

Professor, nesta dinâmica, você irá desenvolver as seguintes etapas com seus alunos:

ETAPAS		ATIVIDADE	TEMPO	ORGANIZAÇÃO	REGISTRO
1	Compartilhar Ideias	Jogo da linguagem matemática	de 15 a 20 min.	Dois Grupos de no máximo 12 alunos	Individual
2	Um novo olhar ...	Pilhas de Cubos Mágicos	de 15 a 20 min	Dupla de alunos	Individual
3	Fique por dentro!	Pipocas do 9º ano	de 25 a 35 min	Dupla de alunos	Individual
4	Quiz	Quiz	10 min	Individual	Individual
5	Análise das respostas ao Quiz	Análise das respostas ao Quiz	15 min	Coletiva	Individual
FLEX	Para Saber +	Esta é uma seção de aprofundamento, para depois da dinâmica. O aluno pode realizar, quando desejar, mas o professor precisa ler antes da aula.			
	Agora, é com você!	Para o aluno resolver em casa ou noutra ocasião e consultar o professor se tiver dúvidas.			

APRESENTAÇÃO

Professor, a introdução da linguagem algébrica é um dos passos mais importante no estudo da Matemática. Trata-se da passagem do concreto através de números e situações contextualizadas para o abstrato, expresso por letras, modelos e manipulações algébricas formais, relacionando os dois através dos mecanismos de generalização e substituição. Esta é a linguagem da Matemática que possibilita a modelagem e a conexão da Matemática com as outras áreas de conhecimento. Esta dinâmica propõe uma revisão sobre essa tradução para a linguagem algébrica, onde as atividades foram pensadas de forma a auxiliar na solução de situações-problema, como recurso à organização do pensamento do estudante, conduzindo-o a um melhor entendimento sobre o conteúdo de funções.

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR ...



ATIVIDADE • PILHAS DE CUBOS MÁGICOS

Objetivo

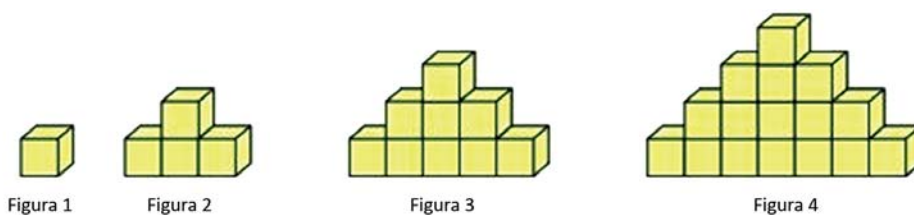
Traduzir padrões e sequências para a linguagem algébrica.

Descrição da atividade



<http://www.sxc.hu/photo/253955> foto de Sarah Williams

Bernardo trabalha em uma loja de brinquedos perto de sua casa. O gerente da loja solicitou ao Bernardo que fizesse uma arrumação com os cubos mágicos de maneira que formasse pilhas, como mostrado na figura a seguir.



Cada uma das pilhas está relacionada com a posição que ocupa. Dessa forma, para continuar a sua arrumação Bernardo terá de pensar como são montadas as próximas pilhas a partir das montadas anteriormente. Imagine agora, que vocês terão de orientá-lo a continuar essa arrumação. Para isso terão de responder a algumas questões:

1. Escreva com suas palavras como cada pilha é formada, a partir da pilha anterior.

Resposta

Resposta Pessoal.

- c. Sendo uma posição que chamaremos de n , mesmo sem saber qual é, você conseguiria dizer quantos cubos terá a pilha?

Resposta

n^2 .



- d. Quantos cubos terá a pilha da posição número 100?

Resposta

10 000.



- e. Se o número de cubos usados numa pilha for 144, qual é a posição dessa Figura?

Resposta

A posição da Figura é 12.



Recursos Necessários

- Encarte do aluno.

Procedimentos Operacionais

- A atividade poderá ser feita em dupla de alunos e o registro individual.



QUANTIDADE DE SAQUINHOS (X)	VALOR ARRECADADO EM REAIS (Y)
0	0
1	3,00
2	6,00
3	9,00
4	12,00
5	15,00
10	30,00

Com esse trabalho começaram a perceber que já poderiam ir além, prevendo o lucro obtido no final da festa, estimando certa quantidade vendida e seu respectivo resultado financeiro.

Responda às questões a seguir de acordo com as informações obtidas na tabela.

- a. Quanto eles arrecadariam se vendessem 11 sacos de pipoca?

Resposta

R\$ 33,00.



- b. E se vendessem 100 sacos?

Resposta

R\$ 300,00.



- c. Se, ao final da festa, o valor arrecadado fosse de R\$240,00, qual seria a quantidade que eles teriam vendido de saquinhos de pipoca?

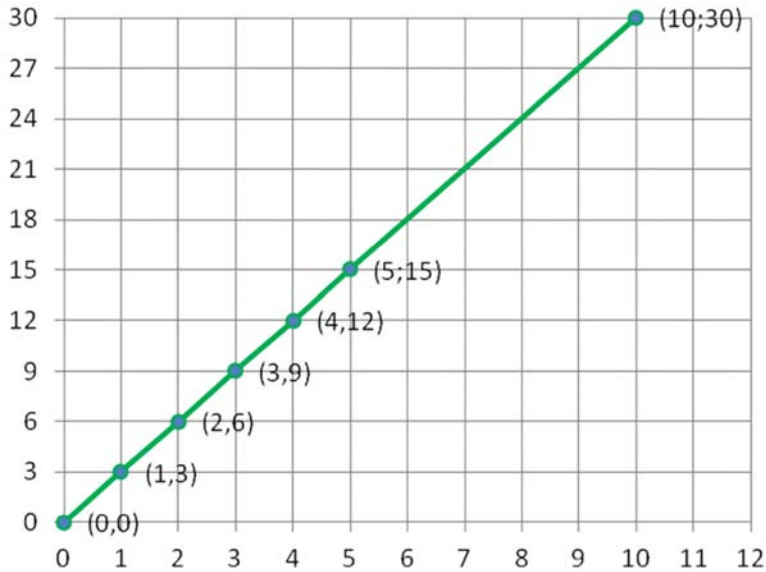
Resposta

80 saquinhos.



- g. Agora, utilizando a função obtida na letra (e) e considerando os valores de x como sendo qualquer número real, construa um gráfico cartesiano.

Resposta



Recursos Necessários

- Encarte do aluno.

Procedimentos Operacionais

A atividade poderá ser feita em dupla de alunos e o registro individual.



Intervenção Pedagógica

Professor, na correção coletiva do problema, solicitar aos alunos que comentem e justifiquem seus gráficos. Explorar as respostas da questão, avaliando as respostas dos alunos, a fim de perceber o seu desenvolvimento no domínio da linguagem algébrica. Uma dúvida que poderá surgir refere-se à construção do gráfico, pois o domínio da função é um subconjunto dos números inteiros e, portanto, seu gráfico será representado por pares or-

QUINTA ETAPA

ANÁLISE DAS RESPOSTAS AO QUIZ



Resposta

Alternativa correta: (a) ao dobro da quantidade de tinta verde.

$2(160) = 320$, que é a quantidade de latas de tinta amarela.

Distratores

- O aluno que optou pela alternativa (b); ao dobro da quantidade de tinta vermelha, provavelmente não atentou que o dobro da vermelha equivale a $2(180) = 360$.
- O aluno que escolheu as opções (c) ou (d), à soma das quantidades de tinta vermelha e verde: $(180 + 160) = 340$; ou à soma das quantidades de tinta azul e branca: $(260 + 100) = 360$, pode ter trocado alguma quantidade de determinadas cores ou ter errado a soma.
- O aluno que optou pela alternativa (e); ao triplo da quantidade de tinta branca, provavelmente não atentou que o triplo da branca equivale a $3(100) = 300$.



ETAPA FLEX

PARA SABER +

1. AULA 65 DE MATEMÁTICA (ENSINO FUNDAMENTAL): Gráficos de uma Equação - NOVO TELECURSO

Nesta vídeo-aula você vai aprender um pouco mais sobre um tipo de gráfico: gráficos de uma equação.



Disponível em: www.youtube.com/watch?v=GW77_YayPP4

(8,1)

Resposta

Banco



(4,4)

Resposta

Igreja



b. Que par ordenado corresponde a cada um destes lugares?

Clube

Resposta

(8,5)



Escola

Resposta

(1,3)



