



Conjuntos numéricos

M0063 - (Fuvest) Na figura estão representados geometricamente os números 0, x, y e 1. Qual é a posição do número $x \cdot y$?



- a) À esquerda de 0.
- b) Entre 0 e x.
- c) Entre x e y.
- d) Entre y e 1.
- e) À direita de 1.

M0064 - (UEPB) O número $\pi - \sqrt{3}$ pertence ao intervalo

- a) $(\frac{1}{2}, 1]$
- b) $(1, \frac{3}{2}]$
- c) $(\frac{3}{2}, 2]$
- d) $(0, \frac{1}{2}]$
- e) $[-\frac{1}{2}, 0]$

M0065 - (Pucmg) Sendo $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$ e $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \leq 3\}$, é correto afirmar:

- a) $A \cup B = A$
- b) $A \cup B \subset \mathbb{Z}$
- c) $A \cap B = A$
- d) $A \cap B \subset \mathbb{Z}$
- e) $A \cap B = B$

M0066 - (UFRR) Considere o intervalo $J =]\frac{3}{7}, \frac{8}{7}[$. Assinale a única afirmativa verdadeira sobre J.

- a) Não existem valores inteiros em J.
- b) Existem infinitos números reais no intervalo J.
- c) Não existem números irracionais no intervalo J.
- d) Existem exatamente quatro números racionais no intervalo J.
- e) Existem exatamente seis números racionais no intervalo J.

M0067 - (Pucmg) Considere os seguintes conjuntos de números naturais:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid 0 \leq x \leq 25\} \text{ e } B = \{x \in \mathbb{N} \mid 16 \leq x < 25\}$$

O Número de elementos do conjunto $A \cap B$ é:

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12
- e) 13

M0068 - (UFMG) Considere x, y e z números naturais. Na divisão de x por y, obtém-se quociente z e resto 8. Sabe-se que a representação decimal de $\frac{x}{y}$ é a dízima periódica 7,363636 ...

Então o valor de $x + y + z$ é:

- a) 190
- b) 193
- c) 191
- d) 192
- e) 195

M0069 - (UFSC) Assinale verdadeira (V) ou falsa (F) em cada uma das afirmações a seguir.

- () A letra grega π representa o número racional que vale 3,14159265.
 () O conjunto dos números racionais e o conjunto dos números irracionais são subconjuntos dos números reais e possuem apenas um ponto em comum.
 () Toda dízima periódica provém de uma divisão de dois números inteiros, portanto é um número racional.

A sequência correta é:

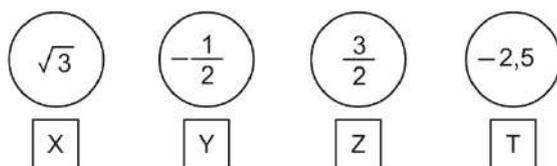
- a) F – V – V
 b) V – V – F
 c) V – F – V
 d) F – F – V
 e) F – V – F
 f)

M0070 - (Enem) Um estudante se cadastrou numa rede social na internet que exibe o índice de popularidade do usuário. Esse índice é a razão entre o número de admiradores do usuário e o número de pessoas que visitam seu perfil na rede. Ao acessar seu perfil hoje, o estudante descobriu que seu índice de popularidade é 0,3121212... O índice revela que as quantidades relativas de admiradores do estudante e pessoas que visitam seu perfil são

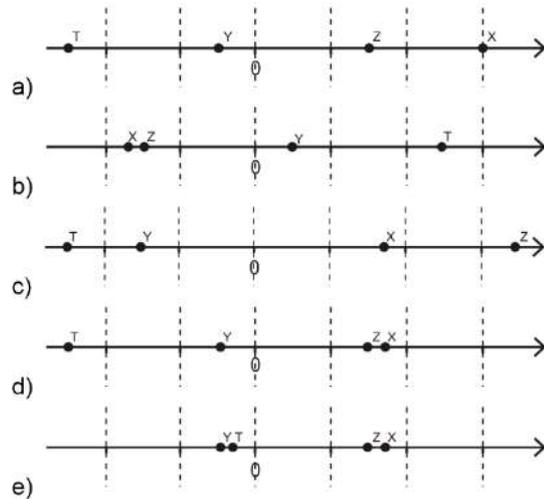
- a) 103 em cada 330.
 b) 104 em cada 333.
 c) 104 em cada 3333.
 d) 139 em cada 330.
 e) 1039 em cada 3330.

M0071 - (Enem) Em um jogo educativo, o tabuleiro é uma representação da reta numérica e o jogador deve posicionar as fichas contendo números reais corretamente no tabuleiro, cujas linhas pontilhadas equivalem a 1 (uma) unidade de medida. Cada acerto vale 10 pontos.

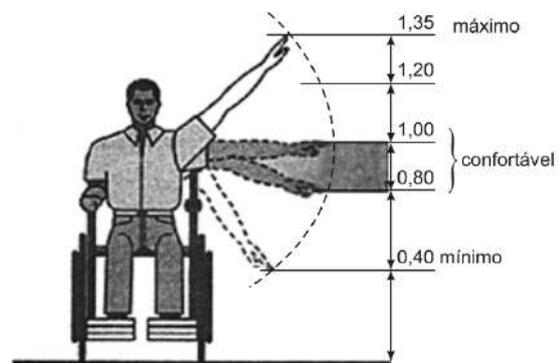
Na sua vez de jogar, Clara recebe as seguintes fichas:



Para que Clara atinja 40 pontos nessa rodada, a figura que representa seu jogo, após a colocação das fichas no tabuleiro, é:



M0072 - (Enem) Num projeto da parte elétrica de um edifício residencial a ser construído, consta que as tomadas deverão ser colocadas a 0,20 m acima do piso, enquanto os interruptores de luz deverão ser colocados a 1,47 m 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) 0,20 m e 1,45 m.
 b) 0,20 m e 1,40 m.
 c) 0,25 m e 1,35 m.
 d) 0,25 m e 1,30 m.
 e) 0,45 m e 1,20 m.

M0076 - (Fuvest) O número real x , que satisfaz $3 < x < 4$, tem uma expansão decimal na qual os 999.999 primeiros dígitos à direita da vírgula são iguais a 3. Os 1.000.001 dígitos seguintes são iguais a 2 e os restantes são iguais a zero.

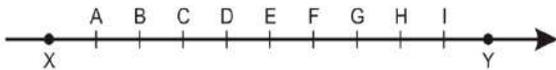
Considere as seguintes afirmações:

- I. x é irracional.
- II. $x \geq 10/3$
- III. $x \cdot 10^{2.000.000}$ é um inteiro par.

Então,

- a) nenhuma das três afirmações é verdadeira.
- b) apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- c) apenas a afirmação I é verdadeira.
- d) apenas a afirmação II é verdadeira.
- e) apenas a afirmação III é verdadeira.

M0080 - (Uerj) O segmento XY, indicado na reta numérica abaixo, está dividido em dez segmentos congruentes pelos pontos A, B, C, D, E, F, G, H e I.



Admita que X e Y representem, respectivamente, os números $1/6$ e $3/2$.

O ponto D representa o seguinte número:

- a) $1/5$
- b) $8/15$
- c) $17/30$
- d) $7/10$

M0083 - (Ufsj) Sejam r_1 e r_2 números racionais quaisquer e s_1 e s_2 números irracionais quaisquer, é **INCORRETO** afirmar que

- a) o produto $r_1 \cdot r_2$ será sempre um número racional.
- b) o produto $s_1 \cdot s_2$ será sempre um número irracional.
- c) para $r_1 \neq 0$, o produto $s_1 \cdot r_1$ será sempre um número irracional
- d) para $r_2 \neq 0$, a razão r_1/r_2 será sempre um número racional.

M0085 - (Ufjf) 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.

M0688 - (Fer) Se colocarmos os números reais $-\sqrt{5}$, 1 , $-3/5$ e $3/8$ em ordem decrescente, teremos a sequência

- a) $3/8, 1, -3/5, -\sqrt{5}$
- b) $3/8, 1, -\sqrt{5}, -3/5$
- c) $1, 3/8, -3/5, -\sqrt{5}$
- d) $1, 3/8, -\sqrt{5}, -3/5$

M0689 - (Fer) A diferença entre a dízima periódica $0,25252525\dots$ e o decimal de representação finita $0,252525$ é igual a 1 dividido por

- a) 39.600
- b) 120.000
- c) 3.960.000
- d) 1.200.000
- e) 396.000

M1016 - (Enem) Deseja-se comprar lentes para óculos. As lentes devem ter espessuras mais próximas possíveis da medida 3 mm. No estoque de uma loja, há lentes de espessuras: 3,10 mm; 3,021 mm; 2,96 mm; 2,099 mm e 3,07 mm.

Se as lentes forem adquiridas nessa loja, a espessura escolhida será, em milímetros, de

- a) 2,099.
- b) 2,96.
- c) 3,021.
- d) 3,07.
- e) 3,10.

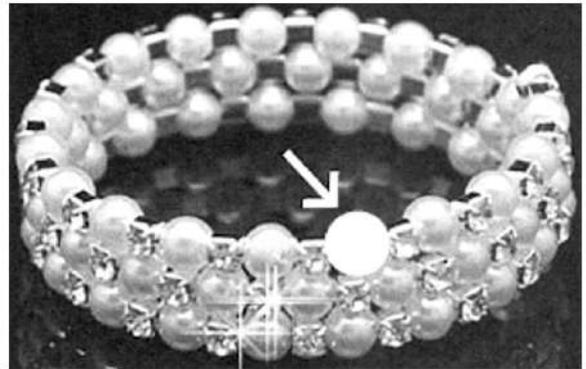
M1017 - (Enem) No contexto da matemática recreativa, utilizando diversos materiais didáticos para motivar seus alunos, uma professora organizou um jogo com um tipo de baralho modificado. No início do jogo, vira-se uma carta do baralho na mesa e cada jogador recebe em mãos nove cartas. Deseja-se formar pares de cartas, sendo a primeira carta a da mesa e a segunda, uma carta na mão do jogador, que tenha um valor equivalente àquele descrito na carta da mesa. O objetivo do jogo é verificar qual jogador consegue o maior número de pares. Iniciado o jogo, a carta virada na mesa e as cartas da mão de um jogador são como no esquema:



Segundo as regras do jogo, quantas cartas da mão desse jogador podem formar um par com a carta da mesa?

- a) 9
- b) 7
- c) 5
- d) 4
- e) 3

M1018 - (Enem) Uma pessoa ganhou uma pulseira formada por pérolas esféricas, na qual faltava uma das pérolas. A figura indica a posição em que estaria faltando esta pérola.



Ela levou a joia a um joalheiro que verificou que a medida do diâmetro dessas pérolas era 4 milímetros. Em seu estoque, as pérolas do mesmo tipo e formato, disponíveis para reposição, tinham diâmetros iguais a: 4,025mm; 4,100 mm; 3,970 mm; 4,80 mm e 3,099mm. O joalheiro então colocou na pulseira a pérola cujo diâmetro era o mais próximo do diâmetro das pérolas originais.

A pérola colocada na pulseira pelo joalheiro tem diâmetro, em milímetro, igual a

- a) 3,099.
- b) 3,970.
- c) 4,025.
- d) 4,080.
- e) 4,100.

notas