

Resolução das atividades complementares - MAT7_01NUM03

1) Nas etiquetas abaixo, estão representadas as sequências dos 16 primeiros múltiplos positivos de 6, 8 e 10. Observe as etiquetas e responda.

<p>Múltiplos de 6 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 60, 72, 78, 84, 90, 96.</p>

<p>Múltiplos de 8 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112.</p>

<p>Múltiplos de 10 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130, 140, 150, 160.</p>
--

a) Entre esses números, quais são os múltiplos comuns de:

- 6 e 8? 24, 48, 72, 96
- 6 e 10? 30, 60, 90
- 8 e 10? 40, 80

b) Qual é o mínimo múltiplo comum de:

- 6 e 8? 24
- 6 e 10? 30
- 8 e 10? 40

2) Sabrina e Fabiana estão brincando com um jogo de tabuleiro. Sabrina coloca as suas peças apenas nos múltiplos de 2. Fabiana coloca as suas peças apenas nos múltiplos de 3. Observe o tabuleiro que elas estão usando e responda.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

a) Alguma delas colocará a sua peça no número 10? Apenas a Sabrina.

b) Alguma delas colocará a sua peça no número 11? Nenhuma delas colocará peça no número 11, pois ele não é múltiplo de 2, nem de 3.

c) Alguma delas colocará a sua peça no número 12? As duas colocarão peça no número 12, pois 12 é múltiplo de 2 e de 3.

d) Em quais números do tabuleiro Fabiana colocará as suas peças? 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30

e) Em quais números do tabuleiro Sabrina colocará as suas peças? 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30

f) Em quais números as duas colocarão as suas peças ao mesmo tempo? 6, 12, 18, 24

3) [Desafio] O Autódromo de Interlagos (cujo nome oficial é Autódromo José Carlos Pace) é um autódromo localizado em São Paulo, possui 4309 km de extensão e sedia o Grande Prêmio do Brasil de Fórmula 1. Em 2017, a volta mais rápida do vencedor Sebastian Vettel (alemão) foi de 68 segundos. Enquanto a volta mais rápida do Felipe Massa (brasileiro) foi de aproximadamente 70 segundos. Considerando que os dois pilotos partiram juntos, qual deve ser o número de voltas que os dois devem dar para se encontrarem pela primeira vez após a largada no local de partida se todas as voltas forem dadas com os tempos citados acima por cada um?

1ª POSSIBILIDADE:

Sebastian Vettel: 68, 136, 204, 272, 340, 408, 476, 544, 612, 680, 748, 816, 884, 952, 1020, 1088, 1156, 1224, 1292, 1360, 1428, 1496, 1564, 1632, 1700, 1768, 1836, 1904, 1972, 2040, 2108, 2176, 2244, 2312, 2380 (35 voltas)

Felipe Massa: 70, 140, 210, 280, 350, 420, 490, 560, 630, 700, 770, 840, 910, 980, 1050, 1120, 1190, 1260, 1330, 1400, 1470, 1540, 1610, 1680, 1750, 1820, 1890, 1960, 2030, 2100, 2170, 2240, 2310, 2380 (34 voltas)

2ª POSSIBILIDADE:

68	70	2
34	35	2
17	35	5
17	7	7
17	1	17
1	1	$2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17$

$$2^2 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 17 = 2380$$

$$2380:68=35$$

$$2380:70=34$$

RESPOSTA: O Sebastian Vettel dará 35 voltas num tempo de 2380 segundos e o Felipe Massa dará 34 voltas nesse mesmo tempo, assim os dois passarão juntos nesse momento no local de partida.