

MATEMÁTICA

- i) Operações com números reais.
 ii) Proporções e divisão proporcional; regra de Sociedade.
 iii) Regras de três simples e compostas.
 iv) Porcentagem.
 v) Expressões algébricas; equações do 1.º e do 2.º graus.
 vi) Funções polinomiais de 1.º e 2.º graus; progressões aritméticas e geométricas.
 vii) Sistemas lineares.



EXERCÍCIOS DE REVISÃO I

Operações com números reais.

1. Marque V ou F nas lacunas abaixo, sendo a afirmação Verdadeira ou Falsa, respectivamente.

- a) zero é um número natural ()
 b) -9 é um número inteiro ()
 c) Todo número natural é inteiro ()
 d) Todo número inteiro é natural ()
 e) -7 é um número natural ()
 f) 3,5 é um número racional ()
 g) 2 é um número racional ()
 h) 3/5 é um número racional ()
 i) Todo número natural é racional ()
 j) Todo número inteiro é racional ()
 k) 0,6 é um número racional ()
 l) 0,333... é um número racional ()
 m) π é um número irracional ()
 n) Todo número racional é irracional ()
 o) Todo número irracional é real ()
 p) A raiz quadrada de 4 é racional ()
 q) A raiz quadrada de 5 é irracional ()

2. Efetue:

- a) $3 + 7 =$
 b) $3 - 7 =$
 c) $4 - 9 =$
 d) $-2 - 1 =$
 e) $-8 + 3 =$
 f) $(-7) \cdot (+4) =$
 g) $(+5) \cdot (-2) =$
 h) $(-4) \cdot (-6) =$
 i) $3^2 =$
 j) $(-2)^2 =$
 k) $-4^2 =$
 l) $-(-3)^2 =$
 m) $5^2 =$
 n) $(-1)^2 =$
 o) $-3^2 =$
 p) $-(-2)^2 =$

3. Efetue

- a) $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} =$
 a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} =$
 b) $1 - \frac{2}{7} =$

c) $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} =$

d) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} + \frac{3}{7} =$

4. Diga se as dízimas abaixo são Dízimas Periódicas Simples - DPS ou Dízimas Periódicas Compostas - DPC:

- a) 0,333... ()
 b) 0,555... ()
 c) 1,333... ()
 d) 0,0111... ()
 e) 0,255... ()
 f) 1,212121... ()
 g) 0,999... ()

5. Transforme as dízimas abaixo em frações:

- a) 0,333... =
 b) 0,555... =
 c) 0,232323... =
 d) 0,0222... =
 e) 0,1555... =
 f) 1,222... =
 g) 0,12555... =

6. Determine se o resultado é par ou ímpar

- e) par + par =
 f) ímpar + ímpar =
 g) par . par . par =
 h) ímpar.ímpar.ímpar =
 i) par + ímpar
 j) ímpar.ímpar.ímpar.ímpar =
 k) par.ímpar =
 l) ímpar.ímpar.par =
 m) par - ímpar =
 n) ímpar - par =

7. Assinale os quadrados perfeitos:

- a) 1 ()
 b) 6 ()
 c) 9 ()
 d) 18 ()
 e) 25 ()
 f) 35 ()
 g) 36 ()

- h) 54 ()
 i) 81 ()
 j) 89 ()
 k) 121 ()
 l) 168 ()
 m) 196 ()
 n) 225 ()
 o) 258 ()
 p) 289 ()
 q) 363 ()
 r) 400 ()

8. Marque P se o número é primo e C se o número for composto:

- a) 2 ()
 b) 5 ()
 c) 6 ()
 d) 9 ()
 e) 11 ()
 f) 19 ()
 g) 21 ()
 h) 121 ()
 i) 123 ()
 j) 289 ()
 k) 361 ()
 l) 1 ()

9. Marque os números abaixo que não possuem raiz exata?

- a) $\sqrt{4}$ ()
 b) $\sqrt{113}$ ()
 c) $\sqrt{3912}$ ()
 d) $\sqrt{361}$ ()
 e) $\sqrt{807}$ ()
 f) $\sqrt{1128}$ ()

10. Efetuar as operações:

- a) $2^6 + 8^2$
 b) $4^4 - 3^3$
 c) $3 \cdot 5^2$
 d) $5 \cdot 2^7 - 3 \cdot 5^3$

- e) $\frac{4^5 - 8^3}{8^2 - 2^5}$
 f) $2^3 \cdot 5^2$
 g) $2^4 \cdot 2^3 : 2^7$
 h) $(2 \cdot 3)^6 : (6^2)^3$

11. Indicar com forma de potência os resultados das operações:

- a) $5^3 \cdot 5^8$
 b) $7^2 \cdot 7^3 \cdot 7^4$
 c) $27^9 : 27^4$
 d) $8^{15} : 8^4 : 8^3$
 e) $2 \cdot 2^5 : 2^2$
 f) $14^2 : 14$
 g) $(3^4)^3$
 h) $(2^5)^8$
 i) 2^{3^2}
 j) $3^{(2^3)}$
 k) 5^4
 l) $5^0 + 7^0$

12. Efetuar as operações, indicando os resultados por potências:

- a) $(2^3 \cdot 3^2 \cdot 5)^3$
 b) $5^3 \cdot 4^3$
 c) $100^2 : 25^2$
 d) $5^4 \cdot 7^4 \cdot 10^4$
 e) $8^5 \cdot (2 \cdot 4)^3$
 f) $2^2 \cdot 2^3 \cdot 5^5$
 g) $(20^3 \cdot 20^5) : (4^7 \cdot 5)$
 h) $(2^3)^4 \cdot (3^2)^6$
 i) $(12^6 : 4^6) : (3^8 : 3^5)$
 j) $(20^2)^3 : (4^3)^2$

13. Efetuar as operações indicadas, de modo que, no resultado, figure cada base uma única vez:

- a) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 2^5 \cdot 3$
 b) $2^8 : 2^2 : 2^3$
 c) $(3^4 \cdot 5^5) : 5^3$
 d) $(2^5 \cdot 3^4) : (2^2 \cdot 3^3)$
 e) $(2^4 \cdot 3^3 \cdot 5^2) : (2^6 \cdot 3^3)$
 f) $2^3 \cdot (5^7)^2 \cdot 2^{2^3}$
 g) $(3 \cdot 2 \cdot 5)^3 \cdot (2^2 \cdot 3 \cdot 7)^2 : (2^6 \cdot 5^2 \cdot 7)$

14. Calcular o valor das expressões:

- a) $2^3 \cdot 5 + [3^2 - 2^3 + (3 \cdot 2)^4 : 48]$
 b) $\frac{3^2 \cdot 5^3}{(3 \cdot 5)^2} + \frac{(2 \cdot 3)^3}{3^2}$

- c) $25 - \left(3 \cdot 7 - \frac{2^2 \cdot 3^2}{5^2 - 2^4} \right)$
 d) $\{[(2 + 4)^2 + 3]^2 : 9 - 9\} : 10$
 e) $100^2 : 25^2 + (20^3 \cdot 20^5) : (4^7 \cdot 5^7)$

- f) $[(7 + 3) \cdot 2^2 + (10 - 8)^6 - (15 : 5 + 3 \cdot 7)]^2$
 g) $\left(\frac{1}{3}\right)^2 \cdot 2 \frac{2}{5} + \frac{3}{8}$

Nível II

15. Calcule :

- a) $1^{50} + \frac{1}{3^{-1} + 2^{-2}} + \frac{1}{2^{-3}}$
 b) $3^{-2} \cdot 3^{-3} \cdot 3^7 \cdot 3^{-4}$
 c) $[(2 \cdot 3)^{-1}]^{-3}$
 d) $\frac{2^{-2} \cdot 3^2 \cdot 5^2}{2 \cdot 3 \cdot 5^{-1}}$
 e) $\frac{3^{-1} + 3^{-2}}{2^{-2} - 2^{-3}}$

- f) $\left[\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \cdot 4^{-1}\right]^2$
 g) $\frac{2^{-1} + 3^{-1}}{5^{-1}} - 7^0 + 3 \cdot 2^{-1}$

- h) $(2^{-1} + 2^{-2} - 3^{-1})^{-2}$
 i) $\left[4 \cdot 2^{-3} \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}\right]^{-2}$
 j) $(2^{-1} + 2^2) \left[\left(\frac{1}{4}\right)^{-1} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}\right]$

- k) $\left[1 \frac{2}{25} \left(\frac{1}{5}\right)^{-2}\right]^{-1}$
 l) $\left[5^{-2} \cdot \frac{5}{3} - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{15}\right)\right]^{-2}$

16. Resolva os 20 itens a seguir :

- 1) O resultado de $(0,5)^4$ é :
 a) 0,125 b) 0,0125 c) 0,625
 d) 0,00625 e) NRA
- 2) Se $1^m = 1^n$, então,
 a) $m = n$ b) $m - n < 0$
 c) $m - n > 0$ d) $m - n = 0$ e) NRA

- 3) $5 \cdot 10^8 \cdot 4 \cdot 10^{-3} =$
 a) 20^6 b) $2 \cdot 10^6$
 c) $2 \cdot 10^9$ d) $20 \cdot 10^4$ e) NRA

- 4) $a^m \cdot a^m =$
 a) a^{m-m} b) a c) a^{2m}
 d) a^{m^2} e) NRA

- 5) Para $a \neq 0$, $a^m : a^n =$
 a) a^{m+n} b) a^{m-n} c) a^{n-m}
 d) a^{nm} e) NRA

6) Calcule $1^{1973} - 1^{1888} + (-1)^{1789}$

7) Calcule $0^{15} + 0^0$

8) Calcule $2^3 + 3^3$

9) Calcule $\frac{0^4}{0^{-3}}$

10) Calcule $(-a^3)^4$

11) Calcule $[(-a)]^3$

12) Calcule $[(-a)^4]^3$

13) Calcule $\frac{2^5 \cdot 3^5}{18^4}$

14) Calcule $(3^5)^{-2} \cdot (3^2)^3 \cdot (3^{-1})^2$

15) Calcule $[(-5)^{-2} : (5^3)^2] \cdot (-5)^{-1}$

16) Calcule $[9^2 \cdot 3^3 \cdot 27] : [12 \cdot 2^{-5}]$

17) Sendo n inteiro, $(-1)^n$ é igual a:

- a) -1, se n é ímpar
 b) -1, se n é par
 c) 1, se n é ímpar
 d) um número imaginário
 e) NRA

18) Simplifique $\frac{x^{-1} + y^{-1}}{(xy)^{-1}}$ ($xy \neq 0$)

- a) $x - y$ b) x c) $y + x$
 d) y e) NRA

19) Simplifique $\frac{2a^{-2}b^2c^0}{a^{-1} - b^{-1}}$ ($a \neq b, abc \neq 0$)

- a) $\frac{2b^3}{a(b-a)}$ b) $\frac{2(a-b)b^2}{a^2}$
 c) $\frac{b^3}{2a(b-a)}$ d) $\frac{(a-b)b^2}{2a^2}$ e) $2b^2(a-b)$

20) $\frac{a^{-2} + b^{-2}}{a^{-1} + b^{-1}}$ ($ab \neq 0, a + b \neq 0$) é

igual a:

- a) $\frac{b^2 + a^2}{b+a}$ b) $\frac{b^2 + a^2}{ab(b+a)}$
 c) $\frac{b+a}{ab}$ d) $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ e) NRA

Nível III

01) $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$ é igual a:

- a) $\frac{2 + \sqrt{6}}{6}$ b) $\frac{5 + 2\sqrt{6}}{3}$

c) $\frac{\sqrt{6}+3}{6}$

d) $\frac{3+\sqrt{6}}{3}$

a) $\sqrt{18}$

b) $\sqrt{18} - \sqrt{6}$

c) 0

d) 4

02) Racionalizando o denominador,

vemos que a razão $\frac{1+\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1}$ é igual a:

a) $2+\sqrt{3}$

b) $2+2\sqrt{3}$

c) $\sqrt{3}+\sqrt{2}$

d) $1+2\sqrt{3}$

03) Simplificando $\sqrt{\frac{75}{12}}$, obtemos:

a) $\sqrt{\frac{5}{2}}$

b) $\frac{5}{3}$

c) $\sqrt{\frac{5}{3}}$

d) $\frac{5}{2}$

04) Os números $\sqrt[4]{5}$, $\sqrt[3]{3}$ e $\sqrt{2}$ estão colocados:

- a) em ordem decrescente
b) em ordem crescente
c) em ordem não decrescente
d) em nada disso

05) O número $\sqrt{18} - \sqrt{8} - \sqrt{2}$ é igual a:

GABARITO

Nível I

GABARITO

1- a) V; b) V; c) V; d) F; e) F; f) V; g) V; h) V; i) V;
j) V; k) V; l) V; m) V;
n) F; o) V; p) V; q) V;

2- a) 10; b) -4; c) -5; d) -3; e) -5; f) -28; g) -10; h) 24;
i) 9; j) 4; k) -16; l) -9; m) 25; n) 1; o) -9; p) -4;

3- a) $\frac{3}{5}$; b) $\frac{1}{2}$; c) $\frac{5}{7}$; d) $\frac{11}{20}$; e) $\frac{36}{105}$;

4- a) DPS; b) DPS; c) DPS; d) DPC; e) DPC; f) DPS; g) DPS;

5- a) $\frac{1}{3}$; b) $\frac{5}{9}$; c) $\frac{23}{99}$; d) $\frac{1}{45}$; e) $\frac{7}{45}$; f) $\frac{11}{9}$;
g) $\frac{113}{900}$;

6- a) par; b) par; c) par; d) ímpar; e) ímpar; f) ímpar; g) par; h) par; i) ímpar; j) ímpar;

7- a) c); e); g); i); k); m); n); p); r)

8- a) P; b) P; c) C; d) C; e) P; f) P; g) C; h) C; i) C;
j) C; k) C; l) -

9- b); c); e); f)

10- a) 128 b) 229 c) 75 d) 265 e) 16 f) 200 g) 1 h) 1;

11- a) 5^{11} b) 7^9 c) 27^5 d) 8^8 e) 2^4
f) 14 g) 3^{12} h) 2^{40} i) 2^9 j) 3^8
k) 5^{64} l) 2

12- a) $2^9 \cdot 3^6 \cdot 5^3$ b) 20^3 c) 4^2 d) 350^4
e) 8^8 f) 10^5 g) 20 h) 6^{12} i) 3^3
j) 5^8

13- a) $2^8 \cdot 3^3$ b) 2^3 c) $3^4 \cdot 5^2$ d) $2^3 \cdot 3$
e) $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ f) $2^{11} \cdot 5^{14}$ g) $2 \cdot 3^5 \cdot 5 \cdot 7$

14- a) 68 b) 29 c) 8 d) 16 e) 36
f) 6 400 g) $\frac{77}{120}$

Nível II

6) a) $10\frac{5}{7}$ b) $\frac{1}{9}$ c) 216 d) $46\frac{7}{8}$

e) $3\frac{5}{9}$ f) $\frac{1}{4}$ g) $4\frac{2}{3}$ h) $5\frac{19}{25}$

i) $\frac{1}{4}$ j) 1,5 k) $1\frac{1}{3}$ l) 25

7) 1) E 2) E 3) B 4) C 5) B 6) -1 7) Impossível 8) 35 9) Impossível 10) a^{12} 11) $-a^{12}$

12) a^{12} 13) $\frac{2}{27}$ 14) $\frac{1}{729}$ 15) $-\frac{1}{5^9}$ 16) 8 17) A
18) C 19) A 20) B

Nível III

01) D 02) A 03) D 04) A 05) C

ii) Proporções e divisão proporcional; regra de Sociedade

1. Calcule o valor de x nas seguintes proporções:

a. $\frac{2x}{9} = \frac{1}{2}$

b. $\frac{2}{x+2} = \frac{5}{1-2x}$

c. $\frac{3}{x+2} = \frac{5}{x}$

d. $\frac{1}{3} = \frac{x-1}{x+1}$

2. Encontre os valores desconhecidos em cada item.

a. $\frac{x}{2} = \frac{y}{4} = \frac{z}{3}$ e $x + y + z = 72$

b. $\frac{a}{7} = \frac{b}{5} = \frac{c}{2}$ e $a - b + c = 20$

3. Uma peça de tecido foi dividida em 4 partes proporcionais aos números 5, 6, 7 e 8. Encontre o comprimento de cada corte, sabendo que a peça tinha 390 m de comprimento.

4. Sabendo que $x + y = 42$, determine x e y na proporção $\frac{x}{y} = \frac{5}{9}$.

5. Determine dois números cuja razão é quatro quintos e cuja soma é 36.

6. Sabendo que $a + b = 55$, determine a e b na proporção $\frac{a}{b} = \frac{4}{7}$.

7. Sabendo que $a + b = 91$, determine a e b na proporção $\frac{4}{9} = \frac{a}{b}$.

8. A razão entre dois números é de 5 para 4. Sabendo que sua soma é 72, determine esses números.

9. A soma da idade de pai e filho é 45 anos. A idade do pai está para a idade do filho, assim como 7 está para 2. Determine a idade do pai.

10. Sabendo que $x - y = 20$, determine x e y na proporção $\frac{x}{y} = \frac{7}{3}$.

11. Determine dois números cuja razão é três quintos e cuja diferença é -8.

12. Sabendo que a diferença de dois números é 32 e a razão do maior para o menor é 9, determine esses números.

13. Os preços de dois objetos diferem de R\$ 7,00. Se a razão entre eles é de 3:2, qual é o valor de cada objeto?
14. A diferença entre as idades de Carlos e José é de 12 anos, e a razão entre elas é de 7 para 5. Calcule as idades de Carlos e José.
15. Sabendo-se que a razão entre dois números é de 5/8 e que a soma deles é 26. Determine o maior deste números.
16. Divida o número 81 em partes diferente proporcionais a 2, 4 e 3.
17. Divida o número 140 em partes diretamente proporcionais a 2, 3, 4 e 5.
18. Dividir o número 24 em partes inversamente proporcionais aos números 1 e 5.
19. Divida o número 200 em partes inversamente proporcionais a 3, 6 e 8
20. Tenho R\$ 500,00 e quero repartir metade dessa quantia entre meus dois filhos, de 15 e de 10 anos, em partes diretamente proporcionais às suas idades. A quantia que caberá ao mais velho, em reais, era de:
a) 100 b) 150 c) 200 d) 250
e) 300
21. A quantia de R\$ 4.640,00 foi distribuída como abono, a três funcionários de uma firma, de forma inversamente proporcional ao número de faltas de cada um. Paulo faltou 6 dias, Cláudia faltou 9 dias e Ana faltou 8 dias. O abono que Cláudia recebeu foi de:
a) R\$ 1.280,00 c) R\$ 1.360,00
b) R\$ 1.920,00 d) R\$ 1.440,00
e) R\$ 1.420,00
22. Dividir o número 440 em partes com proporcionalidade composta, direta a 1 e 3 e inversa a 2 e 5.
23. José quer dividir R\$ 90,00 em partes diretamente proporcionais às idades de seus 4 sobrinhos que são 2,3,4 e 6 anos.
24. Alex, Beto e Carlos se associaram com os seguintes capitais: R\$ 5.000,00, R\$ 8.000,00 R\$ 4.000,00, respectivamente. Sabendo que o balanço dado ao fim de 24 meses consignou o lucro de R\$

- 5.100,00, determinar quanto ganhou cada um dos três.
25. Ana e Bia fundaram uma sociedade. Três meses depois admitiram outra sócia, Carmen. Sete meses depois da entrada de Carmen aceitaram uma nova sócia, Paula. Determine a parte de Carmen e Paula no lucro de R\$ 124.500,00 verificado dois anos após a fundação da sociedade, sabendo que esse lucro foi dividido entre os sócios proporcionalmente ao tempo de permanência de cada uma na sociedade.
26. Marcos e Francisco montaram uma locadora de vídeo empregando, respectivamente, capitais de R\$ 50.000,00 e R\$ 30.000,00. Em determinado mês, a loja obteve um lucro de R\$ 3200,00. Quanto coube a cada um?
27. João e Carlos associaram-se, aplicando capitais idênticos. No final de certo período, a sociedade apresentou um prejuízo de R\$ 50000,00. Qual o prejuízo de cada um, se João aplicou seu capital por 3 meses e Carlos por 7 meses?
28. Dois sócios lucraram, em um determinado período, R\$ 28.200,00. O primeiro aplicou R\$ 80.000,00 na sociedade, durante 9 meses, e o segundo R\$ 20.000,00 durante 11 meses. Qual foi o lucro de cada um?
29. Certa sociedade, constituída por 3 sócios (A, B e C) obteve, em determinado período de tempo, um lucro de R\$ 27000,00. Qual a parte desse lucro que coube a cada sócio, se A entrou com $\frac{1}{3}$ do capital, B com $\frac{2}{5}$ e C o restante?
30. Numa sociedade formada por três sócios, o primeiro manteve R\$ 5.000,00 de capital durante 1 mês e 10 dias; o segundo manteve R\$ 6.000,00 durante 7 meses e o terceiro manteve R\$ 10.000,00 durante 1 ano e 2 meses. Sabendo que o lucro foi de R\$ 11.320,00, calcular quanto recebeu cada um.
31. Um negociante começou uma empresa com R\$ 25.000,00, 6 meses mais tarde admitiu um sócio com R\$ 34.000,00; e 10 meses depois deste foi admitido novo sócio com R\$ 42.000,00. A empresa durou 3 anos, dando R\$ 115.000,00 de lucro. Qual a parte

pertencente a cada sócio sabendo que esse lucro foi dividido entre eles proporcionalmente ao capital aplicado e ao tempo de permanência de cada um na sociedade?

GABARITO

1. 9/4; 8/9; 5/2
2. 16;32;24 e 35,25,10
3. 75,90,105;120
4. 15;27
5. 16;20
6. 20;35
7. 28;63
8. 40;32
9. 35;10
10. 35;15
11. 12;20
12. 36;4
13. 21;14
14. 42;30
15. 16
16. 18;36;27
17. 20;30;40;50
18. 20;4
19. 160/3; 320/3; 40
20. B
21. A
22. 200;240
23. 12;18;24;36
24. 1500;2400; 1200
25. 31500;21000
26. 2000; 1200
27. 15000;35000
28. 21600;6600
29. 9000; 10.800;7.200
30. 400;2520; 8400
31. 37500;42500;35000



III) Regras de três simples e compostas.

1. Uma costureira gasta 18 metros de tecido para fazer 12 camisas de manga curta. Quantos metros de tecido essa costureira irá precisar para fazer 16 camisas também de manga curta?
2. Um muro é construído por 6 homens em 12 dias. Quantos dias serão necessários para 9 homens, que possuam a mesma eficiência dos primeiros, construírem um muro igual ao primeiro?
3. Sabendo-se que 9 mulheres fazem 200 camisas em 10 dias, quantas camisas 18 mulheres farão em 15 dias?
4. Dez operários fazem uma casa em 8 dias, trabalhando 6 horas por dia. Quantos operários serão necessários para fazer uma casa igual em 12 dias, trabalhando 2 horas por dia?
5. Se 12 máquinas produzem 1.200 peças, trabalhando 8 horas por dia, quantas peças serão produzidas por 6 dessas máquinas, trabalhando 10 horas por dia?
6. Se 8 operários, trabalhando 7 horas por dia, constroem uma ponte em 15 dias, quantos operários serão necessários para construir essa mesma ponte em 14 dias, trabalhando 6 horas por dia?

7. Se 10 kg de arroz alimentam 36 pessoas durante 30 dias, quantos kg serão necessários para alimentar a metade dessas pessoas durante 45 dias?
8. Os 2.500 operários de uma indústria automobilística produzem 500 veículos em 30 dias, trabalhando 8 horas por dia. Quantos dias serão necessários para 1.200 desses operários produzirem 450 veículos, trabalhando 10 horas por dia?
9. Quinze operários, trabalhando 8 horas por dia, em 30 dias manufacturam 900 pares de sapatos. Quantos pares serão manufacturados por 8 operários, trabalhado 40 dias de 6 horas, sabendo-se que os novos sapatos

apresentam o dobro da dificuldade dos primeiros.

- a) 240 b) 120 c) 80 d) 60 e) Nda

10. (CESPE MDS 2006) Considere que uma equipe de 9 servidores, trabalhando 16 horas, cadastre 864 famílias para um programa social. Considere que a equipe seja aumentada para 12 servidores e que todos eles trabalhem com a mesma eficiência da equipe anterior, julgue os seguintes itens.

- ⓐ A equipe de 12 servidores leva menos de 20 horas para cadastrar 1.728 famílias. E
 ⓑ Em 16 horas, os 12 servidores conseguem cadastrar mais de 1.160 famílias E

ⓐ Os 12 servidores demorariam 12 horas para cadastrar as 864 famílias. C

GABARITO

1. 24
 2. 8
 3. 600
 4. 20
 5. 750
 6. 10
 7. 7,5 KG
 8. 45 DIAS
 9. A
 10. E,E,C

IV) Porcentagem.

1. Represente:

- a) 65% em forma de fração irredutível;
 b) 4% na forma decimal;
 c) $\frac{48}{75}$ em forma de porcentagem;
 d) 0,7 em forma de porcentagem;
 e) 40% de 30% numa única porcentagem

2. Calcule 20% de 600.

3. Quantos por cento, 36 representa de 180?

4. Encontre o valor de B, sabendo que 30% de B vale 111.

5. Em uma classe de 35 alunos, 60% são meninas. Quantos são os meninos?

6. Determine 10% de 20% de 30% de 9.000.

7. Ana gastou 5% do salário no salão, 15% no mercado, 25% no shopping, 35% com investimentos e ainda sobrou R\$ 200,00. Quanto Ana gastou no shopping?

8. O mesmo modelo de geladeira está sendo vendido em 2 lojas do seguinte modo:

- na 1ª loja, sobre o preço de R\$ 800,00 há um desconto de 8%.
- na 2ª loja, sobre o preço de R\$ 820,00 há um desconto de 10%.

Qual dessas ofertas é a mais conveniente para o cliente? A 1ª

9. Duas lojas têm o mesmo preço de tabela para um mesmo artigo e ambas oferecem dois descontos sucessivos ao comprador: uma, de 20% e 20%; e a outra, de 30% e 10%. Na escolha da melhor opção, um comprador obterá, sobre o preço de tabela, um ganho de:

- a) 34%
 b) 36%
 c) 37%
 d) 39%
 e) 40%

10. Um técnico judiciário arquivou 20% do total de processos de um lote. Se 35% do número

restante corresponde a 42 processos, então o total existente inicialmente no lote era

- a) 110
 b) 120
 c) 140
 d) 150
 e) 180

Gabarito

- 1 13/20;0,04;64%;70%;12%
 2 120
 3 20%
 4 370
 5 14
 6 54
 7 R\$ 250,00
 8 A 1ª loja
 9 c
 10 d

Para fazer a reforma de um edificio, a empresa responsável contratou duas equipes de trabalhadores, propondo pagá-las proporcionalmente ao número de dias — homens que cada equipe empregaria na reforma. A tarefa foi realizada da seguinte maneira: a primeira equipe, com 12 homens, trabalhou durante 6 dias; a segunda, com 7 homens, trabalhou durante 4 dias. Ao final da reforma, a empresa pagou R\$ 60.000,00 às duas equipes. Considerando essa situação, julgue os itens a seguir.

- 1 A primeira equipe recebeu mais de R\$ 40.000,00.
 2 Considerando que as equipes sejam igualmente eficientes, então a segunda equipe realizou menos de 20% do trabalho.

Pelas experiências anteriores, um engenheiro calcula que, para cavar o túnel de um viaduto, 100 operários igualmente eficientes deverão trabalhar durante 14 dias. Nessa situação, julgue os itens subsequentes.

- 3 Se, para realizar o trabalho, o engenheiro dispuser de 20 dias, então ele necessitará de menos de 68 desses operários.

- 4 Considere que o túnel deva ser cavado em um terreno com muitos obstáculos, de forma que a produtividade dos operários seja igual à metade daquela calculada pelo engenheiro. Nesse caso, se o

engenheiro dispuser de 20 dias para cavar o túnel, ele necessitará de mais de 135 operários com a mesma eficiência daqueles de suas experiências.

- 5 Considerando que o salário de um operário seja proporcional à quantidade de dias trabalhados, se



ele recebe R\$ 840,00 por 14 dias de trabalho, então, por 20 dias ele deverá receber R\$ 1.200,00.

Sobre os conjuntos numéricos e considerando os números reais x , y e z , julgue os itens a seguir.

- 6 Se x for um número racional e y um número irracional, então $x + y$ ou $x.y$ serão sempre números irracionais.
 7 Se x e y forem números irracionais, então $x + y$ será sempre um número irracional.
 8 Se x for um número racional e y um número irracional, então $x + y$ será sempre um número irracional.

- 9 Do total de funcionários de certa empresa, sabe-se que:

- 60% são do sexo masculino e que, destes, 30% usam óculos;

- das mulheres, 20% usam óculos;
- os que não usam óculos totalizam 333 unidades.

Nessas condições, o total de pessoas que trabalham nessa empresa é superior a 400.

10 O responsável pelo atendimento em um posto de vacinação verificou que havia 450 pessoas na fila meia hora antes do fechamento do posto. Se cada pessoa leva, em média, 30 segundos para ser vacinada, quantos profissionais devem ser alocados, a partir desse momento, para o atendimento de todas essas pessoas até o horário do fechamento do posto?

- (A) 6.
(B) 7.
(C) 8.
(D) 9.
(E) 10.

11 Um ladrilheiro foi contratado para recobrir uma Sala de Gesso retangular cujas medidas são 504 cm por 300 cm com ladrilhos quadrados. A quantidade mínima desses ladrilhos que ele poderá usar é

- (A) 600.
(B) 804.
(C) 1050.
(D) 1200.
(E) 1575.

12 Três satélites artificiais giram em torno da Terra em órbitas constantes. O tempo de rotação do primeiro é 42 minutos, do segundo 72 minutos e do terceiro 126 minutos. Em dado momento eles se alinham em um mesmo meridiano embora em latitudes diferentes. Eles voltarão em seguida passar simultaneamente pelo mesmo meridiano depois de:

- (A) 16h 24 min
(B) 7h 28 min
(C) 140 min
(D) 126 min
(E) 8h 24 min

Na tabela abaixo, têm-se as idades e os tempos de serviço de três gerentes do Metro-DF, que devem dividir entre si certo número de fichas cadastrais para verificação.

Soldado	Idade, em anos	Tempo de serviço, em anos
Abel	20	3
Daniel	24	4
Manoel	30	5

13 Se o número de fichas for 518 e a divisão for feita em partes diretamente proporcionais às suas respectivas idades, o número de fichas que caberá a Abel é

- (A) 140
(B) 148
(C) 154

- (D) 182
(E) 210

14 Se o número de fichas for 504 e a divisão for feita em partes diretamente proporcionais às suas respectivas idades, mas inversamente proporcionais aos seus respectivos tempos de serviço no Metro, o número de fichas que caberá a

- (A) Daniel é 180.
(B) Manoel é 176.
(C) Daniel é 170.
(D) Manoel é 160.
(E) Daniel é 162.

De um grupo de 70 técnicos, foram formadas 3 equipes e cada técnico só pôde participar de uma equipe. As equipes, denominadas M, N e P, possuem, respectivamente, m, n e p técnicos, em que $m < n < p$. Com relação a essas equipes, julgue o itens a seguir.

15 Se a razão entre m e n for igual a $\frac{2}{3}$, e se n for igual a 60% de p, então uma das equipes terá 21 técnicos.

Sabendo que cada técnico de um laboratório coleta 15 unidades de determinado material em 25 minutos, julgue o item seguinte.

16 Para se coletar 15 unidades do material em 4 minutos e 10 segundos, serão necessários menos de 8 técnicos.

EXERCÍCIOS ELABORADOS PELO CESPE

(constantes nos concursos de 2010, 2009, 2008 e de alguns outros anos devido a sua importância para o aprendizado)

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2010) Uma loja de eletrodomésticos oferece descontos de 10% no preço de etiqueta para compras à vista ou 5% de juros sobre o valor de etiqueta para compras em 5 prestações mensais, iguais e sem entrada. Um cliente comprou um televisor à vista — o preço de etiqueta era de R\$ 800,00 —, um fogão, também à vista — o preço de etiqueta era de R\$ 300,00 —, e mais um refrigerador, em 5 prestações de R\$ 189,00.

Considerando essa situação hipotética, julgue os próximos itens.

- 1 Se o cliente tivesse comprado os três itens em 5 prestações, o valor total de cada prestação seria inferior a R\$ 400,00.
- 2 O preço de etiqueta do refrigerador era de R\$ 900,00.
- 3 Se o referido cliente pagasse todos os itens à vista, ele teria desembolsado R\$ 1.800,00.

GABARITO DEFINITIVO: E, C, C

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2010) Uma fábrica emprega 500 pessoas. Todas concluíram o ensino fundamental e algumas estão cursando o ensino médio ou algum curso superior. Apenas 20% dos empregados concluíram apenas o curso fundamental e não estão matriculados em nenhum outro curso. Todos os outros empregados estão cursando, pelo menos, o ensino médio. A remuneração mensal do empregado leva em consideração não apenas sua atividade na fábrica, mas também o nível de instrução. Toda vez que um empregado apresenta o certificado de conclusão do ensino médio ou de um curso superior é automaticamente reclassificado, passando a receber pelo menos o valor mínimo da remuneração da faixa salarial seguinte à sua, caso essa seja superior ao que recebia anteriormente. A tabela a seguir mostra a situação dos empregados dessa fábrica.



escolaridade	total de empregados (%)	remuneração mensal (em R\$)	total de empregados (%)
fundamental	40	500	20
		mais de 500	80
médio	50	2.500	40
		mais de 2.500	60
superior	10	3.000	90
		mais de 3.000	10

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 4 100 empregados ainda estão cursando o ensino médio.
- 5 Se um empregado que recebe R\$ 2.500,00 de remuneração mensal apresentar seu diploma de conclusão de curso superior, terá um reajuste salarial mínimo de 20%.
- 6 Somente 5 empregados recebem mais de R\$ 3.000,00 de remuneração mensal.
- 7 A remuneração mensal de 300 empregados é superior a R\$ 2.500,00.
- 8 Mais de 90 empregados possuem nível superior.

GABARITO DEFINITIVO: C, C, X, E, E

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2010) A raiz da equação do primeiro grau $x + 3 = 0$ também é raiz da equação

- 9 $x^2 + 3x = 0$.
- 10 $x^2 + x - 6 = 0$.
- 11 $x^2 - 5x + 6 = 0$.
- 12 $x^2 + 3x + 9 = 0$.

GABARITO DEFINITIVO: C, C, E, E

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2010) Considere que um número real x seja tal que a expressão

$$x - \frac{1}{4} + \frac{1}{3} + 5x - 2 - 8x - (-2) = 0 \text{ é verdadeira.}$$

Nesse caso, é correto afirmar que

13 o valor de x será duplicado ao se multiplicar toda a expressão por 2.

14 $x = -\frac{101}{4}$.

15 não é possível encontrar um número real y tal que $x^2 = y$.

GABARITO DEFINITIVO: E, C, E

CESPE_ AGENTE DE SUPORTE EDUCACIONAL_SEDU ES 2010) Em uma escola de ensino médio, 46% dos estudantes são do sexo masculino. Entre os 1.000 estudantes matriculados nesse colégio no início de 2009, 24 alunos e 5% das alunas deixaram de comparecer às aulas ao longo do primeiro semestre. Além disso, não houve ingresso de novos estudantes ao longo do ano de 2009. Nessa escola, o estudante é reprovado ao final do ano letivo caso sua média anual ou sua frequência total, pelo menos uma delas, seja inferior à mínima exigida. Com base nessa situação hipotética, julgue os próximos itens.

16 Mais de 30 alunas deixaram de comparecer às aulas no primeiro semestre de 2009.

17 Mais de 95% dos estudantes compareceram às aulas ao longo do primeiro semestre de 2009.

18 Se 2/3 dos estudantes desistiram durante o primeiro semestre de 2009 tinham idade igual ou superior a 12 anos e 50% deles eram alunas, então 7 alunos com idade inferior a 12 anos deixaram de frequentar as aulas nesse período.

19 Se a quantidade de estudantes desistiram durante o segundo semestre de 2009 não tiver excedido 80% dos que abandonaram os estudos no primeiro semestre, então a quantidade dos desistiram ao longo desse ano não ultrapassou 91 estudantes.

20 Considerando que: em 2010, 160 novos estudantes tenham sido matriculados nessa escola; dos estudantes matriculados em 2009, 45 alunos e 40 alunas tenham deixado de efetivar sua matrícula; e que, em 2010, a quantidade de alunos corresponde a 48% do total de estudantes matriculados, então a quantidade de novas alunas é inferior a 20.

GABARITO DEFINITIVO: E, E, C, C, E

CESPE_ AGENTE DE SUPORTE EDUCACIONAL_SEDU ES 2010) Em 2009, determinado município teve 1.440 estudantes matriculados em sua rede de ensino, distribuídos em 4 escolas situadas na zona urbana (U1, U2, U3 e U4) e em 2 escolas situadas na zona rural (R1 e R2), na proporção de 5 estudantes na zona urbana para 1 estudante na zona rural. A quantidade de estudantes matriculados na escola R1 foi 50% superior à da escola R2. As escolas U2 e U3 receberam, juntas, matrículas de 40% do total de estudantes da zona urbana. Na escola U1, houve 20% a mais de estudantes matriculados que a soma das matrículas nas escolas U2 e U3. Sabe-se que R\$ 36.000,00 são destinados bimestralmente para as escolas desse município e rateados proporcionalmente ao número de estudantes matriculados em cada escola. Sabe-se, ainda, que o total destinado à zona rural é dividido proporcionalmente ao número de alunos que frequentam a sala de aula ao final de cada bimestre e que, do total destinado às escolas da rede urbana, é descontado 0,5% para cada aluno desistente. Considerando as informações hipotéticas acima, julgue os itens seguintes.

21 Em 2009, a quantidade de alunos matriculados na zona urbana era igual a 1.200 estudantes.

22 Considerando que, ao final do primeiro bimestre, nenhum estudante da zona rural tenha desistido de frequentar as aulas, então o valor recebido pela escola R2 foi inferior a R\$ 2.200,00.

23 Se, ao final do quarto bimestre de 2009, 25% dos estudantes de cada escola da zona rural tiverem desistido de frequentar a sala de aula, então o valor destinado a cada uma dessas escolas ao final desse bimestre terá sido 25% inferior ao valor que deveriam receber caso não houvesse desistência.

24 Considere que 520 computadores tenham sido doados para serem distribuídos entre as escolas desse município de forma inversamente proporcional ao percentual histórico de estudantes reprovados nessas escolas nos últimos 10 anos. Constatou-se que esses percentuais históricos, relativos às escolas U1, U2, U3, U4, R1 e R2, foram, respectivamente, 20%, 30%, 10%, 10%, 10% e 20%. Nesse caso, a quantidade de

computadores recebida pelas escolas U1, U2, U3, U4, R1 e R2 foi igual a 60, 40, 120, 120, 120 e 60 computadores, respectivamente.

GABARITO DEFINITIVO: C, E, X, C

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2007) Considere que a vida útil dos pneus de automóveis seja de 80.000 km e que um motorista utilize o estepe do seu veículo tanto quanto os outros quatro pneus. Nessa situação, julgue os próximos itens.

25 Após um automóvel percorrer 30.000 km, a vida útil de cada um dos seus pneus ficará reduzida a 70% de sua condição original.

26 Se o motorista referido percorrer 25.000 km por ano, então levará mais de 5 anos para que seja necessário trocar os pneus do seu carro.

GABARITO DEFINITIVO: C, E

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2007) Em determinado instante de uma corrida, em que os participantes partiram de um mesmo ponto de saída, os competidores C_1 , C_2 , C_3 e C_4 estão nas posições P_1 , P_2 , P_3 e P_4 da pista, respectivamente. Sabendo que se $i < j$, então a posição P_i está mais próxima do ponto de partida do que P_j , e que $P_i P_j$ é a distância entre os competidores C_i e C_j , para i e $j = 1, 2, 3$ e 4 , julgue os itens a seguir.

27 Se $\frac{P_1 P_2}{P_3 P_4} = \frac{1}{3}$ e $\frac{P_2 P_3}{P_3 P_4} = 2$, então $P_1 P_2 = P_3 P_4$.

28 Considere que as velocidades dos competidores são constantes, isto é, para cada competidor, a sua velocidade pode ser calculada pelo quociente

$$\frac{\text{distância percorrida}}{\text{tempo gasto para percorrer aquela distância}}$$

Nessa situação, se a velocidade do competidor C_1 for igual a $\frac{3}{4}$ da velocidade do competidor C_2 , então, no instante em que o competidor C_2 estiver na metade do percurso total, a distância entre esses dois competidores será igual a $\frac{3}{8}$ do percurso total.

GABARITO DEFINITIVO: E, E

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2007) Paulo e André são agricultores e vivem de suas plantações de laranjas. Comparando-se as safras de 2005 e de 2006, em 2006 a quantidade de laranjas colhidas por Paulo aumentou 20%, enquanto a de André diminuiu em 10%. Sabe-se que, em 2006, Paulo colheu a mesma quantidade de laranjas que André. Nessa situação, julgue o item abaixo.

29 Em 2005, a safra de laranjas de Paulo foi 25% menor que a de André.

GABARITO DEFINITIVO: C

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2007) Aline, necessitando emagrecer, procurou um nutricionista, que a orientou no sentido de ingerir 1.400 calorias diárias e praticar alguma atividade física pelo menos 3 vezes por semana, prevendo a diminuição de 500 gramas por semana em sua massa corporal.

A tabela a seguir mostra o acompanhamento, feito pelo nutricionista, da massa (em kg) e das medidas (em cm) do tórax e abdome de Aline nas primeiras cinco semanas.

semana	massa corporal	tórax	abdome
0	63	95	90
1	61	93,5	88
2	60,6	93	86
3	60,3	92	84
4	59,6	91	82

Com base nessas informações e considerando que, em média, um indivíduo, caminhando durante 30 minutos, à velocidade de 6 km por hora, queima 150 calorias, julgue os itens que se seguem.

- 30 Aline perdeu, em média, 900 gramas por semana.
 31 As medidas do abdome de Aline são termos de uma progressão aritmética, em que o termo inicial é 42 e a razão é igual a 2.
 32 Se Aline perdesse exatamente 500 gramas de massa corporal por semana, então, ao final da 10.^a semana, ela estaria com menos de 56 quilogramas.
 33 Caminhando 3 vezes por semana, durante 45 minutos por dia e à velocidade de 5 km/h, Aline perderia mais de 556 calorias por semana.
 34 Ao final da 4.^a semana, a quantidade, em centímetros, que o tórax de Aline diminuiu corresponde a mais de $\frac{1}{19}$ da medida inicial.

GABARITO DEFINITIVO: E, C, E, C, E

CESPE_ SOLDADO COMBATENTE _ PMES 2007) Julgue os itens a seguir.

- 35 Se, ao arremessar dardos em um alvo, Paulo acertar 32 vezes em 90 tentativas, e Luis acertar 40 vezes em 130 tentativas, na média, Luis será mais eficiente que Paulo.
 36 Um comerciante comprou um lote de produtos e distribuiu para três lojas filiais de sua loja matriz. A primeira filial recebeu $\frac{1}{3}$ desses produtos; a segunda recebeu $\frac{1}{4}$ do que restou, e a terceira, $\frac{1}{5}$ do restante após a entrega dos produtos na segunda filial. Nessa situação, se o total de produtos distribuídos nas três filiais foi igual a 24, então a quantidade de produtos do lote é igual a 40.

GABARITO DEFINITIVO: E, C

CESPE_ BB 2009) A Fundação Banco do Brasil apoia, financeiramente, projetos educacionais e culturais em muitas cidades do Brasil. Considere que, em determinada região, o total dos recursos destinados a um projeto de dança clássica e a um projeto de agroecologia tenham sido iguais ao quádruplo dos recursos destinados a um projeto de alfabetização; que a soma dos recursos destinados aos projetos de alfabetização e de dança clássica tenham sido de R\$ 40.000,00; e que a diferença entre os recursos destinados aos projetos de agroecologia e alfabetização tenham sido de R\$ 20.000,00. Nessa situação, é correto afirmar que os recursos destinados

- 37 ao projeto de dança clássica foram superiores a R\$ 29.000,00.
 38 aos projetos de dança clássica e agroecologia foram inferiores a R\$ 59.000,00.
 39 aos três projetos foram superiores a R\$ 70.000,00.

GABARITO DEFINITIVO: E, E, C
 ASSUNTOS: divisão em partes proporcionais e equação do 1º grau

CESPE) Fibonacci, que viveu no século XII, descreveu em seus trabalhos uma interessante seqüência de números, hoje denominada “seqüência de Fibonacci”. Ela é útil na descrição de muitos fenômenos da botânica, da genética e de outras áreas do conhecimento. Sobre a seqüência de Fibonacci, julgue o item a seguir.

- 40 Sendo 1,1,2,3,5,8, ?, 21, 34, ... uma seqüência de Fibonacci, pode-se afirmar que a soma dos algoritmos do termo ausente (o sétimo) é 13.

GABARITO DEFINITIVO: E
 ASSUNTO: seqüências



CESPE_ BB 2009) A taxa SELIC é a taxa básica de juros da economia brasileira; ela influencia o valor de todas as demais taxas de juros praticadas pelos sistemas bancário e comercial. Com base nessas informações e no gráfico acima, julgue os itens a seguir.

- 41 A taxa SELIC permaneceu constante no período correspondente a outubro de 2007 e fevereiro de 2008.
 42 No período de março de 2008 a outubro de 2008, o crescimento da taxa SELIC foi superior a 30%.
 43 Nos meses de maio, junho e julho de 2007, a taxa SELIC variou de acordo com uma progressão aritmética de razão negativa.

GABARITO DEFINITIVO: C, E, C
 ASSUNTOS: porcentagem, gráficos e seqüências numéricas: PA

CESPE) Sobre as seqüências, progressão aritmética e progressão geométrica, julgue os itens a seguir:

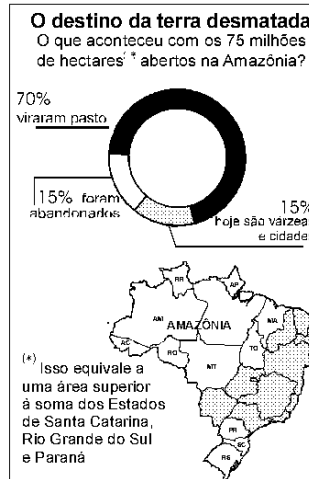
- 44 A população de certa cidade é, hoje, igual a P_0 e cresce 2% ao ano de acordo com as características de uma progressão geométrica. Daqui a n anos a população dessa cidade será $P_0 \cdot 1,02^{n-1}$.
 45 Um pai deseja repartir a quantia de R\$2.600,00 entre seus quatro filhos, de modo que as partes sejam proporcionais às suas idades e formem uma P.A. Se a idade do filho mais jovem é 8 anos e a do mais velho é 44, a quantia dada ao filho mais jovem será, em reais, superior a 320.

GABARITO DEFINITIVO: E, E
 ASSUNTO: divisão em partes proporcionais, porcentagem, e seqüências

CESPE 2009) Considerando que os números positivos x , y e $x + y$ estão, nessa ordem, em progressão geométrica, julgue os itens a seguir.

- 46 Se x for um número racional, então y também será racional.
 47 A razão dessa progressão é superior a $\frac{3}{2}$.

GABARITO DEFINITIVO: E, C
 ASSUNTO: conjuntos numéricos, equação do 2º grau e seqüências



O preço da reconstrução
 Quanto pagamos para desmatar e quanto custa dar novo uso à terra?

R\$ 1,9 bilhão são oferecidos pelo bancos para financiar a pecuária em áreas de desmatamento

R\$ 4 bilhões é quanto custa financiar o reaproveitamento das áreas degradadas e abandonadas

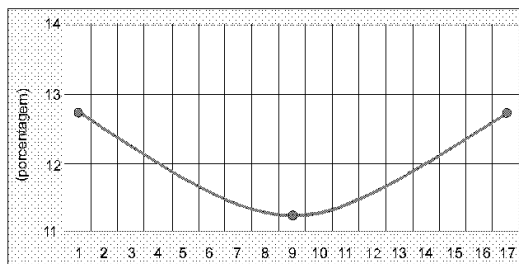
- Com 1,2% da área abandonada, é possível plantar palmeira-dendê para abastecer toda a demanda interna do Brasil
- Com somente 0,7% da área abandonada, dá para substituir todas as importações de cacau

Época, 3/3/2008 p. 57 (com adaptações).

O processo de abandono de áreas anteriormente destinadas a pastagens faz que novas porções da região amazônica sejam desmatadas. Considere que a função $f(t) = -0,1t^2 + 12t + 75$ constitua um modelo para a estimativa, em milhões de hectares, da área da região amazônica desmatada a cada ano, em que t_0 corresponde ao ano de 2007, $t = 1$ ao ano de 2008, e assim sucessivamente. A variação nos valores de $f(t)$ sugere que, em algum momento, iniciou-se um processo de reflorestamento. A partir dessas informações, julgue os itens que se seguem.

- 48 Estima-se que a área desmatada, em 2019, será superior a 200 milhões de hectares.
 49 De acordo com o modelo, o maior desmatamento ocorrerá após o ano de 2082.
 50 De acordo com essa estimativa, em nenhum momento a área desmatada será inferior a 60 milhões de hectares.

GABARITO DEFINITIVO: C, E, E
 ASSUNTOS: gráfico e função do 2º grau



CESPE_ BB 2009) Considere que parte do gráfico de valores da taxa SELIC possa ser aproximado pelo gráfico acima, que corresponde à parábola $y = ax^2 + bx + c$, em que a variável x representa os meses, y é a taxa SELIC no mês x , e a , b e c são constantes reais. Com base nessas considerações, julgue os próximos itens.

51 $b^2 < 4ac$.

52 $289a + 17b + c < 13$.

53 $18a = -b$.

GABARITO DEFINITIVO: C, C, C

ASSUNTOS: inequações do 1º e 2º graus e função do 2º grau

