

Questão 10

Considere as frações $\frac{1}{n}$ e $\frac{1}{p}$, com n e p sendo números irracionais. Sobre o resultado da soma $\frac{1}{n} + \frac{1}{p}$ afirma-se que pode ser:

- I. inteiro não nulo;
- II. racional não inteiro;
- III. irracional;
- IV. zero;
- V. imaginário puro.

É correto apenas o que está contido em

- A) I e II.
- B) II e IV.
- C) I, II e III.
- D) I, II, III e IV.
- E) II, III, IV e V.

Resolução

Na tabela, temos alguns exemplos numéricos, com n e p sendo números irracionais:

n	p	$\frac{1}{n}$	$\frac{1}{p}$	$\frac{1}{n} + \frac{1}{p}$
$\frac{1}{1+\sqrt{2}}$	$\frac{1}{-\sqrt{2}}$	$1+\sqrt{2}$	$-\sqrt{2}$	1
$\frac{2}{1+\sqrt{2}}$	$\frac{2}{-\sqrt{2}}$	$\frac{1+\sqrt{2}}{2}$	$\frac{-\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{2}$	$2\sqrt{2}$
$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{-\sqrt{2}}$	$\sqrt{2}$	$-\sqrt{2}$	0

Sendo n e p números irracionais, podemos afirmar que $\frac{1}{n}$ e $\frac{1}{p}$ são irracionais e, portanto, são números reais.

Sendo $\frac{1}{n}$ e $\frac{1}{p}$ números reais, podemos afirmar que $\frac{1}{n} + \frac{1}{p}$ é, necessariamente, um número real.

Logo, as afirmações em I, II, III e IV são verdadeiras e a afirmação em V é falsa.

Resposta: D