

Resolução da atividade Complementar - MAT6_02NUM05

1- A senha de um cofre é formada por quatro algarismos ímpares e distintos. De acordo com essa informação, responda cada questão e justifique sua resposta:

Professor, esta é uma questão interpretativa sobre múltiplos, divisores e critérios de divisibilidade.

a) Os quatro algarismos desta senha podem formar um número divisível por 2?

O número formado pelos quatro algarismos não podem ser divisíveis por dois, pois são todos ímpares.

b) Os quatro algarismos desta senha podem formar um número divisível por 6?

Como o número formado é ímpar, não é divisível por 2 e nem por 6.

c) Os quatro algarismos desta senha podem formar um número múltiplo de 5?

O número formado pode sim ser divisível por 5, pois como todos os algarismos são ímpares, isso quer dizer que o algarismo da unidade pode ser 5 e então seria divisível por 5.

d) Os quatro algarismos desta senha podem formar um número múltiplo de 10?

Não, o número formado não pode ser divisível por 10, pois como todos os algarismos são ímpares o algarismo da unidade não pode ser zero, logo não pode ser múltiplo de 10.

2- Lucas pensou nos cinco menores múltiplos de 17, em que o algarismo das unidades de todos eles é o número 1. Você pode dizer a Lucas qual é o maior destes múltiplos?

Professor, esta é uma questão bastante interessante, espera-se que os alunos pensem na tabuada do três, pois somente ao multiplicar 3 por 7 será possível obter o número um na casa das unidades.

Calculando os cinco primeiros múltiplos de cinco que possuem na casa das unidades o número 1:

$$17 \times 3 = 51$$

$$17 \times 13 = 221$$

$$17 \times 23 = 391$$

$$17 \times 33 = 561$$

$$17 \times 43 = 731$$

Logo, o maior dos cinco primeiros múltiplos de 17 que possuem unidades iguais 1 é o 731.

3- [Desafio] Amanda é dona de um floricultura. Hoje ela possui 24 rosas vermelhas, 16 lírios e 20 gerberas. Qual o número máximo de ramalhetes, que contenham estas três flores, Amanda conseguirá montar com as quantidades de flores que tem, e quantas flores de cada tipo irão compor cada ramalhete?

Professor, para resolver este desafio espera-se que os alunos pensem nos divisores, pois a Amanda precisa dividir as flores que tem para montar uma quantidade máxima de ramalhetes. Não é necessário os alunos saberem o conceito de máximo divisor comum, pois aqui eles precisam apenas perceber o maior valor possível que aparece como divisor dos três números que representam as quantidades de flores.

Pensando nos divisores, temos:

- Divisores de 24 = {1, 2, 3, 4, 6, 8, 24}
- Divisores de 16 = {1, 2, 4, 8, }
- Divisores de 20 = {1, 2, 4, 5, 10}

Logo, percebe-se que o maior número que aparece como divisor dos três valores que correspondem às quantidades de flores que Amanda possui é o 4. Então, fazendo as divisões das quantidades de flores de cada tipo pela quantidade de ramalhetes que serão formados, temos:

24 rosas divididas em 4 = 6 rosas vermelhas;

16 lírios divididos em 4 = 4 lírios;

20 gerberas divididas em 4 = 5 gerberas.

Então, cada ramalhete será composto por 6 rosas vermelhas, 4 lírios e 5 gerberas.