

Resolução da atividade principal - MAT9_01NUM10

1 - É possível escrever 0,3 de outra forma que não seja decimal e localizá-lo com precisão no intervalo $[0, +\infty[$?

- A equipe 1 deverá responder que 0,3 é um número racional, portanto pode ser escrito em forma de fração e é possível localizá-lo com precisão no intervalo dado.
- A equipe 3 deverá corrigir a resposta confirmando que 0,3 pode ser escrito em forma de fração e está dentro do intervalo.
- A equipe 5 deverá argumentar que $0 < 0,3 < +\infty$.

2 - É correto afirmar que é possível escrever 0,312576539... em formato de fração e colocar este número dentro de um intervalo entre dois números inteiros?

- A equipe 2 deverá responder que 0,312576539... é um número irracional, portanto não pode ser escrito em forma de fração e é possível localizar em um intervalo entre os dois números inteiros.
- A equipe 4 deverá corrigir a resposta confirmando que é um número irracional e pode ser localizado entre dois números inteiros.
- A equipe 6 deverá argumentar: o intervalo formado por dois números inteiros onde 0,312576539... se encontra, é o intervalo entre 0 e 1.

3 - Descreva um intervalo semi-fechado.

- A equipe 3 deverá responder que intervalo semi-fechado é aquele em que um dos extremos faz parte do intervalo.
- A equipe 1 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 2 deverá dar um exemplo de intervalo semi-fechado : $] a , b]$ ou $[a , b [$

4 - Há quantos números entre dois números inteiros sucessivos, e quantos deles é possível localizar na reta real?

- A equipe 4 deverá responder que há infinitos números entre dois inteiros sucessivos e que podemos localizar todos na reta real.
- A equipe 5 deverá corrigir a resposta confirmando a resposta acima.
- A equipe 3 deverá dar um exemplo de números localizados entre dois inteiros sucessivos, como 3,5 entre 3 e 4.

5 - É correto afirmar que os extremos de um intervalo sempre serão possíveis de localizar como pontos na reta real?

- A equipe 5 deverá responder que, quando o extremo é infinito, não pode ser localizado como ponto.
- A equipe 6 deverá confirmar a afirmação acima.
- A equipe 4 deverá dar um exemplo : $] -\infty , b]$; $[a , +\infty [$ ou $] -\infty , +\infty [$

6 - Observe a seguinte notação: $[a, +\infty [$. O que posso afirmar com relação ao tipo e descrição deste intervalo?

- A equipe 6 deverá responder que é um intervalo ilimitado, tendo "a" como origem.
- A equipe 2 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 1 deve dar um exemplo de intervalo ilimitado.

7 - Se um intervalo é subconjunto dos números reais, posso afirmar que todos os números do intervalo estão localizados na reta real?

- A equipe 1 deverá responder que podemos localizar todos os números que formam o intervalo na reta real.
- A equipe 3 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 5 deverá dar um exemplo a critério da equipe.

8 - É correto afirmar que é possível localizar com precisão um número irracional em um intervalo fechado ?

- A equipe 2 deverá responder que independente do tipo de intervalo, um número irracional sempre poderá ser localizado na reta real, sem precisão.
- A equipe 4 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 6 deverá dar um exemplo a critério da equipe.

9 - Se $\{x \in \mathbb{R} / -3 < x \leq 0\}$, posso afirmar que este intervalo é formado pelos números -3, -2 e -1 ?

- A equipe 3 deverá responder que o intervalo em questão não é formado apenas por alguns números, mas infinitos números, além do que o -3 não faz parte deste intervalo, pois é aberto no -3, e que o 0 faz parte deste intervalo, pois é fechado no 0.
- A equipe 1 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 2 deverá dar exemplo de alguns números que formam este intervalo.

10 - Existem vários tipos de intervalos, entre eles, o intervalo ilimitado. O que isso significa?

- A equipe 4 deverá responder que intervalo ilimitado é aquele onde um dos extremos é infinito, não tendo limite de início e/ou fim.
- A equipe 5 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 3 deverá dar um exemplo de intervalo onde os dois extremos, ou apenas um deles é infinito.

Propósito: Compreender que quando um dos extremos é infinito, o intervalo não tem limite.

11 - É possível a existência de um intervalo formado pelo conjunto dos números naturais?

- A equipe 5 deverá responder que sim, um intervalo ilimitado nos dois extremos, contém todos os números naturais, porém é impossível um intervalo somente com os números naturais.
- A equipe 6 deverá confirmar a resposta acima.

- A equipe 4 deverá dar o seguinte exemplo : $] -\infty , +\infty [$

12 - É possível formar um intervalo real com os números $\sqrt{16}$ e $\sqrt{5}$?

- A equipe 6 deverá responder que é possível que em um intervalo se encontre raiz de 16 e de cinco, porém impossível um intervalo apenas com esses dois números.
- A equipe 2 deverá confirmar a resposta acima.
- A equipe 1 deverá dar um exemplo de intervalo que inclua as duas raízes.