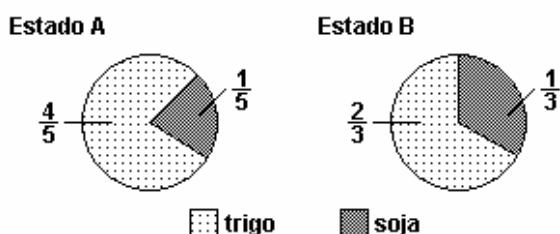
12. (Ufjf 2006) Um professor de Física aplicou uma prova, valendo 100 pontos, em seus 22 alunos e obteve, como resultado, a distribuição das notas vista no quadro seguinte:

<b>40</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
<b>90</b>	<b>80</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>70</b>
<b>50</b>	<b>20</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
<b>30</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>60</b>		

Faça os seguintes tratamentos de dados solicitados:

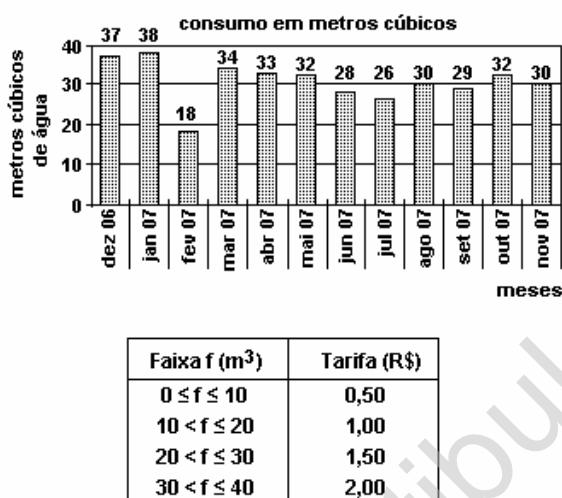
- a) Determine a freqüência relativa da moda.
- b) Esboce um gráfico com as freqüências absolutas de todas as notas.
- c) Determine a mediana dos valores da segunda linha do quadro apresentado.

13. (Ufrj 2006) Dois estados produzem trigo e soja. Os gráficos abaixo representam a produção relativa de grãos de cada um desses estados.



- a) A produção de trigo do estado A corresponde a que porcentagem da produção de grãos do estado?  
 b) É possível afirmar, a partir dos gráficos, que a produção total de trigo do estado A é maior do que a do estado B? Justifique sua resposta.

14. (Unesp 2008) O gráfico representa o consumo mensal de água em uma determinada residência no período de um ano. As tarifas de água para essa residência são dadas a seguir.



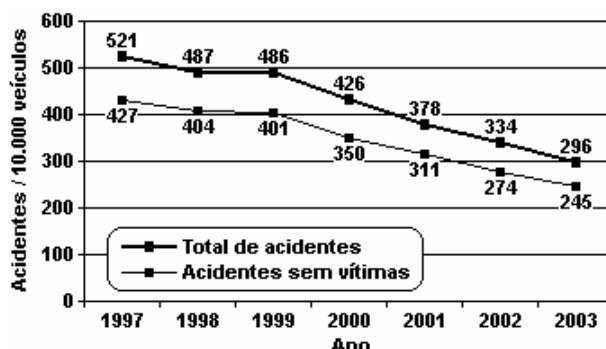
Assim, por exemplo, o gasto no mês de março, que corresponde ao consumo de  $34 \text{ m}^3$ , em reais, é:

$$10 \times 0,50 + 10 \times 1,00 + 10 \times 1,50 + 4 \times 2,00 = 38,00.$$

Vamos supor que essas tarifas tenham se mantido no ano todo.

Note que nos meses de janeiro e fevereiro, juntos, foram consumidos  $56 \text{ m}^3$  de água e para pagar essas duas contas foram gastos X reais. O mesmo consumo ocorreu nos meses de julho e agosto, juntos, mas para pagar essas duas contas foram gastos Y reais. Determine a diferença X - Y.

15. (Unicamp 2006) O gráfico a seguir mostra o total de acidentes de trânsito na cidade de Campinas e o total de acidentes sem vítimas, por 10.000 veículos, no período entre 1997 e 2003. Sabe-se que a frota da cidade de Campinas era composta por 500.000 veículos em 2003 e era 4% menor em 2002.

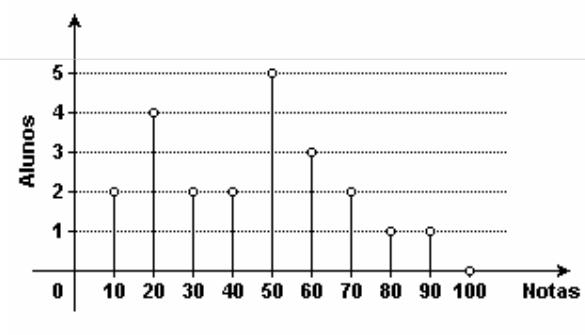


Adaptado de: Sumário Estatístico da Circulação em Campinas 2002-2003. Campinas, EMDEC, 2004, p. 12.

- a) Calcule o número total de acidentes de trânsito ocorridos em Campinas em 2003.  
 b) Calcule o número de acidentes com vítimas ocorridos em Campinas em 2002.

## GABARITO

1. [E]
  2. [D]
  3. [D]
  4. [A]
  5. [D]
  6. [B]
  7. [C]
  8. [C]
  9. [E]
  10. [B]
11. a) 11 milhões de usuários  
 b) 550.000 celulares  
 c) 4,95 milhões de usuários
12. a) aproximadamente 22,7%  
 b)



13.

a) 80%

b) Definamos

$x$  = toneladas de grãos produzidas pelo estado A  
e

$y$  = toneladas de grãos produzidas pelo estado B.

Considere  $n^{\hat{U}}$  e  $n^{1/2}$  respectivamente, o número de toneladas de trigo produzidas pelos estados A e B.

A partir dos gráficos, temos que:

$$n^{\hat{U}} = (4/5) \cdot x \quad \text{e} \quad n^{1/2} = (2/3) \cdot y$$

Como  $x$  e  $y$  não foram dados, não podemos concluir, a partir dos gráficos, que a produção total de trigo do estado A é maior do que a do estado B.

14. R\$ 5,00

15.

a) 14.800 acidentes

b) 2.880 acidentes