1. UFV 1999

Considere as afirmações a seguir:

(I) O número 2 é primo.
(II) A soma de dois números ímpares é sempre par.
(III) Todo número primo multiplicado por 2 é par.
(IV) Todo número par é racional.
(V) Um número racional pode ser inteiro.

Atribuindo V para as afirmações verdadeiras e F para as falsas, assinale a sequência CORRETA:

a. V, V, V, V, V

b. V, F, V, V, V

c. V, F, V, V, F

d. F, F, V, V, V

e. V, F, V, F, F

2. UTF-PR 2012

Indique qual dos conjuntos abaixo é constituído somente de números racionais.

a. $\left\{-1, 2, \sqrt{2}, \pi\right\}$

b. $\left\{-5, 0, 1/2, \sqrt{9}\right\}$

c. $\{-2, 0, \pi, 2/3\}$

d. $\left\{\sqrt{3}, \sqrt{64}, \pi, \sqrt{2}\right\}$

e. $\left\{-1, 0, \sqrt{3}, 1/3\right\}$

3. PUCCAMP 2000

Considere os conjuntos:

IN, dos números naturais,
Q, dos números racionais,
Q_+, dos números racionais não negativos,
IR, dos números reais.

O número que expressa

a. a quantidade de habitantes de uma cidade é um elemento de Q_+, mas não de IN.
b. a medida da altura de urna pessoa é um elemento de IN.

c. a velocidade média de um veículo é um elemento de Q, mas não de Q_+

d. o valor pago, em reais, por um sorvete é um elemento de Q_+
e. a medida do lado de um triangulo é um elemento de Q

4. UEL 2003

Observe os seguintes números.

I. 2,21 2121
II. 3,212223...
III. π/5
IV. 3,1416
V. $\sqrt{-4}$

Assinale a altemativa que identiflca os números irracionais.

a. I e II

b. I e IV

c. II e III

d. II e V

e. III e V

5. EPCAR (AFA) 2013

Considere os seguintes conjuntos numéricos $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{I} = \mathbb{R} - \mathbb{Q}$ e considere também os seguintes conjuntos:

$$A = (\mathbb{N} \cup \mathbb{I}) - (\mathbb{R} \cap \mathbb{Z})$$
$$B = \mathbb{Q} - (\mathbb{Z} - \mathbb{N})$$
$$D = (\mathbb{N} \cup \mathbb{I}) \cup (\mathbb{Q} - \mathbb{N})$$

Das alternativas abaixo, a que apresenta elementos que pertencem aos conjuntos A, B e D, nesta ordem, é

a. -3; 0,5; 5/2

b. $\sqrt{20}; \sqrt{10} \text{ e } \sqrt{5}$

c. $-\sqrt{1-};\ 5 \text{ e } 2$

d. $\dfrac{\sqrt{3}}{2}; 3 \text{ e } 2,313131...$

6. CEFET-PR 2006

Nas proposições abaixo:

I) $3/5 \in (\mathbb{Q} - \mathbb{Z})$
II) $(6-9) \in \mathbb{Z}$
III) $5 \in (\mathbb{R} - \mathbb{Z})$
IV) $\sqrt{9} \in (\mathbb{R} - \mathbb{Q})$
V) $\sqrt[3]{-5} \in \mathbb{R}$

São verdadeiras apenas:

a. I, II e III

b. I, II e IV

c. I, II e V

d. II, III e IV

e. II, III e V

7. UFF 2010

Segundo o matemático Leopold Kronecker (1823-1 891),

"Deus fez os números inteiros, o resto é trabalho do homem"

Os conjuntos numéricos são, como afirma o matemático, uma das grandes invenções humanas.
Assim, em relação aos elementos desses conjuntos, é correto afirmar que:

a. o produto de dois números irracionais é sempre um número irracional.

b. a soma de dois números irracionais é sempre um número irracional.

c. entre os números reais 3 e 4 existe apenas um número irracional.

d. entre dois números racionais distintos existe pelo menos um número racional.

e. a diferença entre dois números inteiros negativos é sempre um número inteiro negativo.

8. UFSM 2003

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 da 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.

9. INSPER 2009

Considere que:

- A é igual à soma do maior número inteiro que não supera 2π com o menor número real positivo cujo quadrado não é inferior a 2;
- B e igual à diferença entre o menor número inteiro que é maior do que $\sqrt{30}$ e a medida da diagonal de um quadrado de lado 1.

Então o produto $A \cdot B$ e igual a

a. 17.

b. $17\sqrt{2}$

c. 34.

d. $34\sqrt{2}$

e. 34π

10. UFSJ 2013

(Adaptad) 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. o produto $s_1 \cdot r_1$ será sempre um número irracional, se $r_1 \neq 0$.

d. para $r_2 \neq 0$, a razão r_1/r_2 será sempre um número racional.

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