

Formação continuada em MATEMÁTICA
Fundação CECIERJ /Consortia CEDERJ

Matemática 2º Ano – 2º Bimestre/2013

Plano de Trabalho

Prismas e Cilindros

Tarefa 2

Cursista: Rodrigo da Costa Miranda

Tutor: [DAIANA DA SILVA LEITE](#)

Sumário

INTRODUÇÃO	3
DESENVOLVIMENTO ativ. 1	4
AVALIAÇÃO ativ. 1	15
FONTES DE PESQUISA	16

INTRODUÇÃO

Neste plano de trabalho o objetivo será apresentar aos alunos conceitos de prismas e cilindros, trazendo aos alunos atividades e vídeo aula que ajudam eles a se familiarizarem.

Os vídeos são recursos bem interessantes, aproveitando a ferramenta mais incrível que temos hoje a internet, neste plano de trabalho optei por usar vídeo do Tele-Curso 2000, Sobre Cubo, Prismas e Cilindros.

Trata-se de vídeos bem interessantes que usam uma linguagem bem simples para nortear o aprendizado. Apresentando os conceitos básicos de uma forma bem explicada, com linguagem apropriada.

Durante o desenrolar da aula daremos algumas paradas no vídeo para tirarmos quaisquer eventuais dúvidas.

Seguindo com auxílio do excelente Roteiro de ação 2 que traz moldes bem interessantes que facilita a montagem por parte do alunos, além de dispô-los em grupos para que possam trocar idéias e enriquecer a aula.

DESENVOLVIMENTO

Atividade 1

Vídeo aula e roteiro de ação 1 – Prismas e cilindros no nosso dia a dia (vídeo aula do canal do Tele-Curso 2000).

Duração prevista: 400 minutos

Área de conhecimento: Matemática

Assunto: Geometria Espacial - Prismas e Cilindros

Objetivos: Manipular e reconhecer diferentes prismas e cilindros e suas planificações.

Pré-requisitos: Figuras geométricas planas.

Material necessário: Folha de atividades, moldes, tesoura, cola e embalagens do nosso dia a dia, tais como: caixinhas de remédio, de sabão em pó ou de sapato, rolos de papel, lata de achocolatado, etc.

ORGANIZAÇÃO DA CLASSE: Turma disposta em grupos de 3 a 4 alunos, de forma a propiciar trabalho organizado e colaborativo.

Descritores associados:

H04 – Reconhecer prismas, pirâmides, cones, cilindros ou esferas por meio de suas principais características.

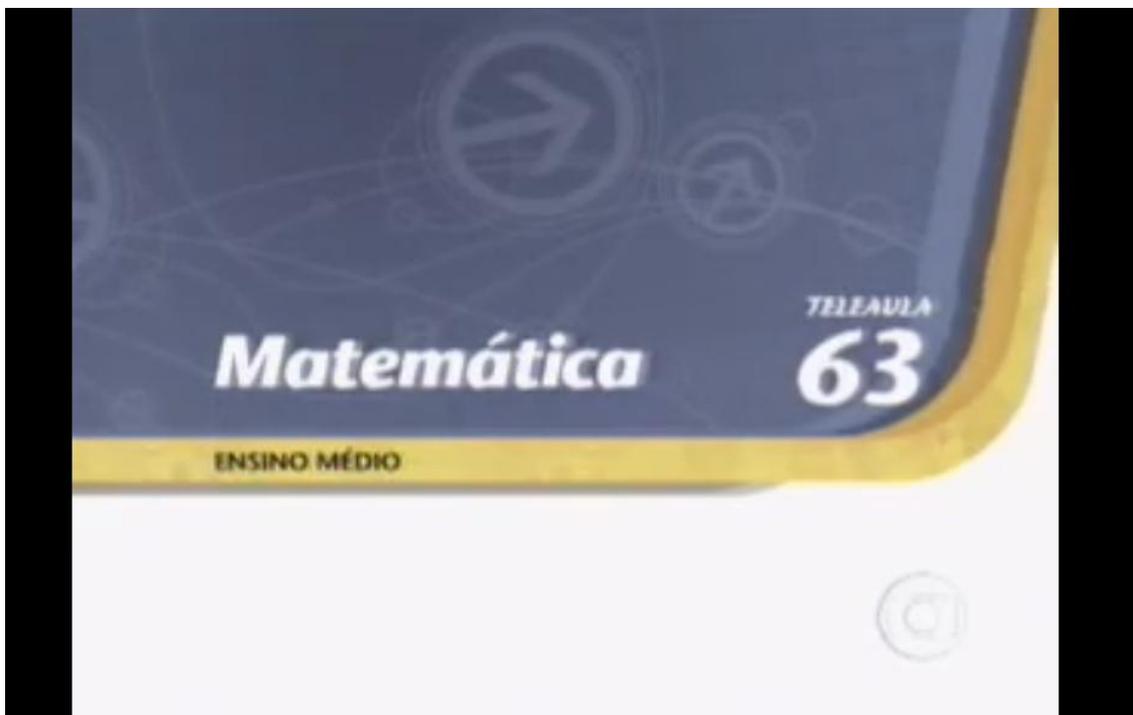
H24 - Resolver problemas envolvendo a medida da área total e/ou lateral de um sólido (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera).

H25 - Resolver problemas envolvendo noções de volume.

Apresentação do vídeo:

Novo Telecurso - Ensino Médio - Matemática - Aula 63 (1 de 2)

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=fFNJQzPYYKI>, Acessado em 18/05/2013 às 12:59.



e

Novo Telecurso - Ensino Médio - Matemática - Aula 63 (2 de 2)

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=niHCF9FjLGw&NR=1>,

Acessado em 18/05/2013 às 13:25.



Após assistir a vídeo aula, os alunos deverão debater sobre e anotar as observações sobre a aula do tele-curso.

Logo concluído esta etapa, partimos para a 1ª parte do roteiro de ação 1, após esta parte estar concluída, partimos para segunda parte, onde a turma já com os grupos definidos distribuímos os moldes e eles desenvolvem a montagem dos prismas.

2ª Parte – Construindo outros prismas

- 1) Agora você irá construir alguns sólidos geométricos. Para isso, colocamos ao final (anexos) desta atividade três planificações para a montagem.
- 2) Destaque as folhas em anexo, no final desta atividade, recorte nas linhas externas e dobre todas as outras.
- 3) Depois que estiver tudo dobrado corretamente, passe cola apenas nas abas em branco e cole por dentro das faces.
- 4) Tanto os cilindros quanto os prismas são classificados de acordo com sua base.
Exemplo:
 - Prisma triangular (possui base triangular);
 - Prisma retangular ou paralelepípedo (tem como base um retângulo);
 - Paralelepípedo reto-retângulo (todas as faces são retangulares);
 - Prisma hexagonal (possui um hexágono na base);
 - Cilindro circular (a base é um círculo);

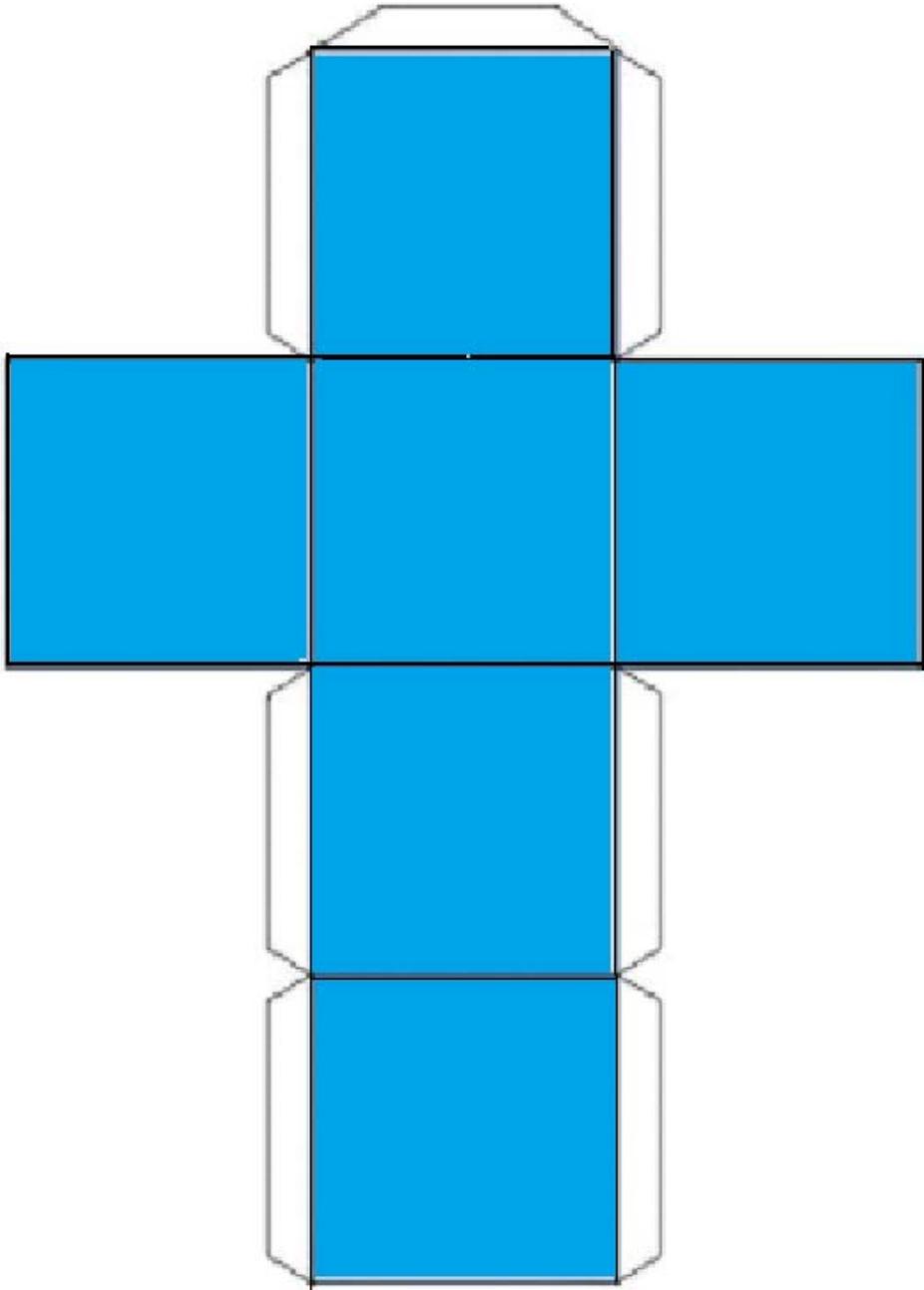
Nomeie os prismas e cilindros que vocês possuem de acordo com essa classificação.

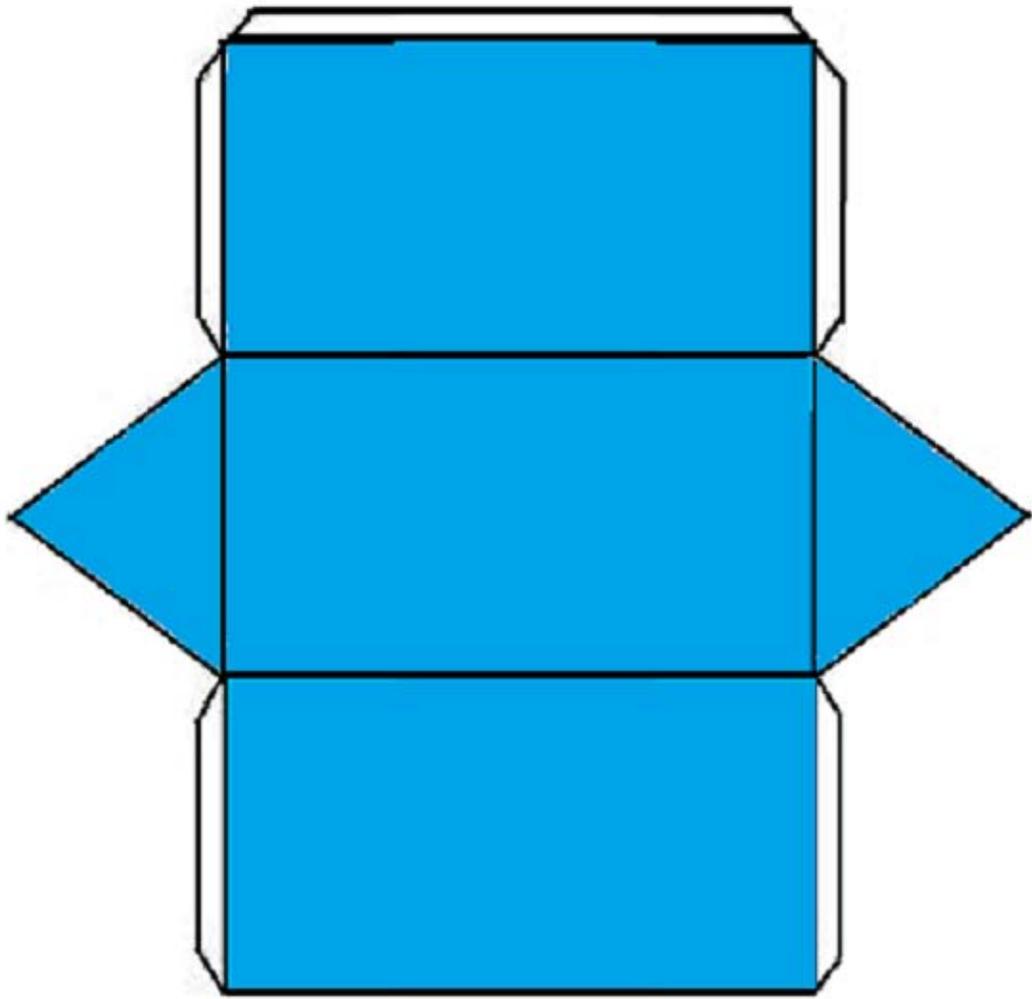
- 5) Observe o cubo. Ele é um prisma? Em caso afirmativo, podemos encaixá-lo em qual das classificações já citadas?

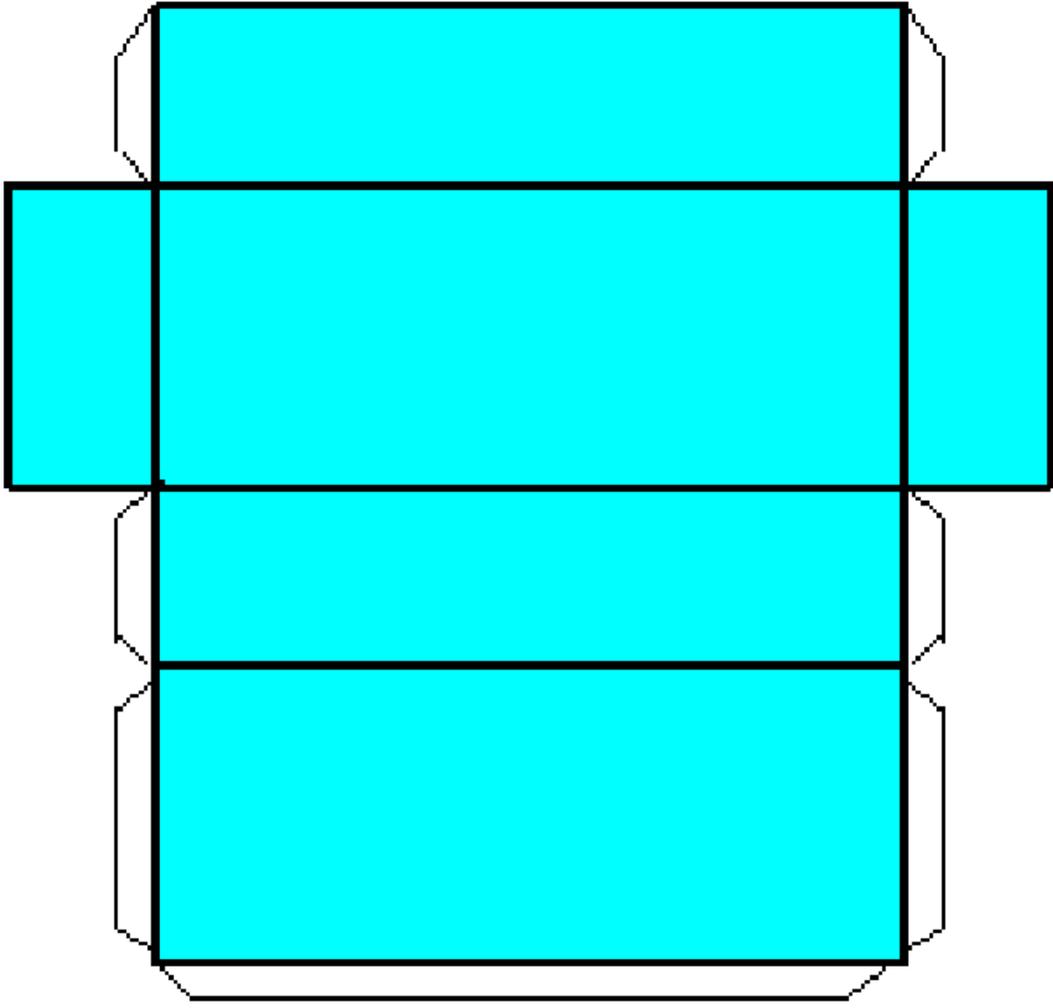
- 6) Observe, agora, o cubo e o paralelepípedo reto-retângulo. Ambos são paralelepípedos, correto? Mas qual é a diferença entre eles?

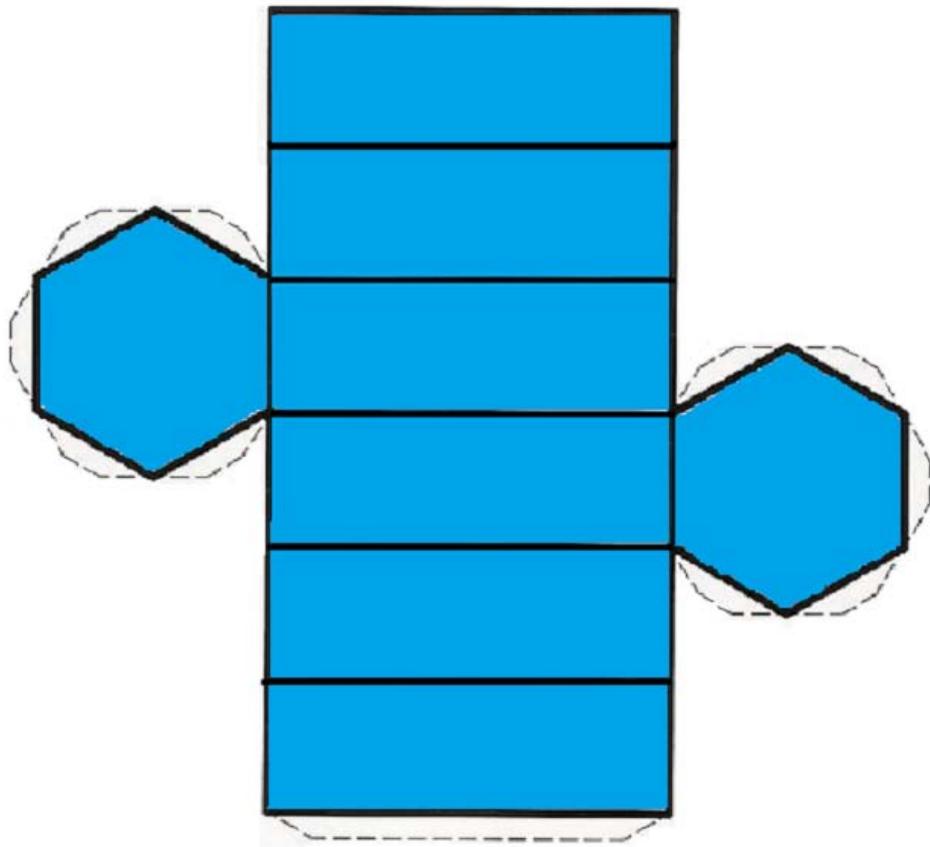
- 7) Agora que você já aprendeu o que é um prisma e já viu algumas planificações, tente construir uma planificação de um prisma diferente dos que foram apresentados. Escolha qualquer polígono regular para ser a base, diferente de triângulo, quadrado e hexágono.

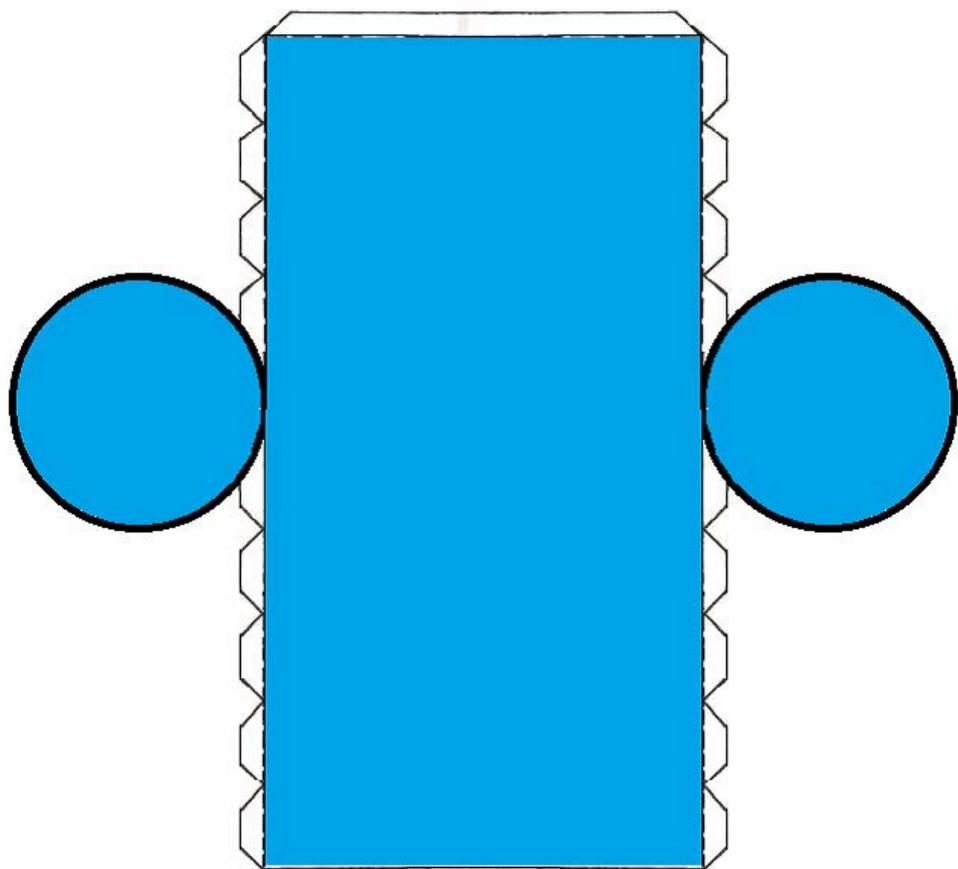
Anexos:







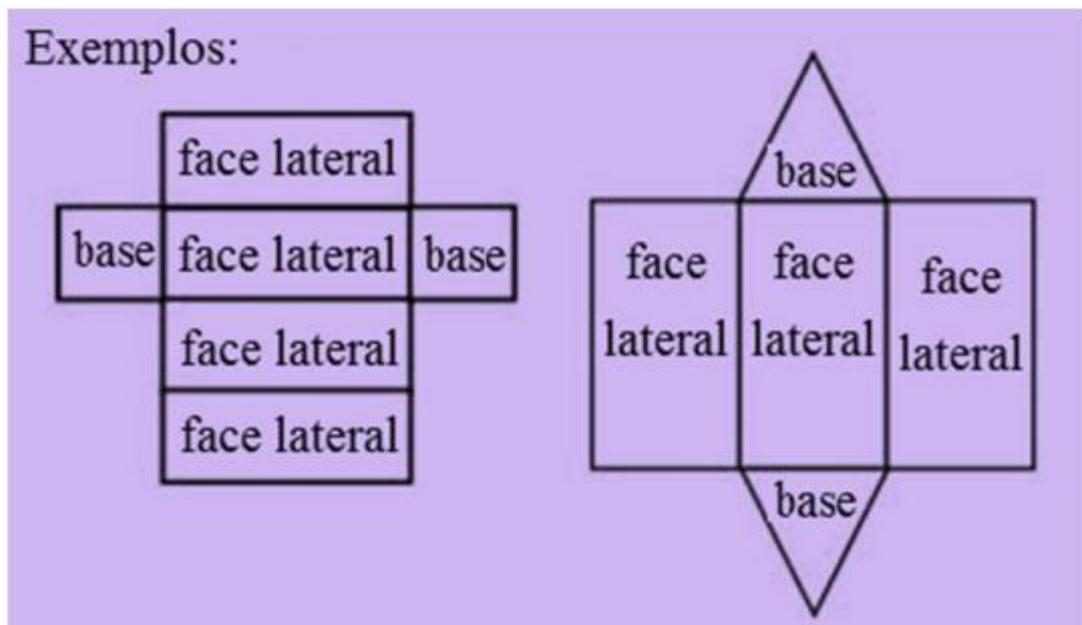




Trabalhar Parta1 Roteiro de ação 3

Área do prisma:

- 1) Escolha um, dentre os objetos trazidos para o Roteiro de Ação 1 que foram classificados como prisma.
- 2) “Abra” ou corte nas arestas necessárias para fazer sua planificação. Retire as abas usadas para colar a caixa. Cuidado para não destruir o objeto.
- 3) Como já sabemos, todo prisma possui duas bases. Identifique as bases do seu prisma planificado e escreva a palavra “base” com a caneta vermelha.
- 4) Cada uma das outras faces é chamada face lateral. Nomeie-as também.



- 5) Quantas faces laterais o seu prisma possui?

6) Quantos lados o polígono da base possui?

7) Você consegue notar o motivo da igualdade desses dois números? Discuta com seu colega.

8) A área lateral de um prisma é dada pela soma das áreas de todas as faces laterais. Dessa forma, utilizando uma régua e a planificação obtida, calcule a área lateral do prisma que você escolheu. (lembrando que a área de um retângulo de lados “a” e “b” é dada por $A = a \cdot b$, no caso do prisma reto).

9) Agora, precisamos calcular a área da base do prisma. Mas antes, diga: qual é a forma do polígono que constitui a base?

10) Com o auxílio da régua, calcule a área de cada base. Que valor você obteve?

11) A área total de um prisma é dada pela soma da área lateral com a área das duas bases. Dessa forma, calcule a área total do prisma escolhido.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:

- Os alunos já tiveram cerca de 30% da avaliação de acordo com a participação na discussão posterior ao vídeo, além da participação nos debates ao termino do vídeo.
- 30%, é pertinente a interação e resolução do questionário do roteiro de ação 1.
- 40% da Avaliação destinada 1ª parte do roteiro de ação 3

Bibliografia:

Novo Telecurso - Ensino Médio - Matemática - Aula 63 (1 de 2)

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=fFNJQzPYYKI>, Acessado em 18/05/2013 às 12:59.

Novo Telecurso - Ensino Médio - Matemática - Aula 63 (2 de 2)

Fonte: <https://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&v=niHCF9FjLGw&NR=1>,

Acessado em 18/05/2013 às 13:25.

Roteiro de ação 1

Fonte: <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/mod/resource/view.php?id=8380> ,

Acessado em 19/05/2013 às 0:25.

Roteiro de ação 3

Fonte: <http://projetoeduc.cecierj.edu.br/ava22/mod/resource/view.php?id=8382> ,

Acessado em 19/05/2013 às 1:15.