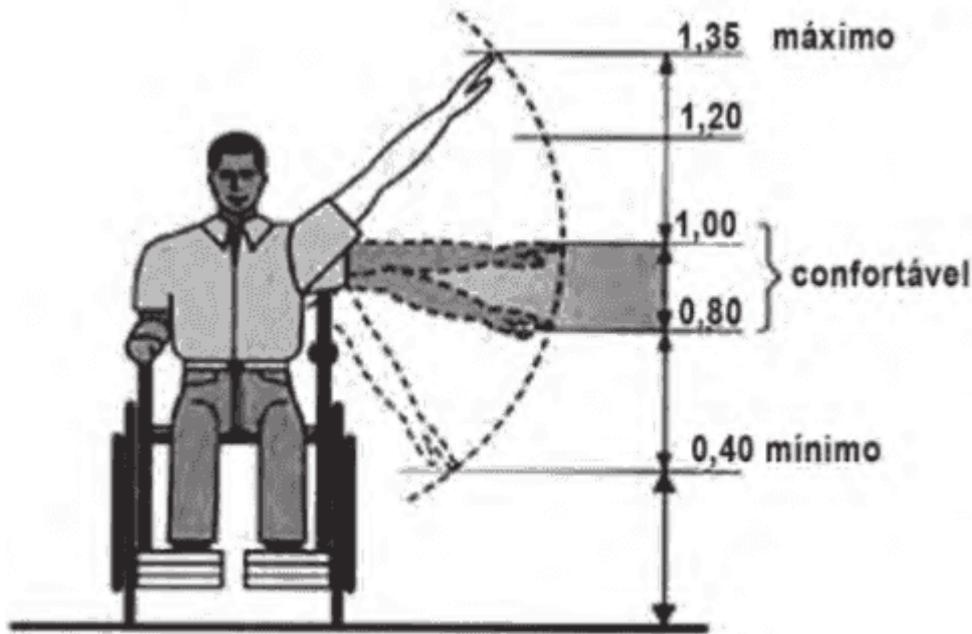


### 1. ENEM 2012

Num projeto da parte elétrica de um edifício residencial a ser construído, consta que as tomadas deverão ser colocadas a 0,20m acima do piso, enquanto os interruptores de luz deverão ser colocados a 1,47m acima do piso. Um cadeirante, potencial comprador de um apartamento desse edifício, ao ver tais medidas, alerta para o fato de que elas não contemplarão suas necessidades. Os referenciais de alturas (em metros) para atividades que não exigem o uso de força são mostrados na figura seguinte.



Uma proposta substitutiva, relativa às alturas de tomadas e interruptores, respectivamente, que atenderá àquele potencial comprador é

- a. 0,20m e 1,45m
- b. 0,20m e 1,40m
- c. 0,25m e 1,35m
- d. 0,25m e 1,30m
- e. 0,45m e 1,20m

### 2. PUC-RS 2001

(Adaptada) A determinação por compreensão do conjunto  $A=[a, b]$  é

- a.  $\{x \in \mathbb{N} \mid a \leq x \leq b\}$
- b.  $\{x \in \mathbb{Z} \mid a \leq x \leq b\}$
- c.  $\{x \in \mathbb{Q} \mid a \leq x \leq b\}$
- d.  $\{x \in \mathbb{R} \mid a \leq x \leq b\}$

### 3. CEFET-MG 2008

A operação  $(\Delta)$  entre os conjuntos A e B, nessa ordem, é definida por.

$$A \Delta B = \{x \in \mathbb{R} / x \in B \text{ e } x \notin A\}$$

Sendo:

$A = \{x \in \mathbb{R} / 1 \leq x \leq 3\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} / 2 < x \leq 7\}$  então o conjunto  $(A \Delta B)$  é igual a

- a. ]3. 7]
- b. [0. 4[
- c. ]-2. 7[
- d. [5. 7]

#### 4. ENEM 2014

O Ministério da Saúde e as unidades federadas promovem frequentemente campanhas nacionais e locais de incentivo à doação voluntária de sangue, em regiões com menor número de doadores por habitante, com o intuito de manter a regularidade de estoques nos serviços hemoterápicos. Em 2010, foram recolhidos dados sobre o número de doadores e o número de habitantes de cada região conforme o quadro seguinte.

Taxa de doação de sangue, por região, em 2010			
Região	Doadores	Número de habitantes	Doadores/habitantes
Nordeste	820 959	53 081 950	1,5%
Norte	232 079	15 864 454	1,5%
Sudeste	1 521 766	80 364 410	1,9%
Centro-Oeste	362 334	14 058 094	2,6%
Sul	690 391	27 386 891	2,5%
Total	3 627 529	190 755 799	1,9%

Os resultados obtidos permitiram que estados, municípios e o governo federal estabelecessem as regiões prioritárias do país para a intensificação das campanhas de doação de sangue. A campanha deveria ser intensificada nas regiões em que o percentual de doadores por habitantes fosse menor ou igual ao do país.

As regiões brasileiras onde foram intensificadas campanhas na época são:

- a. Norte, Centro-Oeste e Sul.
- b. Norte, Nordeste e Sudeste.
- c. Nordeste, Norte e Sul.
- d. Nordeste, Sudeste e Sul.
- e. Centro-Oeste, Sul e Sudeste.

#### 5. FGV-SP

Sejam os intervalos  $A = ]-\infty, 1]$ ,  $B = ]0, 2]$  e  $C = [-1, 1]$ . O intervalo  $C \cup (A \cap B)$  é

- a.  $] -1, 1[$
- b.  $[-1, 1]$
- c.  $[0, 1]$
- d.  $]0, 1]$

### 6. CEFET-MG 2008

(Adaptada) A operação  $(\Delta)$  entre os conjuntos A e B é definida por.

$$A\Delta B = (A - B) \cup (B - A)$$

Se:

$A = \{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x \leq 8\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} / 6 < x \leq 10\}$  então  $(A\Delta B)$  é igual a:

- a.  $\emptyset$
- b.  $[2, 6[ \cup ]8, 10]$
- c.  $[0, 2[ \cup ]6, 8]$
- d.  $[2, 6] \cup ]8, 10]$

### 7. UFJF 2012

Define-se o comprimento de cada um dos intervalos  $[a, b]$ ,  $]a, b[$ ,  $]a, b]$  e  $[a, b[$  como sendo a diferença  $(b - a)$ . Dados os intervalos  $M = [3, 10]$ ,  $N = ]6, 14[$ ,  $P = [5, 12[$ , o comprimento do intervalo resultante de  $(M \cap P) \cup (P - N)$  é igual a:

- a. 1.
- b. 3.
- c. 5.
- d. 7.
- e. 9.

### 8. UFV

Sejam os conjuntos  $A = \{x \in \mathbb{R} / 1 < x < 5\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x \leq 6\}$ . Então  $A \cap B$  é:

- a.  $\{2, 3, 4\}$
- b.  $\{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x \leq 5\}$
- c.  $\{x \in \mathbb{R} / 2 < x < 5\}$
- d.  $\{x \in \mathbb{R} / 2 < x \leq 5\}$
- e.  $\{x \in \mathbb{R} / 2 \leq x < 5\}$

### 9. IFAL 2012

Assinale a alternativa verdadeira.

- a.  $\{1, 2, 4, 6, 7\} = [1, 7]$
- b. Se  $C = ] - 1, 3]$ , então  $-1 \notin C$ , mas  $3 \in C$
- c. Se  $D = [2, 6]$ , então  $2 \in D$ , mas  $3 \notin D$ .
- d. A interseção de dois intervalos numéricos é sempre um intervalo numérico.
- e. A união de dois intervalos numéricos pode ser um conjunto vazio.

### 10. PUC-MG

Seja  $\mathbb{R}$  o conjunto dos números reais e sendo os conjuntos

$A = \{x \in \mathbb{R} / -5 < x \leq 4\}$  e  $B = \{x \in \mathbb{R} / -3 < x < 7\}$ , o conjunto  $A - B$  é:

- a.  $\{x \in \mathbb{R} / -5 < x \leq -3\}$
- b.  $\{x \in \mathbb{R} / -3 \leq x \leq 4\}$
- c.  $\{x \in \mathbb{R} / -5 < x < -3\}$
- d.  $\{x \in \mathbb{R} / 4 < x \leq 7\}$

### 11. CEFET-CE 2004

Define-se a amplitude  $d$  do intervalo  $[a, b]$  como sendo o número  $d = b - a$ , então a amplitude de  $[-1, 7] \cap [1, 9] \cap [0, 8]$  é:

- a. 4
- b. 5
- c. 6
- d. 7
- e. 8

### 12. ENEM 2014

Os vidros para veículos produzidos por certo fabricante têm transparências entre 70% e 90%, dependendo do lote fabricado. Isso significa que, quando um feixe luminoso incide no vidro, uma parte entre 70% e 90% da luz consegue atravessá-lo. Os veículos equipados com vidros desse fabricante terão instaladas, nos vidros das portas, películas protetoras cuja transparência, dependendo do lote fabricado, estará entre 50% e 70%. Considere que uma porcentagem  $P$  da intensidade da luz, proveniente de uma fonte externa, atravessa o vidro e a película.

De acordo com as informações, o intervalo das porcentagens que representam a variação total possível de  $P$  é

- a. [35 ; 63].
- b. [40 ; 63].
- c. [50 ; 70].
- d. [50 ; 90].
- e. [70 ; 90].

### 13. CEFET-MG 2013

Sejam  $a$  e  $b$  números inteiros. A quantidade de números inteiros existentes no intervalo  $]a, b[$  é:

- a.  $b-a-1$ .
- b.  $b-a$ .
- c.  $b-a+1$ .
- d.  $b-a+2$ .

**GABARITO:** 1) e, 2) d, 3) a, 4) b, 5) b, 6) d, 7) c, 8) e, 9) b, 10) a, 11) c, 12) a, 13) a,

