



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 15 e 16 SALA DE AULA



Disciplina: Matemática

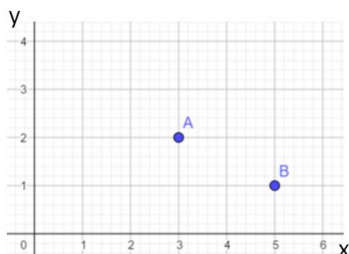
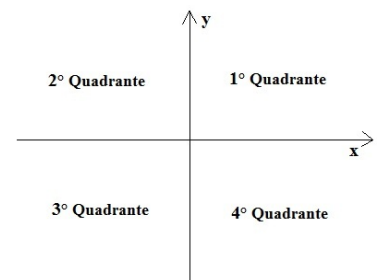
6º ano do Ensino Fundamental

PLANO CARTESIANO

Plano cartesiano é um método criado pelo filósofo e matemático francês, René Descartes. Trata-se de dois eixos perpendiculares que pertencem a um plano em comum. Esse método gráfico é utilizado em diversas áreas, sobretudo na Matemática e na cartografia.

Para localizar pontos num plano cartesiano, devemos ter em conta algumas indicações importantes. A linha vertical é chamada de eixo das ordenadas (y). Já a linha horizontal é chamada de eixo das abscissas (x).

Com a intersecção dessas linhas temos a formação de 4 quadrantes: É importante notar que no plano cartesiano os números podem ser positivos ou negativos, ou seja, os números positivos vão para cima ou para a direita, dependendo do eixo (x ou y). Já os números negativos, vão para a esquerda ou para baixo.



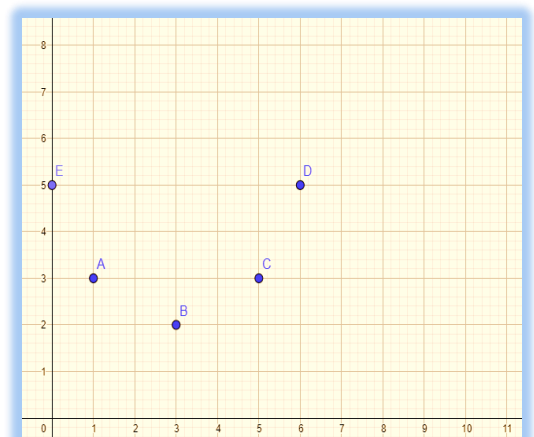
Nestes exemplos o 1º quadrante, temos o ponto A (3;2) e o ponto B (5;1).

Esses elementos formam um “par ordenado”. O primeiro elemento corresponde ao eixo das abscissas (x). Já o segundo elemento corresponde ao eixo das ordenadas (y).

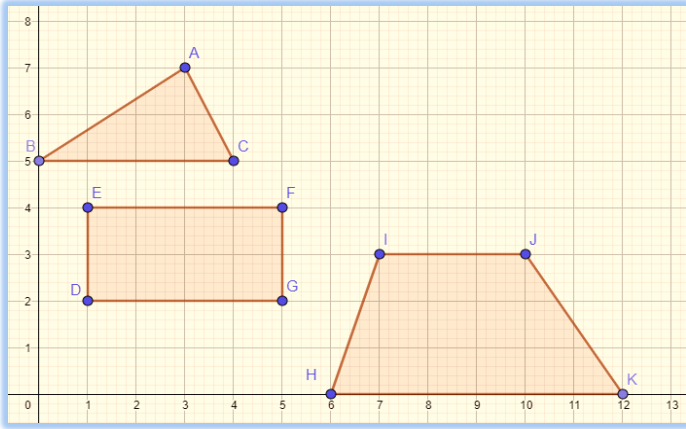
Note que o ponto em que os eixos se encontram é chamado de “origem” e corresponde ao par ordenado (0, 0). Nesta etapa, trataremos somente do estudo no 1º quadrante.

Questão 1: Observe o plano cartesiano ao lado e escrevam quais são as coordenadas de cada ponto.

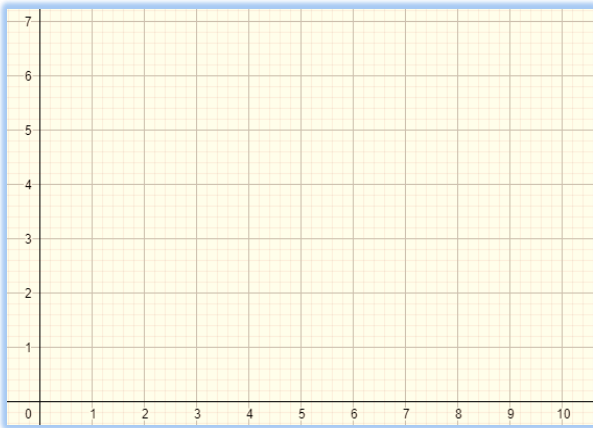
Ponto A (;) Ponto B (;) Ponto C (;)
Ponto D (;) Ponto E (;)



Questão 2: Observando o plano cartesiano, escreva as coordenadas dos vértices do triângulo, do retângulo e do trapézio.



Questão 3: No plano cartesiano abaixo, construa o triângulo ABC, sendo A (1; 2), B (5; 1) e C (8; 3) seus vértices.



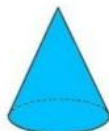
SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

Os sólidos geométricos são objetos tridimensionais, possuem largura, comprimento e altura, e podem ser classificados entre poliedros e não poliedros (corpos redondos).

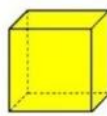
Os elementos principais de um sólido são: faces, arestas e vértices. Cada sólido possui sua representação espacial e sua representação planificada (planificação de sólido geométrico). Os nomes dos sólidos geométricos são dados, geralmente, a partir de sua característica determinante. Seja em relação ao número de faces que o compõe, seja como referência a objetos conhecidos no cotidiano.



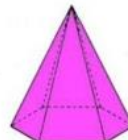
Cilindro



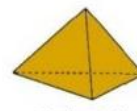
Cone



Cubo



Pirâmide hexagonal



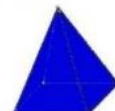
Pirâmide triangular



Esfera



Paralelepípedo

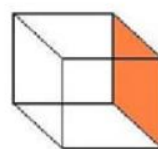


Pirâmide quadrangular

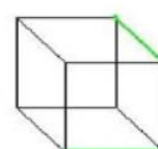


Prisma triangular

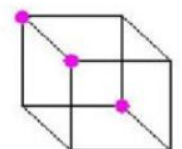
As **faces** são as superfícies planas que constituem um sólido. As **arestas** são os segmentos de reta que são a intersecção de duas faces contíguas e os **vértices** são os pontos de encontro das arestas.



Face



Aresta

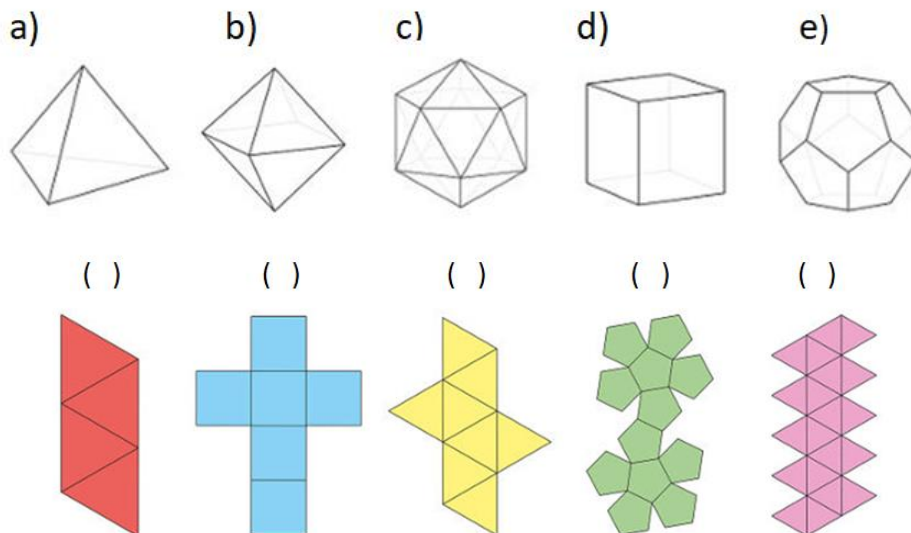


Vértice

A planificação de um sólido geométrico é a apresentação de todas as formas que constituem sua superfície em um plano, ou seja, em duas dimensões. Essas planificações são usadas de várias maneiras, como para calcular a área da superfície de um sólido.

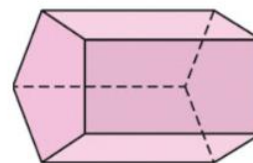
Questão 4

Relacione os sólidos geométricos com suas respectivas planificações:



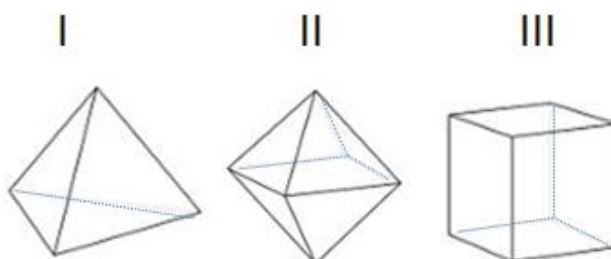
Questão 5

Quantas faces, vértices e arestas tem o sólido ao lado?



Questão 6

- a) Qual dos sólidos abaixo possui 6 vértices?
- b) Qual dos sólidos abaixo possui 12 arestas?
- c) Qual dos sólidos abaixo possui todas as faces triangulares?



Para saber mais:

Pares ordenados e plano cartesiano.

<https://www.youtube.com/watch?v=7t8oagbsa7A>

Sólidos geométricos, planificações, poliedros, corpos redondos, faces, vértices e arestas.

https://www.youtube.com/watch?v=yXYooR_QZ3Y