

EXERCÍCIOS DE REVISÃO

9.(UFRJ) Em 11 caixas, 5 contém lápis, 4 contém borrachas e 2 contém lápis e borrachas. Em quantas caixas não há nem lápis nem borrachas?

10.(PUC) O número de elementos de A é 7 e o de $A \cup B$ é 9. Quais os valores mínimo e máximo possíveis para o número de elementos do conjunto B são respectivamente:

- a) 0 e 2 b) 0 e 9 c) 2 e 2 d) 2 e 9 e) 2 e 16

11.(PUC) Se A , B e $A \cap B$ são conjuntos com 90, 50 e 30 elementos, respectivamente, então o no de elementos de $A \cup B$ é:

- a) 10 b) 70 c) 85 d) 110 e) 170

12.(UFF-RJ) Dado o conjunto $P = \{ \{0\}, 0, \emptyset, \{\emptyset\} \}$, considere as afirmativas:

- I) $\{0\} \in P$ II) $\{0\} \subset P$ III) $\emptyset \in P$

Com relação a essas a afirmativas conclui-se que:

- a) todas são verdadeiras b) apenas I é verdadeira
c) apenas II é verdadeira d) apenas III é verdade
e) todas são falsas

13.(UFMG) Em um avião os passageiros são de quatro nacionalidades: argentina, brasileira, colombiana e dominicana, nas seguintes proporções: 20% de argentinos, 85% de não colombianos e 70% de não dominicanos. As porcentagens de passageiros que são brasileiros, que são argentinos ou colombianos, e que não são brasileiros e não são dominicanos, são respectivamente:

- a) 50%, 35% e 35% b) 35%, 50% e 30%
c) 35%, 35% e 35% d) 30%, 50% e 35%
e) 25%, 30% e 60%

14.(Fuvest) Durante uma viagem choveu 5 vezes, a chuva caía pela manhã ou à tarde, nunca o dia todo. Houve 6 manhãs e 3 tardes sem chuva. Quantos dias durou a viagem?

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

15. Entre 500 rapazes que estudam em uma escola, constatou-se que:

- ☞ 160 jogam futebol
- ☞ 170 jogam volei
- ☞ 180 jogam basquete
- ☞ 50 jogam futebol e volei
- ☞ 80 jogam basquete e volei
- ☞ 60 jogam futebol e basquete
- ☞ 30 jogam futebol, basquete e volei

Pergunta-se:

- a) Quantos não jogam volei?

- b) Quantos só jogam basquete?
c) Quantos praticam exatamente dois esportes?
d) Quantos só praticam um dos esportes?
e) Quantos jogam, somente futebol e volei?

16.(FGV-SP) Se você me der metade de seu dinheiro, terei três vezes mais do que tinha antes da doação. Juntos, teremos 140,00. Se eu ao contrário te desse um quinto do que tenho hoje, eu ficaria com que proporção do que você tem agora, antes de qualquer doação?

- a) o quádruplo b) o triplo
c) a metade d) o terço
e) o dobro

17.(FEI-SP) Dezoito litros de um produto foram dispostos em três garrafas. O maior deles tem o dobro da capacidade de um dos outros dois e a diferença entre os volumes dos dois menores é de dois litros. O volume do garrafão menor pode ser de:

- a) 1 litro b) 3 litros c) 5 litros d) 6 litros e) 7 litros

18.(ENEM) Podemos estimar o consumo de energia elétrica de uma casa considerando as principais fontes desse consumo. Pense na situação em que apenas os aparelhos que constam da tabela abaixo fossem utilizados diariamente da mesma forma.

Tabela: A tabela fornece a potência e o tempo efetivo de uso diário de cada aparelho doméstico:

Aparelho	Potência(KW)	Tempo de uso diário(h)
Ar condicionado	1,5	8
Chuveiro Elétrico	3,3	1/3
Freezer	0,2	10
Geladeira	0,35	10
Lâmpadas	0,1	6

Supondo que o mês tenha 30 dias e que o custo de 1KWh é de R\$ 0,40, o consumo de energia elétrica mensal dessa casa, é de aproximadamente:

- a) R\$ 135,00 b) 165,00 c) R\$ 190,00
d) R\$ 210,00 e) R\$ 230,00

19. (UFF-RJ) Uma função real de variável real f é tal que $f(1/2) = \sqrt{\pi}$ e $f(x+1) = x.f(x)$ para todo $x \in \mathbb{R}$. O valor de $f(7/2)$ é:

- a) π b) $7\sqrt{\pi}$ c) $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ d) $\frac{15\sqrt{\pi}}{8}$ e) $\frac{\pi\sqrt{7}}{15}$

20. (UFF-RJ) Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função definida

por $f(x) = ax + b$. Se o gráfico da função f passa pelos pontos $A(1,2)$ e $B(2,3)$, a função f^{-1} é:

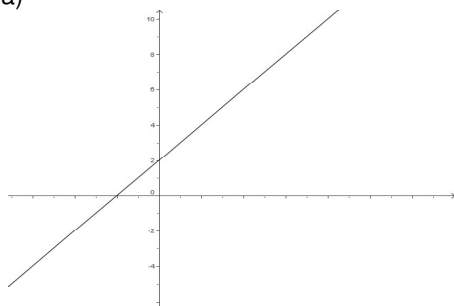
- a) $f^{-1}(x) = x + 1$ b) $f^{-1}(x) = -x + 1$
 c) $f^{-1}(x) = x - 1$ d) $f^{-1}(x) = x + 2$
 e) $f^{-1}(x) = -x + 2$

21. (Unirio-RJ) Sejam as funções $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \rightarrow y = x^2 + x - 2$

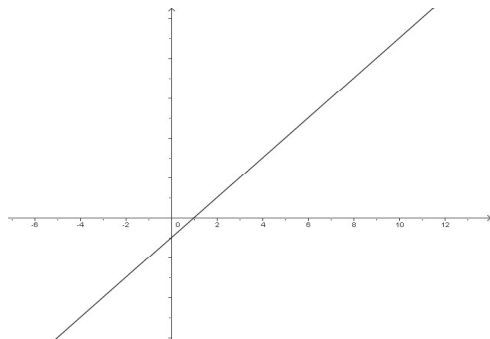
e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \rightarrow y = x - 1$. O gráfico que melhor

representa a função $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$
 $x \rightarrow y = \frac{f(x)}{g(x)}$ é:

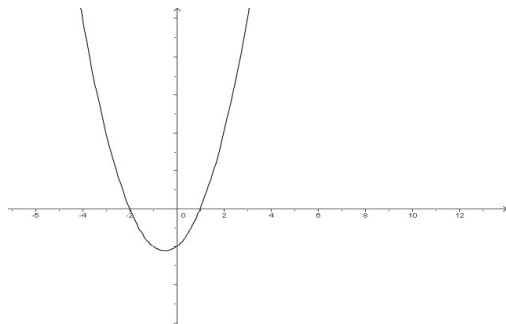
a)



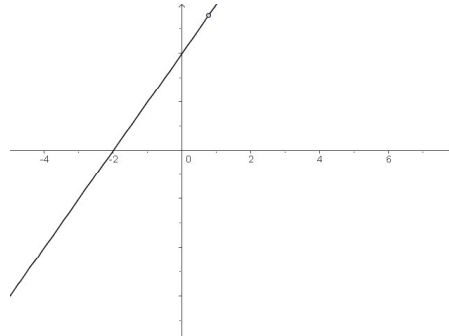
b)



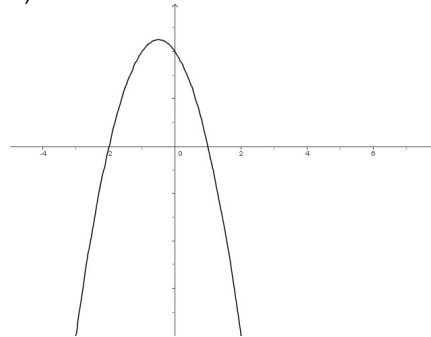
c)



d)



e)



22. (PUC-RJ) A equação $x^4 - 2b^2x^2 + 1 = 0$:

- a) não tem soluções reais se $-1 < b < 1$
 b) sempre tem apenas uma solução real
 c) tem apenas duas soluções reais se $b > 1$
 d) tem quatro soluções reais se $b = 0$

23. (Unirio-RJ) A diferença entre o comprimento s e a largura y de um retângulo é de 2 cm. Se a sua área é menor ou igual a 24 cm^2 , então o valor de x , em cm, será:

- a) $0 < x < 6$ b) $0 < x \leq 4$ c) $2 < x \leq 6$ d) $2 < x < 6$
 e) $2 < x \leq 4$

24. (PUC) Uma solução da equação $ax^2 + bx + c = 0$ é o dobro da outra, então:

- a) $4b^2 = 9c$ b) $2b^2 = 9ac$ c) $2b^2 = 9a$
 d) $b^2 = 8ac$ e) $9b^2 = 2ac$

25. (PUC) Quando o polinômio $x^2 + x - a$ tem raízes iguais?