



Construção na orla marítima

Dinâmica 4

9º Ano | 2º Bimestre

DISCIPLINA	ANO	CAMPO	CONCEITO
Matemática	Ensino Fundamental 9º	Algébrico Simbólico	Equação do 2º. Grau

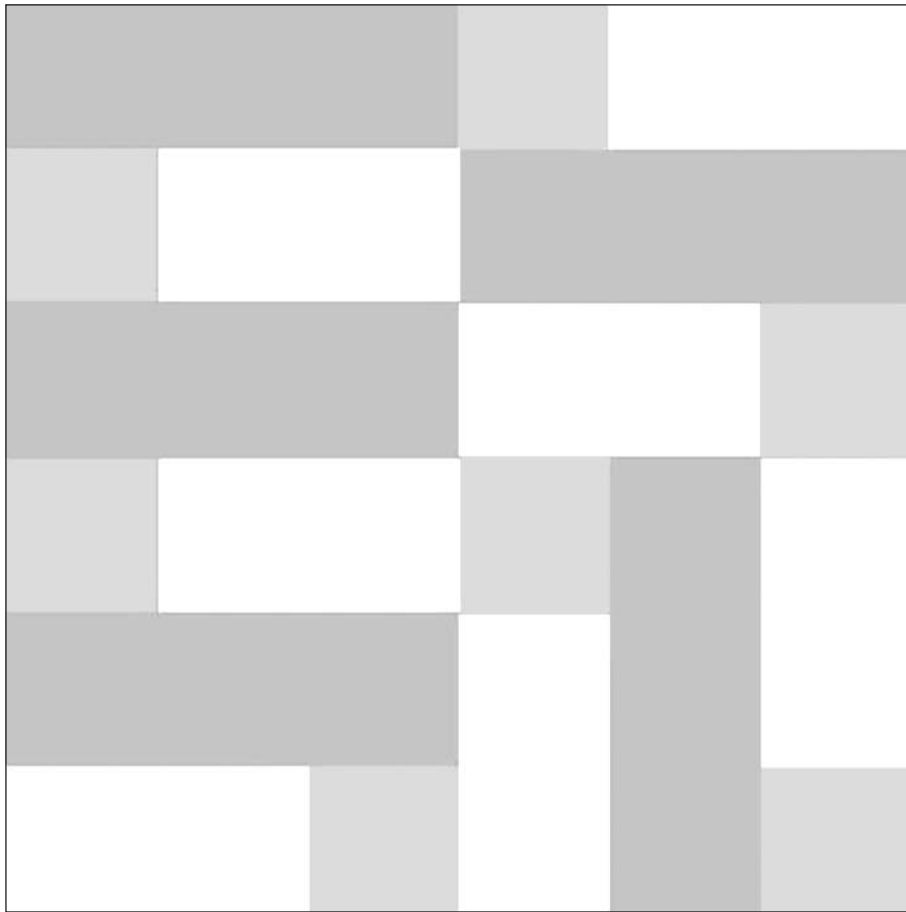
Aluno

PRIMEIRA ETAPA

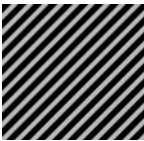
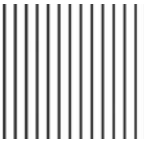
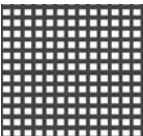
COMPARTILHAR IDEIAS

ATIVIDADE • QUEBRA-CABEÇA QUADRADO

Observe o quebra-cabeça com formato de um quadrado. Ele é composto de peças retangulares e quadradas.

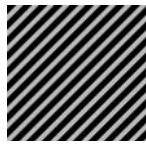


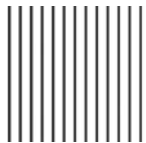
a. Neste quebra-cabeça existem três tipos de peças. Pinte-as da seguinte forma:

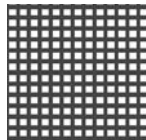
- de  as peças de x cm de largura por $3x$ cm de comprimento;
- de  as peças de x cm de largura por $2x$ cm de comprimento;
- e de  as peças de x cm de largura por x cm de comprimento.

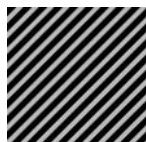
b. Escreva o monômio que represente:

▪ a área da peça:

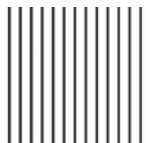


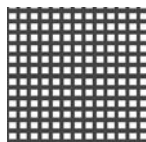






▪ o perímetro da peça:





▪ a área total do quebra-cabeça: _____

c. Se $x = 3$ cm, calcule a área do quebra-cabeça. _____

SEGUNDA ETAPA

UM NOVO OLHAR ...

ATIVIDADE • APARTAMENTOS NA ORLA MARÍTIMA

COM PRÉDIOS ALTOS NA ORLA, PRAIA CATARINENSE “PERDE” 6H DE SOL

O aumento na construção de prédios altos da orla marítima em Balneário Camboriú (SC) nos últimos anos criou uma situação desconfortável para os banhistas que procuram o destino turístico: os edifícios fazem sombra na praia a partir das 14h, “roubando” até 6h de sol. Com isso, eles decidem deixar o local, ou procurar trechos ainda ensolarados. De acordo com a publicação, a construção desses espigões – que começaram a surgir na década de 80 – foi a de não abrigar um prédio junto ao outro,

acabando com a ventilação na orla. E para compensar perdas com trechos vazios, investiu-se em prédios altos, com mais apartamentos. A prefeitura afirmou ao jornal que não há limite de altura para os prédios na orla, e que não adiantaria colocar um limite agora, já que restam poucos terrenos disponíveis.

Disponível em: <http://noticias.terra.com.br/brasil/cidades/com-predios-altos-na-orla-praia-catarinense-quotperdequot-6h-de-sol,1b88af17b94fa310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>



Fonte: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Balneario_Camboriu_Santa_Catarina_2008_250.jpg

A partir da leitura considere a seguinte situação problema:

Numa praia do Balneário Camboriú (SC), uma construtora planeja construir dois edifícios: o Verde Mar e o Mar Azul.

O Verde Mar terá os apartamentos em 9 andares, além do apartamento do zelador, no piso térreo. Já o Mar Azul terá só 6 andares, mas com 4 apartamentos a mais por andar, além ao apartamento do zelador, também no térreo.



Fonte: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Skyscraper_in_Balne%C3%A1rio_Cambori%C3%BA_-_1.jpg

Se o Verde Mar tiver x apartamentos por andar, responda às questões abaixo:

- a. Qual a expressão algébrica do nº de apartamentos do edifício Verde Mar, incluindo o do zelador?

- b. Qual a expressão algébrica do nº de apartamentos do edifício Mar Azul, incluindo o do zelador?

- c. Qual a expressão algébrica do número total de apartamentos que serão construídos, incluindo os dos zeladores, considerando os dois prédios?

- d. Se $x = 4$, qual a quantidade de apartamentos que serão construídos, incluindo os dos zeladores, considerando os dois prédios?

- e. Qual o valor de x para que os dois prédios tenham o mesmo número de apartamentos?

- f. Considerando o item anterior, quantos apartamentos teria cada edifício?

TERCEIRA ETAPA

FIQUE POR DENTRO!

ATIVIDADE • O TERRENO NA ORLA MARÍTIMA

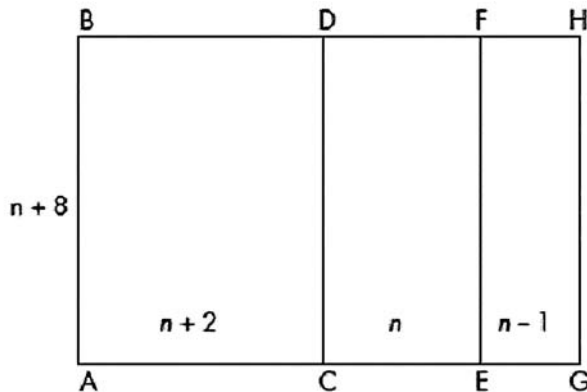
Objetivo

Explorar a multiplicação de polinômios

Descrição da atividade

Nesta atividade, vamos considerar o terreno onde serão construídos os dois edifícios, o Verde Mar e o Mar Azul, na orla marítima do Balneário Camboriú (SC) juntamente com a área de lazer.

- Retângulo ABDC → Edifício Verde Mar
 Retângulo CDFE → Edifício Mar Azul
 Retângulo EFHG → Área de Lazer



- I. Expresse a área de cada retângulo deste diagrama como o produto de seu comprimento por sua largura e como um trinômio em termos de n .
 - a. Retângulo ABDC (____) . (____) = _____ = _____
 - b. Retângulo CDFE (____) . (____) = _____ = _____
 - c. Retângulo EFHG (____) . (____) = _____ = _____

- II. Considerando que o terreno foi dividido na forma descrita anteriormente que o valor de $n = 100$ m, qual a área destinada para cada parte do terreno:

Retângulo ABDC

→ Edifício Verde Mar →

Retângulo CDFE

→ Edifício Mar Azul →

Retângulo EFHG

→ Área de Lazer →

III. Numa parte da área de lazer (**Retângulo EFHG**) será construída a piscina do condomínio conforme maquete abaixo.



Disponível em: http://4.bp.blogspot.com/_zDxhOr9xFA4/TAjieY4sQgl/AAAAAAAAABM/BPUuq_vpHkg/s1600/piscina.jpg

A equação do 2º grau que representa a área do terreno onde será construída a piscina do condomínio apresenta as raízes $x_1 = 8$ e $x_2 = -3$.

Componha a equação do 2º grau cujas raízes são $x_1 = 8$ e $x_2 = -3$

QUARTA ETAPA

QUIZ

QUESTÃO

Determinar uma equação do 2º grau cujas raízes sejam os números 2 e 7.

- a. $x^2 - 9x + 14 = 0$
- b. $x^2 + 9x + 14 = 0$
- c. $x^2 - 14x + 9 = 0$
- d. $x^2 + 14x + 9 = 0$
- e. $x^2 - 5x + 14 = 0$



Nesta aula, você verá que elevar um binômio ao quadrado é a mesma coisa que multiplicar o binômio por ele mesmo. Esta operação dará origem a dois conhecidos produtos notáveis.

- Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=jrVmivuut_A

Produto de Polinômios - Matemática - Novo Telecurso - Ensino Fundamental - Aula 71 (2 de 2)



Nesta aula, você verá que elevar a multiplicação da soma pela diferença de dois binômios dará origem a um conhecido produto notável.

- Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=lsv6DVpR2HY>

AGORA, É COM VOCÊ!

FATORE OS POLINÔMIOS:

a. $x^2 + 8x + 15$

b. $x^2 + 14x + 40$

c. $x^2 - 3x - 28$

d. $x^2 - 13x + 42$

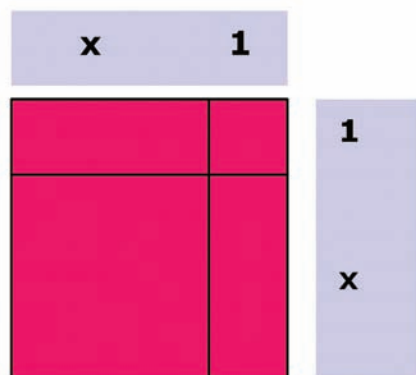
2. Determine as raízes dos polinômios e escreva-os na forma fatorada:

a. $P(x) = 3x^2 + 9x + 6$

b. $P(x) = 2x^2 + 3x - 2$

3. Escreva uma expressão simplificada que represente a área de cada figura:

a.



b.

