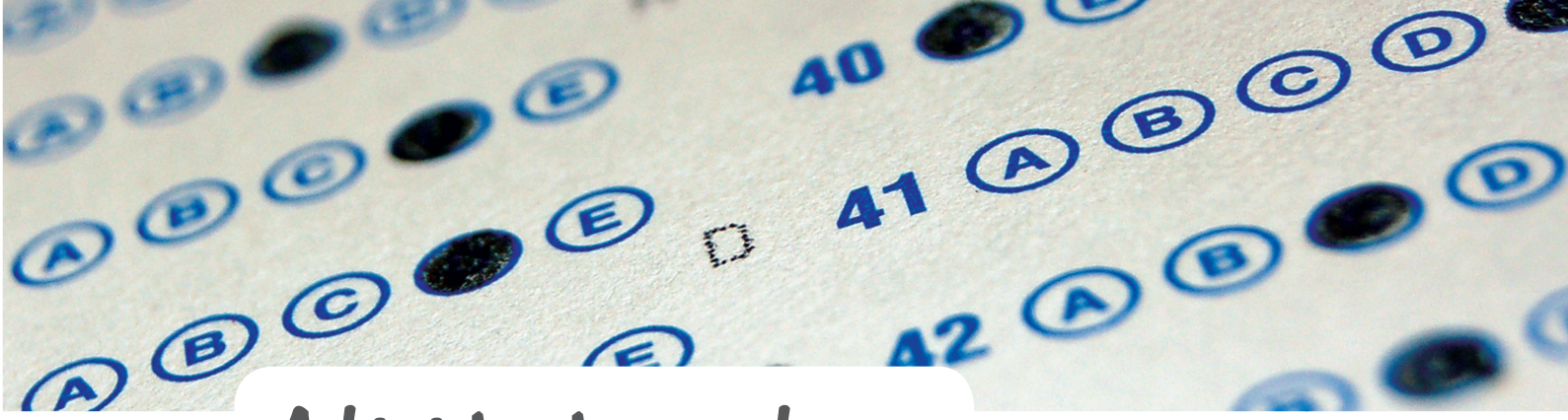


Atividade extra

Exercício 1

Sejam os conjuntos $A = \{a, 7, 0\}$ e $B = \{0, 1, b\}$, tal que os conjuntos A e B sejam iguais.

Qual é a relação entre a e b?

(a) $a = b$ (b) $a + b = 8$ (c) $2a = b$ (d) $a = 2b$

Exercício 2

Dado que $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 4 < x < 16\}$ e $B = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 < x < 30\}$

Que conjunto representa $A \cap B$?

(a) { } (b) {10, . . . , 16} (c) {10, . . . , 29} (d) {11, . . . , 15}

Exercício 3

Em preparação para as Olimpíadas de 2016 no Rio de janeiro, 350 crianças praticam alguns esportes. Desse total, 220 jogam vôlei, 170 nadam e 80 jogam vôlei e nadam.

Quantas crianças praticam outros esportes?

(a) 20 (b) 40 (c) 230 (d) 470

Exercício 4

De 979 estudantes entrevistados, 527 são fluentes em inglês, 251 são fluentes em francês e 321 não falam nenhum desses idiomas.

Quantos estudantes são fluentes em língua inglesa e francesa?

(a) 778 (b) 658 (c) 131 (d) 120

Exercício 5

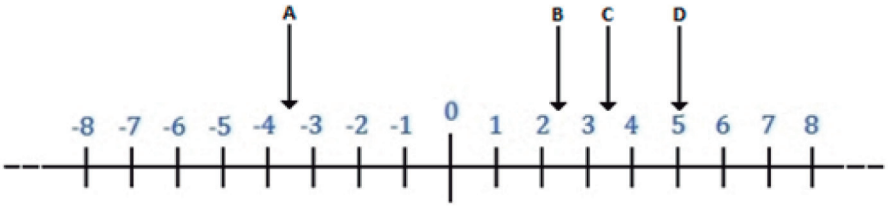
Considere o número $x = (1 + \sqrt{3})(1 - \sqrt{3})$ e os conjuntos: X = números Irracionais, Y = números Naturais, Z = números Inteiros não positivos e W = números Inteiros não negativos.

A qual desses conjunto x pertence?

(a) *X* (b) *Y* (c) *Z* (d) *W*

Exercício 6

Considere o número $\sqrt{10}$ e os pontos A, B, C e D representados na reta numérica.



Qual deles melhor representa a posição do número $\sqrt{10}$?

(a) *A* (b) *B* (c) *C* (d) *D*

Exercício 7

Sejam os conjuntos A = {0, 1, 2, 3} e B = {2, 4, 5}, denotamos por n(P(A)) o número de elementos do conjunto das partes de A e n(P(B)) o número de elementos do conjunto das partes de B.

Qual o valor de n(P(A)) + n(P(B))?

(a) 128 (b) 64 (c) 32 (d) 24

Exercício 8

Sejam x = 0, 343434 . . . e y = 0, 999 . . ..

Qual o valor da expressão $x + y$?

(a) $1,\overline{34}$ (b) 1,342434 (c) 1,34 (d) $\frac{43}{9}$

Exercício 9

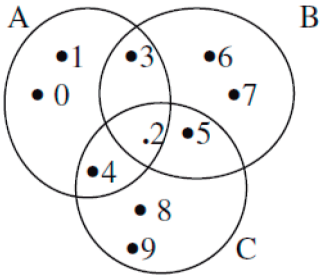
Sejam A e B doisconjuntos não vazios tais que: $A \cup B$ = {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8}, A – B = {1; 3; 6; 7} e B – A = {4; 8}.

Qual conjunto representa $A \cap B$?

(a) {1; 4} (b) {2; 5} (c) {6; 7; 8} (d) {1; 3; 4; 8}

Exercício 10

Observe os conjuntos A, B e C no diagrama.



Que opção representa o conjunto ($A \cup B$) – C?

(a) {3} (b) {2, 3} (c) {0, 1, 3, 6, 7} (d) {2, 4, 5}

Exercício 11

Seja *A* um subconjunto do conjunto dos números racionais e *B* um subconjunto do conjunto dos irracionais.

Justifique por que a intersecção destes conjuntos não pode ter infinitos elementos.

Exercício 12

Considere *T* o conjunto de todos os triângulos, T_i o conjunto dos triângulos isósceles (triângulos com dois lados iguais) e T_e o conjunto dos triângulos equiláteros (triângulos com três lados iguais).

Faça o diagrama de Venn que represente esses três conjuntos.

Exercício 13

As marcas de refrigerante mais consumidas em um bar, numa certa noite, foram os refrigerantes A, B e C. Os garçons constataram que o consumo se deu de acordo com a tabela.

Marcas consumidas	Nº de consumidores
A	150
B	120
C	80
A e B	60
A e C	20
B e C	40
A, B e C	15

Quantos consumidores compraram exatamente duas dessas marcas naquela noite?

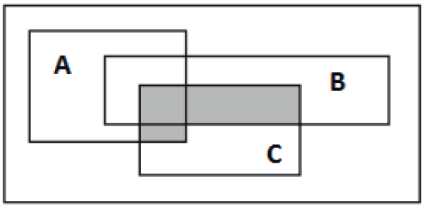
Exercício 14

Uma empresa produz quatro tipos distintos de bolas. Uma grande loja de departamentos deseja vender essas bolas em separadamente, e também em kits, com duas, três e quatro bolas distintas.

Quantos kits diferentes essa empresa fabricará?

Exercício 15

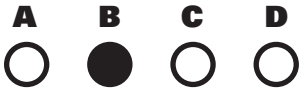
Observe o diagrama acerca dos conjuntos *A*, *B* e *C*.



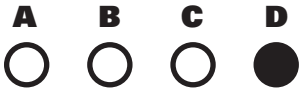
Como podemos representar, utilizando as operações entre conjuntos, á área hachurada do diagrama?

Gabarito

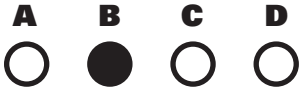
Exercício 1



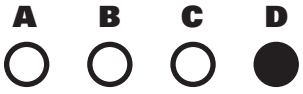
Exercício 2



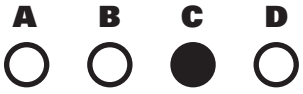
Exercício 3



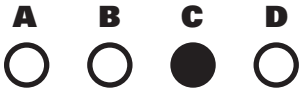
Exercício 4



Exercício 5



Exercício 6



Exercício 7

A B C D

○ ○ ○ ●

Exercício 8

A B C D

● ○ ○ ○

Exercício 9

A B C D

○ ● ○ ○

Exercício 10

A B C D

● ○ ○ ○

Exercício 11

Como A é subconjunto do conjunto dos números racionais e B é subconjunto do conjunto dos irracionais, sua interseção é vazia, pois não há número que seja racional e irracional.

Portanto, a intersecção não pode ter infinitos elementos.

Exercício 12

Deixamos aqui um incentivo para procurar seu professor e discutir sua solução.

Exercício 13

Basta fazer o diagrama de Venn com o cuidado de começar a distribuição dos valores pela intersecção de A, B e C. A resposta é a soma dos valores das inrtesecções, exceto a tripla.

Assim a resposta é: 45+25+5 = 75 consumidores.

Exercício 14

São quatro bolas, o número de subconjuntos possíveis é 24 – 1, pois o kit correspondente ao conjunto vazio não será comercializado. Logo, serão 15 kits.

Exercício 15

$C \cap (A \cup B)$ Existem outras formas.