

Resolução da atividade complementar - MAT2_09NUM04

Quais estratégias aprendidas hoje você poderia usar para solucionar os problemas abaixo?

1) Felipe e Franciele decidiram jogar percurso durante o recreio. Eles combinaram que para cada ponto sorteado no dado deveriam andar 4 casas no jogo. Sabendo que Felipe tirou 6 pontos no dado e que Franciele já havia andado 16 casas, responda: Quem está vencendo o jogo? Justifique.

R. 32 pontos.

Possíveis soluções:

Solução 1:



Aqui os alunos usam a representação por desenhos para chegarem ao total de pontos de Felipe: 24 pontos. Como Franciele está na casa de número 16 e Felipe irá para a casa de número 24, então Felipe está vencendo o jogo.

Solução 2:

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 24 \text{ pontos}$$

Aqui, os alunos usam a adição de parcelas iguais para determinar o total de pontos de Felipe: 24 pontos. Como Franciele está na casa de número 16 e Felipe irá para a casa de número 24, então Felipe está vencendo o jogo.

Solução 3:

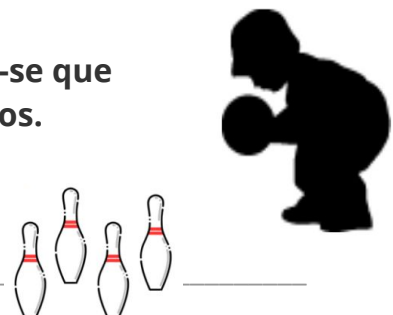
$$6 \times 4 = 24 \text{ pontos}$$

Aqui, os alunos usam a multiplicação para determinar o total de pontos de Felipe: 24 pontos. Como Franciele está na casa de número 16 e Felipe irá para a casa de número 24, então Felipe está vencendo o jogo.

Observação: Há outras soluções possíveis.

2) Num jogo de boliche Lucas jogou 4 rodadas. Sabe-se que cada pino vale 4 pontos e que há um total de 10 pinos.

a) Quantos pontos pode ter feito no máximo neste jogo? Explique.



b) Se em todas as rodadas ele derrubou pelo menos um pino, quantos pontos pode ter feito no jogo?

Alternativa **a**:

R. 160 pontos, considerando que derrube todos os pinos.

Possíveis soluções:

Solução 1:

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 40$, na 1ª rodada

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 40$, na 2ª rodada

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 40$, na 3ª rodada

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 40$, na 4ª rodada

$40 + 40 + 40 + 40 = 160$ pontos

Nesta solução, os alunos usam adição de parcelas iguais para determinar o total de pontos em cada rodada. Em seguida, somam os pontos de todas as rodadas, para determinar o total de pontos do jogo.

Solução 2:

$10 \times 4 = 40$, na 1ª rodada

$10 \times 4 = 40$, na 2ª rodada

$10 \times 4 = 40$, na 3ª rodada

$10 \times 4 = 40$, na 4ª rodada

$40 + 40 + 40 + 40 = 160$ pontos

Nesta solução, os alunos usam a multiplicação para determinar o total de pontos em cada rodada. Em seguida, somam os pontos de todas as rodadas, para determinar o total de pontos do jogo.

Solução 3:

$10 \times 4 = 40$ (10 pinos \times 4 pontos cada pino)

$40 \times 4 = 160$ (40 pontos por rodada \times 4 rodadas)

Nesta solução, os alunos usam a multiplicação para determinar o total de pontos em cada rodada. Em seguida, usam novamente a multiplicação para determinar o total de pontos do jogo.

Observação: Há outras soluções possíveis.

Alternativa **b**:

R. Há múltiplas respostas, pois em cada rodada, Lucas pode ter derrubado uma quantidade diferente de pinos, o que influencia no resultado final. Através desta questão, pretende-se fazer uma reflexão com os alunos a respeito das diversas possibilidades reais que o jogo pode oferecer e sobre a possibilidade de existirem problemas com perguntas abertas, ou seja, que não possuem uma única resposta. Veja abaixo, exemplos de algumas respostas que podem surgir durante a discussão da solução com os alunos:

Possíveis soluções:**Solução 1:**

Derrubar apenas um 1 pino em cada rodada:

$$1 \times 4 = 4 \text{ pontos , na 1ª rodada}$$

$$1 \times 4 = 4 \text{ pontos , na 2ª rodada}$$

$$1 \times 4 = 4 \text{ pontos , na 3ª rodada}$$

$$1 \times 4 = 4 \text{ pontos , na 4ª rodada}$$

$$4 \times 4 = 16 \text{ pontos no total}$$

Aqui os alunos usam a multiplicação para chegarem ao resultado.

Solução 2:

Derrubar 8 e 9 pinos respectivamente, nas duas primeiras rodadas, e 2 e 3 pinos respectivamente, nas duas últimas rodadas.

$$8 \times 4 = 32 \text{ pontos , na 1ª rodada}$$

$$9 \times 4 = 36 \text{ pontos , na 2ª rodada}$$

$$2 \times 4 = 8 \text{ pontos , na 3ª rodada}$$

$$3 \times 4 = 12 \text{ pontos , na 4ª rodada}$$

$$32 + 36 + 8 + 12 = 88 \text{ pontos no total}$$

Aqui os alunos usam a multiplicação e a adição, respectivamente, para chegarem ao resultado.

Solução 3:

Derrubar apenas 1 pino na primeira rodada. Depois derrubar, 7 pinos, 8 pinos e 9 pinos respectivamente.

$$1 \times 4 = 4 \text{ pontos , na 1ª rodada}$$

$$7 \times 4 = 28 \text{ pontos , na 2ª rodada}$$

$$8 \times 4 = 32 \text{ pontos , na 3ª rodada}$$

$$9 \times 4 = 36 \text{ pontos , na 4ª rodada}$$

$$4 + 28 + 32 + 36 = 100 \text{ pontos no total}$$

Aqui os alunos usam a multiplicação e a adição, respectivamente, para

chegarem ao resultado.

Observação: Há outras soluções possíveis.

Desafio

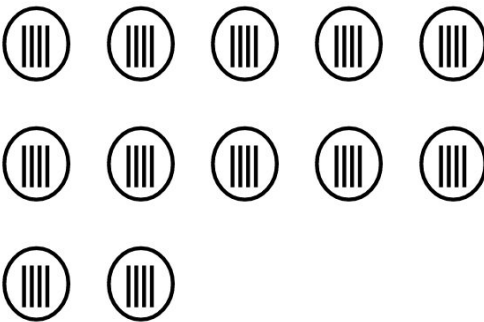

Rafaela e Maria Helena estavam jogando Boliche da Multiplicação e anotando suas jogadas numa tabela. Mas Rafaela está com dificuldades para fazer as anotações. Vamos ajudá-la a completar a tabela?

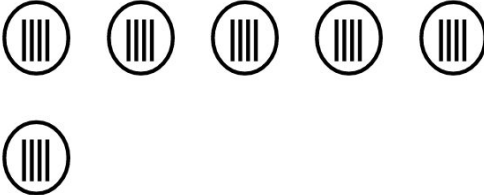
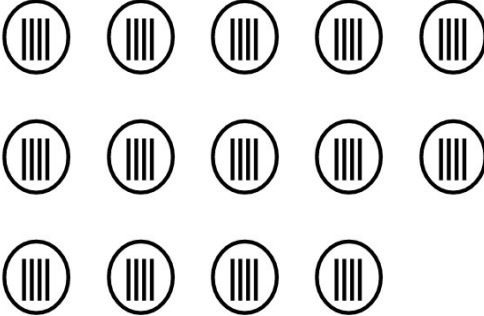
TABELA DE PONTUAÇÃO BOLICHE DA MULTIPLICAÇÃO

MULTIPLICAÇÃO	REPRESENTAÇÃO	RESULTADO
12 X 4		
	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	
		44
14 X 4		
	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	

Possíveis soluções:

Solução 1:

MULTIPLICAÇÃO	REPRESENTAÇÃO	RESULTADO
12 X 4		48
8 x 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	32
11 x 4		44

		
14 X 4		56
10 x 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	40

Aqui os alunos usaram desenhos para representar as multiplicações e identificar os demais valores a serem preenchidos na tabela.

Solução 2:

MULTIPLICAÇÃO	REPRESENTAÇÃO	RESULTADO
12 X 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	48
8 x 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	32
11 x 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	44
14 X 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	56
10 x 4	4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4	40

Nesta solução, os alunos usaram adições de parcelas iguais para representar as multiplicações e identificar os demais valores a serem preenchidos na tabela.

Observação: Há outras soluções possíveis.