

**PROVA OBJETIVA**

1. A respeito dos zeros e do valor máximo da função  $p(x) = -x^2 + 2x + 3$ , é correto afirmar que:
- A soma dos valores absolutos dos zeros da função é igual ao valor máximo da função.
  - O valor absoluto de um dos zeros é igual ao valor máximo da função.
  - A soma dos zeros da função e do valor máximo da função é 3.
  - A diferença entre a soma dos zeros da função e o valor máximo da função é 1.
  - A soma dos zeros da função é igual ao valor máximo da função.
2. Sejam A, B e C três matrizes e  $x, y \in \mathbb{R}$ , com  $0 < x < \pi$  e  $\pi < y < 2\pi$ , tais que

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 10 & 10 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} \operatorname{tg} x \\ \operatorname{cos} y \end{pmatrix}, C = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \end{pmatrix}.$$

Se a igualdade matricial  $A \cdot B = C$  for satisfeita, então  $x + y$  é igual a:

- $\frac{11\pi}{12}$
  - $\frac{19\pi}{12}$
  - $\frac{23\pi}{12}$
  - $\frac{25\pi}{12}$
  - $\frac{29\pi}{12}$
3. A respeito da função real

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x \geq 1 \text{ ou } -1 < x < 1, x \in \mathbb{Q} \\ -1, & x \leq -1 \text{ ou } -1 < x < 1, x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \end{cases}$$

é incorreto afirmar que:

- Os gráficos das funções  $f$  e  $g$ , onde  $g$  é dada por  $g(x) = x$ , se intersectam em dois pontos.
  - $f$  é diferenciável em  $\mathbb{R} \setminus [-1, 1]$ .
  - $f$  é contínua em  $\mathbb{R}$ .
  - Os limites laterais  $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x)$  e  $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$  existem e são iguais a  $-1$  e  $1$ , respectivamente.
  - $f'(x) = 0$  para  $x \in \mathbb{R} \setminus [-1, 1]$ .
4. Em certo clube de futebol, sabe-se que 80% dos pênaltis marcados são cobrados por jogadores destros. A probabilidade de um pênalti ser convertido se o cobrador for destro é 40% e de 70% caso o jogador seja canhoto. Se um pênalti acabou de ser marcado, a probabilidade de o pênalti ser convertido é:
- 0,14
  - 0,32
  - 0,46
  - 0,60

- e) 0,78
5. Considerando, no plano, os retângulos de perímetro  $n\pi$  e círculos cujos comprimentos de circunferência são iguais a  $n\pi$ , é incorreto afirmar que:
- Os retângulos com maior área possível são quadrados.
  - A área de qualquer retângulo é menor que a área de qualquer círculo.
  - Podemos inscrever, em um círculo com comprimento de circunferência igual a  $n\pi$ , um quadrado de lado  $\frac{n\pi}{4}$ .
  - Não podemos inscrever, em um círculo com comprimento de circunferência igual a  $n\pi$ , um quadrado de lado  $\frac{n\pi}{4}$ .
  - O raio de qualquer círculo é menor que o lado de qualquer quadrado.

6. Dado o número  $k$ , como

$$k = (2005)^5 + 5 \cdot (2005)^4 + 10 \cdot (2005)^3 + 10 \cdot (2005)^2 + 5 \cdot (2005) + 1$$

Podemos afirmar que o número de divisores positivos de  $k$  é:

- 125
  - 156
  - 212
  - 216
  - 324
7. Considerando as funções reais  $f(x) = a_1x^2 + b_1x + c_1$  e  $g(x) = a_2x^2 + b_2x + c_2$ , tais que  $(b_1 - b_2)^2 - 4(a_1 - a_2)(c_1 - c_2) = 0$  e  $a_1 - a_2 \neq 0$ , é incorreto afirmar que:
- As funções têm um ponto em comum.
  - As funções não têm mais que um ponto em comum.
  - As funções têm uma reta tangente em comum.
  - As funções não têm uma reta tangente em comum.
  - As funções podem ter concavidades diferentes.
8. Duas retas  $r$  e  $s$ , no plano, são dadas pelas equações  $x + y = 4$  e  $x - y = -4$ , respectivamente. Seja  $A$  o ponto de intersecção das retas dadas e  $B$  e  $C$  pontos no primeiro quadrante, tais que  $B \in r$  e  $C \in s$ . Sabendo que  $d(A, B) = d(A, C) = 2\sqrt{2}$ , então a reta que passa por  $B$  e  $C$  tem equação:
- $3x + 2y = 1$
  - $y = 1$
  - $y = 2$
  - $x = 1$
  - $x = 2$

9. Considerando a função real

$$f(x) = \operatorname{arctg} x$$

é correto afirmar que:

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{\pi}{2}$ .
- Não existe  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ .
- $x = \frac{\pi}{2}$  é uma assíntota vertical.
- $f$  é descontínua nos reais.
- $f$  não é diferenciável nos reais.



10. Seja  $A$  uma matriz quadrada  $n \times n$ , com  $n \geq 2$  e  $\det A$  o valor numérico do determinante da matriz  $A$ , analise as afirmações a seguir:

- I. Se  $A$  possui duas filas paralelas iguais, então o determinante de  $A$  é nulo.
- II. Se o determinante de  $A$  é nulo, então  $A$  possui uma fila nula.
- III. Se  $A = a_{ij}$  é tal que  $a_{ij} = 0$  para  $i \neq j$ , com  $i, j = 1, 2, 3, \dots, n$ , então  $\det A = a_{11} \cdot a_{22} \cdot a_{33} \cdot \dots \cdot a_{nn}$ .
- IV. Se uma matriz  $B$  for obtida de  $A$  multiplicando-se a primeira linha de  $A$  por  $\sqrt{3} - 2$  e a primeira coluna de  $A$  por  $\sqrt{3} + 2$ , mantendo-se sem qualquer alteração as demais filas, então o determinante de  $B$  é o oposto do determinante de  $A$ .

Podemos afirmar que é (são) verdadeira(s):

- a) apenas I
- b) apenas I e II.
- c) apenas II e III.
- d) apenas I, III e IV.
- e) todas.

11. Considerando a função real  $f$ , dada por

$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & x \in \mathbb{Q} \\ \cos x, & x \in \mathbb{R} \setminus \mathbb{Q} \end{cases}$$

é correto afirmar que

- a)  $f$  é descontínua em  $\mathbb{R}$
- b)  $f$  é contínua em  $\mathbb{R}$
- c)  $f$  é contínua em  $S = \left\{x = \left(\frac{1}{4} + k\right)\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$
- d)  $f$  é contínua em um conjunto finito de  $\mathbb{R}$
- e)  $f$  é descontínua apenas em  $S = \left\{x = \left(\frac{1}{4} + k\right)\pi \mid k \in \mathbb{Z}\right\}$

12. Três amigos J, M e B chegam no mesmo dia para aproveitar as férias na ensolarada Maceió. Na cidade, existem 6 hotéis disponíveis,  $H_1, H_2, H_3, H_4, H_5$  e  $H_6$ . Sabendo que cada hotel tem pelo menos três vagas, qual/quais das afirmações abaixo, referentes à forma em que os amigos podem ficar hospedados, é/são correta(s)?

- I. Existe um total de 100 combinações.
- II. Existe um total de 120 combinações se cada amigo pernoitar em um hotel diferente.
- III. Existe um total de 30 combinações se duas e apenas duas pessoas pernoitam no mesmo hotel.

- a) Apenas a afirmação I.
- b) Apenas a afirmação II.
- c) Apenas a afirmação III.
- d) Apenas as afirmações II e III.
- e) Todas as afirmações.

13. Supondo que precisamos construir um cilindro cuja área da superfície seja  $24\pi \text{ cm}^2$ , qual deve ser, respectivamente, as medidas da altura e do raio da base para termos o maior volume possível?

- a) 4 cm e 2 cm
- b) 2 cm e 4 cm
- c) 4 cm e 3 cm
- d) 16 cm e 2 cm
- e) 8 cm e 2 cm



14. Na aritmética dos restos, dizer que  $a \equiv b \pmod{m}$  lê-se  $a$  côngruo  $b$  módulo  $m$  - é equivalente a dizer que  $a$  e  $b$  deixam o mesmo resto na divisão por  $m$ . Munido desta definição, observe as afirmações abaixo:

- I.  $2^{45} \equiv 1 \pmod{7}$
- II.  $11^{100} \equiv 1 \pmod{100}$
- III.  $2^{20} - 1 \equiv 0 \pmod{41}$
- IV.  $(5^2 \cdot 4841 + 28^5) \equiv 0 \pmod{3}$

Agora, sobre as afirmações, assinale a alternativa correta.

- a) Apenas I e II são verdadeiras.
- b) Apenas I e III são verdadeiras.
- c) Apenas II e IV são verdadeiras.
- d) Apenas I, II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmações são verdadeiras.

15. Supondo que precisamos construir um cilindro cujo volume seja de  $16\pi \text{ cm}^3$ , qual é a menor área possível da superfície?

- a)  $12\pi \text{ cm}^2$
- b)  $12\sqrt[3]{4}\pi \text{ cm}^2$
- c)  $12\sqrt[3]{2}\pi \text{ cm}^2$
- d)  $2\sqrt[3]{4}\pi \text{ cm}^2$
- e)  $24\pi \text{ cm}^2$

16. Considere  $x \in \left[\frac{\pi}{2}, \pi\right]$  e  $a, b \in \mathbb{R}$ . A relação obtida entre  $a$  e  $b$ , para que o sistema

$$\begin{cases} k \cdot \text{sen}(x) + m \cdot \text{cos}(x) = a \\ k \cdot \text{cos}(x) + 3m \cdot \text{sen}(x) = b \end{cases}$$

Nas variáveis  $k$  e  $m$  seja possível e indeterminado, é igual a:

- a)  $a = -\frac{\sqrt{3}}{3} \cdot b$
- b)  $b = -\frac{\sqrt{3}}{3} \cdot a$
- c)  $a = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot b$
- d)  $b = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot a$
- e)  $a = \sqrt{3} \cdot b$

17. Dados um ponto  $P$ , uma reta  $r$  e um plano  $\alpha$ , tais que:

- i)  $r \cap \alpha = \emptyset$ ,
- ii)  $P \notin r$  e  $P \notin \alpha$ .

É correto afirmar, independente das possíveis posições que o ponto, a reta e o plano ocupem no espaço, que:

- a) Não é possível que o ponto e a reta determinem um plano paralelo ao plano  $\alpha$ .
- b) O lugar geométrico de todos os pontos de interseção do plano com as retas que passam pelo ponto e são reversas à reta  $r$  é uma reta em  $\alpha$ .
- c) Todas as retas que passam pelo ponto  $P$  e um ponto de  $r$  são paralelas ao plano  $\alpha$ .
- d) Como existe um único plano paralelo a  $\alpha$  passando por  $P$ , tal plano, necessariamente, deverá conter a reta  $r$ .
- e) Se o ponto e a reta estão em semi-espacos diferentes (semi-espacos determinados por  $\alpha$ ), existe um único plano passando pelo ponto, paralelo à reta e ao plano  $\alpha$ .



18. Certo planeta M descreve uma trajetória elíptica em torno de uma estrela O. Considerando o sistema de coordenadas cartesianas no plano, a equação que determina essa trajetória é dada por  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{25} = 1$ , com O localizado na origem do sistema cartesiano ortogonal e  $x$  e  $y$  dados em milhões de quilômetros. Em certo momento da trajetória, o ângulo  $M\hat{O}A$  é de  $\frac{\pi}{3}$ , onde A é um ponto do eixo positivo das abscissas. A distância, em milhões de quilômetros, do planeta M à estrela O no momento descrito acima é de:

- a)  $\frac{15\sqrt{13}}{13}$
- b)  $\frac{20\sqrt{13}}{13}$
- c)  $\frac{15\sqrt{7}}{7}$
- d)  $\frac{20\sqrt{7}}{7}$
- e)  $2\sqrt{10}$

19. A respeito da função real

$$f(x) = \operatorname{tg} \left( \frac{\ln^2(x^2 + 1)}{\ln^2(x^2 + 1) + 1} \right)$$

é incorreto afirmar que:

- a)  $f$  pode estar definida para todo número real
  - b)  $f$  é contínua em  $\mathbb{R}$
  - c)  $f$  é par
  - d) O menor valor de  $f$  é assumido em  $x = 0$
  - e)  $f$  não tem ponto crítico.
20. Dados dois inteiros  $a$  e  $b$ , dizemos que  $a \mid b$  - lê-se  $a$  divide  $b$  - quando existe um inteiro  $c$  tal que  $b = a \cdot c$ . Aplicando-se a definição acima citada, afirma-se:

- I.  $11 \mid (2^{70} + 3^{70})$
- II.  $12 \mid (5^{131} + 7^{131} + 9^{131} + 15^{131})$
- III.  $4 \mid (1^5 + 2^5 + 3^5 + \dots + 99^5 + 100^5)$

Agora, sobre as afirmações, assinale a alternativa correta.

- a) Apenas I é verdadeira.
- b) Apenas II é verdadeira.
- c) Apenas III é verdadeira.
- d) Apenas II e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmações são verdadeiras.

21. A respeito da função real

$$f(x) = \operatorname{cosh}(\operatorname{tg} x)$$

é correto afirmar que:

- a)  $f$  é periódica, com período  $2\pi$ .
- b)  $f$  só tem assíntotas horizontais.
- c)  $f$  pode estar definida para todo número real
- d) A imagem de  $f$  é todo conjunto dos números reais.
- e) Os pontos críticos de  $f$  são os zeros da função  $\operatorname{tg}$ .



22. Sabendo que  $\frac{T_{n+2}}{T_{n+3}} = \frac{x}{6y}$  no desenvolvimento do binômio  $(x + 4y)^{2n+5}$ , podemos afirmar que o valor de  $n$ , com  $n \in \mathbb{N}$ , é:

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

23. Se a variação da área de uma esfera que dilatou com o aumento de temperatura, e que inicialmente tinha raio de medida  $\sqrt{2}$  cm, foi  $24\pi$  cm<sup>2</sup>, a variação do volume foi:

- a)  $56\sqrt{2}\pi/3$  cm<sup>3</sup>.
- b)  $64\sqrt{2}\pi/3$  cm<sup>3</sup>.
- c)  $48\sqrt{2}\pi/3$  cm<sup>3</sup>.
- d)  $8\sqrt{2}\pi/3$  cm<sup>3</sup>.
- e)  $56\sqrt{2}\pi/5$  cm<sup>3</sup>.

24. Suponha que, na cidade de Maceió, o horário do pôr do sol durante o ano de 2013 foi descrito pela função

$$f(t) = 18,8 - 5,2 \cdot \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi t}{730}\right) \cdot \operatorname{sen}\left(\frac{\pi t}{730}\right) \cdot \cos\left(\frac{\pi t}{365}\right)$$

Onde  $t$  é o tempo em dias e  $t = 0$  o dia 1º de janeiro. Com base nessas informações, julgue as afirmações:

- I. Foi no mês de outubro o dia em que o pôr-do-sol ocorreu mais tarde.
- II. O horário em que o por-do-sol ocorreu mais tarde foi 20h10.
- III. O período da função acima é de 365 dias.

Assinale a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

25. Considerando a função  $f$ , dada por

$$f(x) = \exp\{\operatorname{sen}(\ln x)\}$$

é correto afirmar que:

- a)  $f$  pode estar definida para todo número real
- b) A imagem de  $f$  é  $\mathbb{R}$
- c)  $f$  é periódica e tem período  $2\pi$
- d)  $S = \left\{ \exp\left\{\left(\frac{1}{2} + k\right)\pi\right\} \mid k \in \mathbb{N} \right\}$  é o conjunto dos pontos críticos de  $f$
- e)  $S = \left\{ \exp\left\{\left(\frac{1}{2} + k\right)\pi\right\} \mid k \in \mathbb{Z} \right\}$  é o conjunto dos pontos críticos de  $f$

26. O algoritmo da divisão de Euclides diz que, dados  $a, b \in \mathbb{R}$ , com  $b \neq 0$ , existem dois números  $q$  e  $r$  (únicos), tais que  $a = b \cdot q + r$ , com  $0 \leq r < |b|$ . Dado um número inteiro  $n$ , o resto da divisão de  $n$  por 20 é 8. Caso  $n$  seja dividido por 5, deixará resto igual a

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3
- e) 4



27. Considerando a função real

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

é incorreto afirmar que:

- $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ .
  - A função é contínua em seu domínio.
  - A função é diferenciável em seu domínio.
  - A função é contínua em 0.
  - A função tem uma assíntota vertical.
28. Dados os números naturais  $m$  e  $a$ , com  $a > 1$ , existe uma expansão do número  $m$  na base  $a$ , isto é, existem números inteiros não negativos  $c_n, c_{n-1}, \dots, c_2, c_1, c_0$ , todos menores que  $a$ , unicamente determinados, tais que

$$m = c_n \cdot a^n + c_{n-1} \cdot a^{n-1} + \dots + c_3 \cdot a^3 + c_2 \cdot a^2 + c_1 \cdot a + c_0.$$

A expansão acima é chamada de expansão de um número  $m$  relativo à base  $a$  e  $c_n c_{n-1} \dots c_2 c_1 c_0$  é a representação de  $m$  na base  $a$ .

Uma civilização antiga escrevia seus números na base  $r$  e a moeda utilizada era o Yavi. Uma Pessoa comprou um javali por 440 Yavis. Para efetuar a compra, ela deu ao vendedor uma moeda no valor de 1000 Yavis e recebeu de troco 340 Yavis. O valor da base  $r$  utilizada foi:

- 4
  - 5
  - 6
  - 8
  - 10
29. A respeito das possíveis interseções entre planos, cones, cilindros e esferas, é incorreto afirmar que:
- A interseção entre um plano e um cilindro pode ser uma elipse.
  - A interseção entre um plano e um cilindro pode ser dois segmentos de reta.
  - A interseção entre um cone e um cilindro pode ser uma circunferência.
  - A interseção entre um plano e uma esfera pode ser uma elipse.
  - A interseção entre um cone e uma esfera pode ser um ponto.
30. Sejam  $A$  e  $B$  dois pontos no primeiro quadrante e  $r$  e  $t$  duas retas no plano, com  $A \in r$  e  $B \in t$ . Sabemos que
- Os coeficientes angulares de  $r$  e  $t$  são 2 e  $\frac{1}{2}$ , respectivamente;
  - As retas  $r$  e  $t$  se interceptam na origem do sistema de coordenadas cartesianas;
  - O segmento  $\overline{AB}$  é perpendicular à reta  $r$ ;
  - A área do triângulo  $OAB$  é igual a 1,2.

Sendo assim, as coordenadas do ponto  $A$  valem:

- (1,2)
- $(\frac{4}{5}, \frac{8}{5})$
- (2,4)
- $(\frac{1}{5}, 1)$
- $(\frac{2}{3}, \frac{4}{3})$



31. A respeito das funções reais  $f(x) = \operatorname{tg} \frac{x^2+1}{x^2}$  e  $g(x) = \operatorname{tg} \frac{x^2}{x^2+1}$ , é correto afirmar que

- a)  $f$  e  $g$  podem estar definidas para todo número real.
- b) As funções só têm assíntotas horizontais.
- c) As funções têm assíntotas verticais.
- d) As funções são contínuas no conjunto dos números reais.
- e)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) + g(x)) = 2 \operatorname{tg} 1$ .

32. No plano, é dada uma parábola de equação  $y = x^2 - 1$  e uma reta  $r$  de equação  $y = 2a \cdot x + d$ , que tangencia a parábola no ponto  $(a, b)$ . Se  $(c, 0)$  é coordenada de  $r$ , tal que  $c > 0$  e  $c = -3d$ , as coordenadas de  $(a, b)$  são iguais a:

- a)  $(\frac{1}{6}, -\frac{35}{36})$
- b)  $(\frac{1}{3}, -\frac{8}{9})$
- c)  $(\frac{1}{4}, -\frac{15}{16})$
- d)  $(\frac{3}{7}, -\frac{40}{49})$
- e)  $(\frac{3}{4}, -\frac{7}{16})$

33. Considerando um cilindro  $C$  de altura  $2r$  e base com raio  $r$  e uma esfera  $E$  de raio  $r$  inscrita no cilindro, considerando  $\sqrt{3} = 1,73$ , é certo afirmar que:

- a) O volume do cilindro  $C$  é menor que o volume da esfera  $E$ .
- b) A área da superfície do cilindro  $C$  é menor que a área da esfera  $E$ .
- c) A interseção da esfera  $E$  com a superfície do cilindro  $C$  é uma circunferência de centro coincidente com o centro da esfera e raio  $r$ .
- d) O menor volume possível entre a diferença do volume do cilindro  $C$  com um cilindro inscrito na esfera  $E$  é maior do que  $1,5\pi r^3$ .
- e) O menor volume possível entre a diferença do volume do cilindro  $C$  com um cilindro inscrito na esfera  $E$  é menor do que  $1,5\pi r^3$ .

34. Seja  $\cos(x) \cdot \operatorname{sen}(x) = \frac{6}{13}$  e  $x \in [0, 2\pi[$ , então a soma de todos os valores possíveis de  $\operatorname{tg}(x)$  é:

- a) 0
- b)  $-\frac{13}{6}$
- c)  $-\frac{5}{6}$
- d)  $\frac{5}{6}$
- e)  $\frac{13}{6}$

35. Considerando a função real

$$f(x) = \operatorname{sen} \frac{1}{x^2 + 1}$$

é incorreto afirmar que:

- a) A função é contínua nos reais.
- b) A função é diferenciável nos reais.
- c) A função tem infinitos pontos críticos.
- d)  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ .
- e) A função é par.



36. No que se refere à organização da educação nacional, a LDB nº 9.394/96 estabelece que:

- I. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão, em regime de colaboração, os respectivos sistemas de ensino;
- II. A União incumbir-se-á de elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; organizar, manter e desenvolver os órgãos e instituições oficiais do sistema federal de ensino e os dos Territórios; prestar assistência técnica e financeira aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino e o atendimento prioritário à escolaridade obrigatória, exercendo sua função redistributiva e supletiva; estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum;
- III. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica; administrar seu pessoal e seus recursos materiais e financeiros; assegurar o cumprimento dos dias letivos e horas-aula estabelecidas; velar pelo cumprimento do plano de trabalho de cada docente; prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento; articular-se com as famílias e a comunidade, criando processos de integração da sociedade com a escola; informar pai e mãe, conviventes ou não com seus filhos, e, se for o caso, os responsáveis legais, sobre a frequência e rendimento dos alunos, bem como sobre a execução da proposta pedagógica da escola;
- IV. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola; participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

Nesse sentido, podemos afirmar que:

- a) Todas as alternativas são verdadeiras.
- b) As alternativas I, II e III são verdadeiras.
- c) As alternativas II e III são verdadeiras.
- d) As alternativas I e IV são verdadeiras.
- e) As alternativas II, III e IV são verdadeiras.

37. Compreendendo que a gestão do trabalho escolar como processo que vem se consolidando como resultante das lutas dos educadores brasileiros em busca da consolidação de um modelo de escola pautado nos princípios democráticos, é possível afirmar que:

- I. Apesar da discussão da gestão democrática tomar assento, de forma sistematizada na educação brasileira, a partir da inserção do princípio constitucional na Constituição Federal de 1988 e da LDB 9.394/96, tal discussão vem materializar, na forma da lei, os processos de luta que nascem nos idos dos anos 30 do século passado;
- II. O movimento de redefinição das práticas administrativas no interior das escolas é um processo inerente ao próprio movimento de redefinição da sociedade que, partindo de um modelo de escola tradicional, se redefine em busca de práticas que superem as relações de trabalho horizontalizadas e rigidamente marcadas;
- III. A concepção de gestão vai além da ideia de administração escolar, mas não a substitui, visto que atribui aos gestores a responsabilidade pela condução dos processos administrativos e pedagógicos na escola;
- IV. O Projeto Político Pedagógico da escola nasce dos interesses da comunidade escolar em materializar o processo de gestão democrática nas organizações escolares, em busca de uma ação conjunta e partilhada, pensando a escola na sua totalidade, definindo coletivamente as necessidades e delegando ao gestor administrativo a responsabilidade pelo encaminhamento da decisão final, visto ser o representante legal das instâncias colegiadas na/da escola.

Com base nas afirmações, pode-se afirmar que:

- a) Apenas a alternativa I é verdadeira.
- b) As alternativas II e III são verdadeiras.
- c) Apenas a alternativa III é falsa.
- d) As alternativas I e IV são verdadeiras.
- e) As alternativas III e IV são falsas.



38. A compreensão do Currículo como espaço de legitimação do pensar dos diferentes atores sociais, tem tomado, ao longo da história, diferentes configurações a partir das teorias do currículo. Assim, o currículo é percebido como campo em construção e território contestado. Acerca do currículo, pode-se afirmar que:
- I. A relação entre contexto socioeconômico e político, educação e currículo oficial evidencia-se em todos os períodos da história da educação brasileira, à medida que as políticas educacionais e os currículos oficiais, são fruto das relações mais amplas que ocorrem na sociedade, ou seja, os currículos oficiais foram adequados aos contextos, especialmente na garantia dos interesses dominantes, atendendo às necessidades econômicas e políticas, na medida do desenvolvimento da sociedade;
  - II. Com base nas teorias tradicionais, a escola fora pensada como uma fábrica sendo seu foco identificar os objetivos da educação, formar o trabalhador especializado e proporcionar uma educação geral e acadêmica a população. Nesse momento, escola e currículo foram utilizados por forças políticas, econômicas e culturais, objetivando envolver a educação das massas e assim garantir a disseminação da ideologia dominante;
  - III. As teorias pós-críticas evidenciam as discussões do currículo multiculturalista, com destaque para a diversidade das formas culturais do mundo contemporâneo, onde nenhuma cultura pode ser julgada não superior a outra, validando o movimento de contraposição ao currículo universitário clássico, que privilegiava a cultura branca, masculina, europeia e heterossexual, ou seja, a cultura socialmente dominante;
  - IV. As teorias críticas e pós-críticas surgem com a reconfiguração dos cenários sociais, bem como com a necessidade de interrogar o caráter de neutralidade da educação escolar e do currículo e questionar a mera transmissão de saberes elaborados por um determinado grupo.

Sobre as alternativas, é certo afirmar que:

- a) Todas as alternativas são falsas.
  - b) Apenas a alternativa II é falsa.
  - c) Apenas a alternativa IV é verdadeira.
  - d) Todas as alternativas são verdadeiras.
  - e) Apenas a alternativa III é verdadeira.
39. Os estudiosos da educação, como Libâneo (2008), concordam em classificar as tendências pedagógicas em dois grupos: as de cunho liberal e as de cunho progressista. Nesse sentido, é correto afirmar que:
- I. Na Tendência Pedagógica Liberal Tradicional, a didática é uma disciplina normativa, que regulamenta o ensino a partir de regras e princípios. A atividade de ensinar é centrada no professor, e os alunos “gravam” a matéria a partir das aulas expositivas e repetição de exercícios.
  - II. A Tendência Pedagógica Progressista Libertadora, pautada nas ideias de Freire, propõe que a atividade escolar seja centrada na discussão de temas sociais e políticos, baseados na realidade social dos sujeitos inseridos no processo de ensino-aprendizagem. Professor e alunos analisam problemas e realidades do meio socioeconômico e cultural da comunidade local, visando à ação coletiva para a resolução dessas problemáticas a partir dos temas geradores.
  - III. A Tendência Pedagógica Liberal Tecnicista se desenvolveu no Brasil na década de 1950, ganhando maior autonomia a partir dos anos de 1960. Ela é inspirada na teoria montessoriana de aprendizagem, sendo imposta as escolas pelos organismos oficiais conforme a orientação política do regime militar vigente. O professor é um administrador e executor do planejamento, tendo como focos a técnica instrumental e o uso de manuais de instrução.
  - IV. A Tendência Pedagógica Progressista Crítico-Social dos Conteúdos parte dos interesses majoritários da sociedade, atribuindo à instrução e ao ensino o papel de proporcionar aos alunos o domínio de conteúdos científicos, os métodos de estudo e habilidade e hábitos de raciocínio científico, de maneira que possibilite a formação da consciência crítica face à realidade social, tendo o professor como modelador desse processo de ensino e aprendizagem.

Com base nas alternativas, podemos afirmar que:

- a) Apenas as alternativas I e III são verdadeiras.
- b) Apenas as alternativas II e IV são verdadeiras.
- c) Apenas as alternativas I e IV são falsas.
- d) Apenas as alternativas II e III são falsas.
- e) Apenas as alternativas III e IV são falsas.



40. A educação especial, como modalidade de ensino transversal a todos os níveis e etapas, é parte integrante da educação pedagógica regular e dentro de uma proposta de gestão escolar democrática, deve ser prevista no Projeto Político Pedagógico da unidade escolar, respeitando as especificidades a ela atribuídas. Nesse sentido, pode-se afirmar que é verdadeira a alternativa:
- Os processos de inclusão, a partir do que está posto na legislação brasileira e mais especificamente no Parecer CNE/CB 7/2010, que legitima as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica, defendem que, dentre outras questões, sejam observadas as orientações de pleno acesso e efetiva participação dos estudantes no ensino regular, a oferta do atendimento educacional especializado, bem como a formação de professores para o AEE e para o desenvolvimento de práticas educacionais inclusivas.
  - No sentido de atender ao imperativo da educação como direito de todos, a sociedade brasileira e seus sistemas escolares têm-se mobilizado no tocante ao atendimento a todas as demandas próprias dessa oferta de ensino, primando pelo atendimento aos sujeitos professores e alunos dessa modalidade de ensino. Assim dizendo, no território nacional temos uma concepção de escola efetivamente inclusiva.
  - A materialização de uma sociedade e de uma escola inclusiva se reafirma pela declaração do direito e respeito a pessoa humana, corporificada nas políticas e práticas educacionais.
  - O Projeto de Lei nº 8035/2010, que cria o Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020), traz um novo desafio aos sistemas de ensino quando em sua meta 4: propõe “Universalizar, para a população de 4 a 17 anos, o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superlotação na rede regular de ensino”, sendo responsabilidade tão somente dos entes federados tal oferta.
  - Apesar dos esforços empreendidos pela legislação brasileira no sentido de solidificar sistemas educacionais comprometidos com o processo de inclusão nas escolas da rede regular de ensino, percebe-se tal proposição como algo que jamais se consolidará em nossa sociedade, haja vista seu alicerce nas bases das relações autoritárias, marcada por preconceitos, divisão e segregação daqueles que não estão preparados para o mundo do trabalho. Nesse sentido, qualquer proposta que se contraponha ao movimento “natural” da sociedade e seus condicionantes está fadada ao fracasso.
41. Em setembro de 2012, a Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação aprovou a Resolução nº 06 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. De acordo com essa Resolução, podemos afirmar que:
- A Educação Profissional e Tecnológica abrange os cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional; educação profissional técnica de nível médio; educação profissional tecnológica, de graduação e de pós-graduação;
  - A Educação Profissional Técnica de Nível Médio é desenvolvida nas formas articulada e subsequente ao Ensino Médio, em que a primeira é apenas na forma integrada a essa etapa da Educação Básica;
  - A Educação Profissional Técnica de Nível Médio articula-se com o Ensino Médio e suas diferentes modalidades de ensino, incluindo a Educação de Jovens e Adultos, e com as dimensões do trabalho, da tecnologia, da ciência e da cultura;
  - Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio têm por finalidade proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais.

Com base nas assertivas, é correto dizer que:

- Apenas as alternativas II, III e IV são verdadeiras.
  - Apenas as alternativas I, II e IV são verdadeiras.
  - Apenas as alternativas I, III e IV são verdadeiras.
  - Apenas as alternativas I, II e III são verdadeiras.
  - Todas as alternativas são verdadeiras.
42. Atentando para o fato de que a gestão resulta de um novo entendimento a respeito da condução dos destinos das organizações, considerando o todo em relação as suas partes e destas entre si, promovendo assim maior efetividade na coordenação dos processos, afinados com as diretrizes e políticas educacionais públicas, podemos afirmar que:
- Em se tratando do Projeto Político Pedagógico (PPP) e seu imbricamento na relação com a gestão escolar, por razões pedagógicas e técnico-administrativas, reforçam-se hoje a necessidade e o desafio de cada escola construir seu projeto e administrá-lo, visto ser uma tarefa fácil, já que é um trabalho distribuído entre os vários segmentos da escola, dado o fato de ser um documento importante para a instituição;



- II. Quando se pensa que os pressupostos basilares da administração não podem ser substituídos pelos pressupostos da gestão, tal afirmação se sustenta dado o fato de que os processos de racionalização, com ênfase na burocratização e na tecnocracia, têm sido os responsáveis pela eficiência e a eficácia esperada pelo sistema educacional brasileiro;
- III. O movimento de democratização das relações de trabalho nas organizações escolares rediscute o papel dos diferentes profissionais nas escolas, percebendo aqueles que, outrora subalternos, que aceitavam, humilhados, ser alijados do processo de discussão pedagógica, na contemporaneidade, pensam seu mundo e vão construindo-se cotidianamente;
- IV. A organização e gestão da escola visa à promoção do envolvimento das pessoas no trabalho, por meio da participação consciente, da avaliação do acompanhamento dessa participação, no sentido de estabelecer relações de trabalho que possibilitem a efetivação do trabalho na escola e na sala de aula;
- V. Analisando as relações construídas sob as bases do modo de produção capitalista, percebe-se que há uma impossibilidade estrutural de se construírem relações de trabalho democráticas nas organizações escolares, pois isto estaria em contraposição ao que historicamente tem se cristalizado como modelo socialmente válido, basta a escola adaptar-se à esse modo de produção capitalista.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas a alternativa I.
- b) As alternativas I, III e IV.
- c) Apenas a alternativa V.
- d) As alternativas III e IV.
- e) Apenas a alternativa II.

43. No que se refere à organização curricular e à duração dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é correto afirmar que:

- a) A estruturação dos cursos é orientada pela concepção do eixo tecnológico, considerando a matriz tecnológica; o núcleo politécnico comum correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso; os conhecimentos e as habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza vinculados à Educação Básica; a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência de conteúdos articulados ao mundo do trabalho; e a atualização permanente dos cursos e currículos.
- b) Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma articulada, têm cargas horárias totais de, no máximo, 3.000, 3.100 ou 3.200 horas.
- c) A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pelo mercado de trabalho como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente.
- d) O currículo, apresentado no plano de curso e com base no princípio do pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, é prerrogativa e responsabilidade da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.
- e) Os cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na forma articulada integrada com o Ensino Médio na modalidade Educação de Jovens e Adultos, têm carga horária mínima de 2.000 horas, devendo assegurar, cumulativamente, o mínimo de 1.000 horas para a formação no Ensino Médio, acrescidas 1.000 horas destinadas à formação profissional do técnico de nível médio.

44. Em se tratando do planejamento e da avaliação como ações inerentes à prática docente, podemos afirmar que:

- I. Os estudos das estruturas macro e suas relações com as estruturas micro nos levam à análise da avaliação como instrumento para exercício do poder. Desse modo, as relações de poder materializadas desde as práticas sociais mais elementares perpetuam nas práticas escolares e nas suas propostas avaliativas. Desse modo, perde o sentido falar-se em avaliação numa perspectiva mais democrática, visto que nada mais é do que um processo de seleção e classificação dos sujeitos e de suas aprendizagens;
- II. Planejar, na perspectiva contemporânea, constitui-se momento de reflexão sobre o processo de ensino, enquanto que a avaliação nesse processo responde pela verificação das aprendizagens;
- III. Dada a dinâmica da prática docente e dos interesses e necessidades dos estudantes, insistir no planejamento é buscar prisões, impedir a inspiração, esquecer-se das pessoas. Dado o fato dos professores já dominarem a ação do planejamento, pode-se dizer que o planejamento tira a liberdade porque constringe a ir por ele sem deixar outros caminhos;



IV. A avaliação tem sido discutida na perspectiva de se constituir como processo contínuo de análise do processo de ensino aprendizagem, possibilitando a revisão do processo e replanejamento das várias etapas do processo do trabalho docente.

Sobre as alternativas, podemos afirmar que:

- a) Todas são falsas.
- b) Todas são verdadeiras.
- c) Apenas a alternativa I é verdadeira.
- d) As alternativas I e IV são verdadeiras.
- e) Apenas a alternativa IV é verdadeira.

45. A Lei nº 11.645/2008 altera a Lei nº 9.394/96, modificada pela Lei nº 10.639/2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir, no currículo oficial da rede de ensino, a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Com base nessa legislação, podemos afirmar que:

- I. Nos estabelecimentos de ensino fundamental e de ensino médio, torna-se obrigatório o estudo da história e cultura afro-brasileira e indígena para as escolas públicas, ficando facultado para as escolas privadas;
- II. O conteúdo programático a que se refere esta Lei incluirá os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil;
- III. Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no currículo escolar, apenas nas áreas de educação artística, de literatura e da história brasileira.

Dessa forma, podemos afirmar que:

- a) Todas as alternativas são verdadeiras.
- b) Todas as alternativas são falsas.
- c) Apenas as alternativas I e II são falsas.
- d) Apenas as alternativas II e III são falsas.
- e) Apenas as alternativas I e III são falsas.

46. Frigotto (2010), discutindo acerca das formas que assume o trabalho no capitalismo, discute a dupla face do trabalho, seja em sua dimensão criadora da vida humana (dimensão ontológica), ou o trabalho assalariado. Acerca das questões pertinentes ao trabalho e sua relação com a educação, podemos afirmar que:

- I. O trabalho, em seu sentido de produção de bens úteis, materiais e simbólicos ou criador de valores de uso, é condição constitutiva da vida dos seres humanos em relação aos outros;
- II. A concepção de trabalho como princípio educativo carrega em seu bojo o conceito ontológico de propriedade: o direito de o ser humano, em relação e acordo solidário com os demais, apropriar-se, transformar, criar e recriar, mediado pelo conhecimento, ciência e tecnologia;
- III. Nas sociedades alicerçadas no modo de produção capitalista, a produção exige intercâmbio de relações, mercadorias e dinheiro, mas sua diferença específica é a compra e venda da força de trabalho. O trabalhador vende e o capitalista compra a força de trabalho do trabalhador. Daí ser o trabalho o sustentáculo do capital, estando a ele submetido e por ele regulado, não cabendo contestação de tal modelo;
- IV. Quando se pensa em uma educação que responda aos anseios da sociedade contemporânea, faz-se necessário tratar de combater o ideário e os valores neoliberais e de prosseguir lutando para construir sociedades fundadas nos valores e princípios da igualdade, da solidariedade e da generosidade humana, colocando a ciência e a técnica e os processos educacionais a serviço da dilatação da vida para todos os seres humanos.

Com base nas asserções, está(ão) correta(s) a(s) alternativa(s):

- a) Apenas a alternativa II.
- b) As alternativas I, II e III.
- c) As alternativas I e IV.
- d) As alternativas I, II e IV.
- e) Todas as alternativas.



47. O papel da didática na formação de professores tem possibilitado grandes reflexões sobre o processo de ensino-aprendizagem. O objeto de estudo da didática é o processo de ensino-aprendizagem, pautado no princípio da multidimensionalidade (CANDAU, 2005), a partir das dimensões humana, técnica e político-social. Nesse sentido, podemos afirmar que:

- I. Ensino-aprendizagem é um processo que está sempre presente no relacionamento humano. Na dimensão humanista, a relação interpessoal é o centro do processo, envolvendo os aspectos afetivos na interação em sala de aula, não podendo ser ignorada;
- II. Em relação à dimensão técnica, o processo de ensino-aprendizagem se dá de forma intencional, sistemática e planejada. A ênfase é dada nas técnicas de ensino e nos manuais de instrução, garantido a aprendizagem dos alunos, sem articulação com os demais aspectos que permeiam a prática docente;
- III. A dimensão político-social perpassa todo o processo de ensino-aprendizagem, pois trata de pessoas concretas que têm uma posição de classe definida na organização social em que vivem, percebendo que o contexto social faz parte de toda prática pedagógica;
- IV. A didática busca superar a fragmentação da visão reducionista da relação entre as diferentes dimensões, propondo uma articulação entre elas e o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, é correto dizer que:

- a) Apenas as alternativas I e IV são falsas.
- b) Apenas a alternativa IV é falsa.
- c) Apenas as alternativas I e III são falsas.
- d) Apenas a alternativa II é falsa.
- e) Todas as alternativas são falsas.

48. No que se refere à Educação Básica, a LDB nº 9.394/96 define que:

- I. A Educação Básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar, em que o calendário escolar deverá adequar-se às peculiaridades locais, inclusive climáticas e econômicas, a critério do respectivo sistema de ensino, reduzindo o número de horas letivas previsto nesta Lei;
- II. A Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, terá a carga horária mínima anual de oitocentas horas, distribuídas por um mínimo de cento e oitenta dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver;
- III. Os currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos;
- IV. Na oferta de Educação Básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente nos conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos da zona rural; na organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas; na adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Estão corretas as afirmativas:

- a) I, II e III.
- b) II e IV.
- c) I, II e IV.
- d) III e IV.
- e) I e III.

49. Buscando uma leitura do trabalho nas sociedades apontadas no modo de produção capitalista, suas múltiplas faces e dimensões, pode-se afirmar que:

- I. Mesmo compreendendo que o capital não pode subordinar a ciência, a tecnologia, o trabalho e os processos educacionais e se constituir na medida da vida, visto que é o ser humano o centro e a medida de tudo, tal asserção não se sustenta na contemporaneidade se pensarmos o trabalho a partir de sua dimensão de



exploração, onde, na maior parte das vezes, se dá em condições de um trabalho repetitivo, vigiado e mal remunerado, o que anula qualquer entendimento contrário à ideia de trabalho nas sociedades capitalistas;

- II. Como criador da vida humana, o trabalho transforma os bens da natureza ou os produz para responder, antes de tudo, às suas múltiplas necessidades. Logo, constitui-se imprescindível ao homem desde sempre;
- III. O trabalho como princípio educativo vincula-se à forma de ser dos seres humanos, pois somos parte da natureza e dependemos dela para reproduzir a nossa vida. E é pela ação vital do trabalho que os seres humanos transformam a natureza em meios de vida. Se essa é uma condição imperativa, socializar o princípio do trabalho como produtor de valores de uso, para manter e reproduzir a vida, é crucial e “educativo”;
- IV. Nas discussões sobre o trabalho no capitalismo, não tomam assento as questões acerca do trabalho como princípio educativo, dado seu caráter alienador e mutilador da vida dos trabalhadores, visto ser o processo de trabalho dominado e modelado pela acumulação e expansão do capital e para a criação de um lucro.

Não são verdadeiras, as afirmativas:

- a) I, III e IV.
- b) II e IV.
- c) II e III.
- d) I e IV.
- e) Apenas a alternativa I.

50. São princípios da Educação Profissional Técnica de Nível Médio:

- I. Relação e articulação entre a formação desenvolvida no Ensino Médio e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- II. Trabalho assumido princípio do modo de produção capitalista, com enfoque no mercado e com base na proposta político-pedagógica e do desenvolvimento curricular;
- III. Articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da segregação entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social, assumindo a pesquisa como princípio pedagógico;
- IV. Reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades, considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade;
- V. Reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas e população do campo;
- VI. Identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem conhecimentos, competências e saberes profissionais requeridos pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais.

Estão corretas as afirmativas:

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



**RASCUNHO**

