Resolução do atividade principal - MAT9_01NUM01

Vamos calcular a área do quadrado abaixo:

l = 1?
l = 2?.

Quando não estamos trabalhando com quadrados perfeitos, umas das formas de encontrarmos o resultado é utilizarmos resultados aproximados.

1º PASSO (Encontrar entre quais números inteiros $\sqrt{2}$ se encontra)

Número n	n^2	Comparação
1	1^2	1 < 2
2	2^2	4 > 2

Se $1^2 < 2 < 2^2$, podemos afirmar que $\sqrt{2}$ está entre os números inteiros 1 e 2.

2º PASSO (Calcular pela aproximação para décimos)

Número n	n^2	Comparação
1,1	$(1,1)^2 = 1,21$	1,21 < 2
1,2	$(1,3)^2 = 1,44$	1,44 < 2
1,3	$(1,3)^2 = 1,69$	1,69 < 2
1,4	$(1,4)^2 = 1,96$	1,96 < 2
1,5	$(1,5)^2 = 2,25$	2,25 < 2

Se $(1,4)^2 < 2 < (2,25)^2$, temos certeza que $\sqrt{2}$ está entre os números decimais (1,4) e (1,5).

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados

3º PASSO (calcular pela aproximação para centésimos)

Número n	n^2	Comparação
1,41	$(1,41)^2 = 1,9881$	1,9881 < 2
1,42	$(1,42)^2 = 2,064$	2,064 < 2

Se $(1,41)^2 < 2 < (1,42)^2$, temos certeza que $\sqrt{2}$ está entre os números(1,41) e (1,42).

4º PASSO (calcular pela aproximação para milésimos)

Número n	n^2	Comparação
1,411	$(1,411)^2 = 1,990921$	1,990921 < 2
1,412	$(1,412)^2 = 1,993744$	1,993744 < 2
1,413	$(1,413)^2 = 1,996569$	1,996569 < 2
1,414	$(1,414)^2 = 1,999396$	1,999396 < 2
1,415	$(1,415)^2 = 2,002225$	2,002225 < 2

Se $(1,414)^2 < 2 < (1,415)^2$, temos certeza que $\sqrt{2}$ está entre os números (1,414) e (1,415).

Se continuarmos esse processo, encontraremos para $\sqrt{2}$ representações decimais com um número cada vez maior de casas após a vírgula, porém sem periodicidade.

Associação Nova Escola © 2017 - Todos os direitos reservados