

Agrupamento Vertical de Pinheiro

E.B.2,3/S de Pinheiro – Penafiel

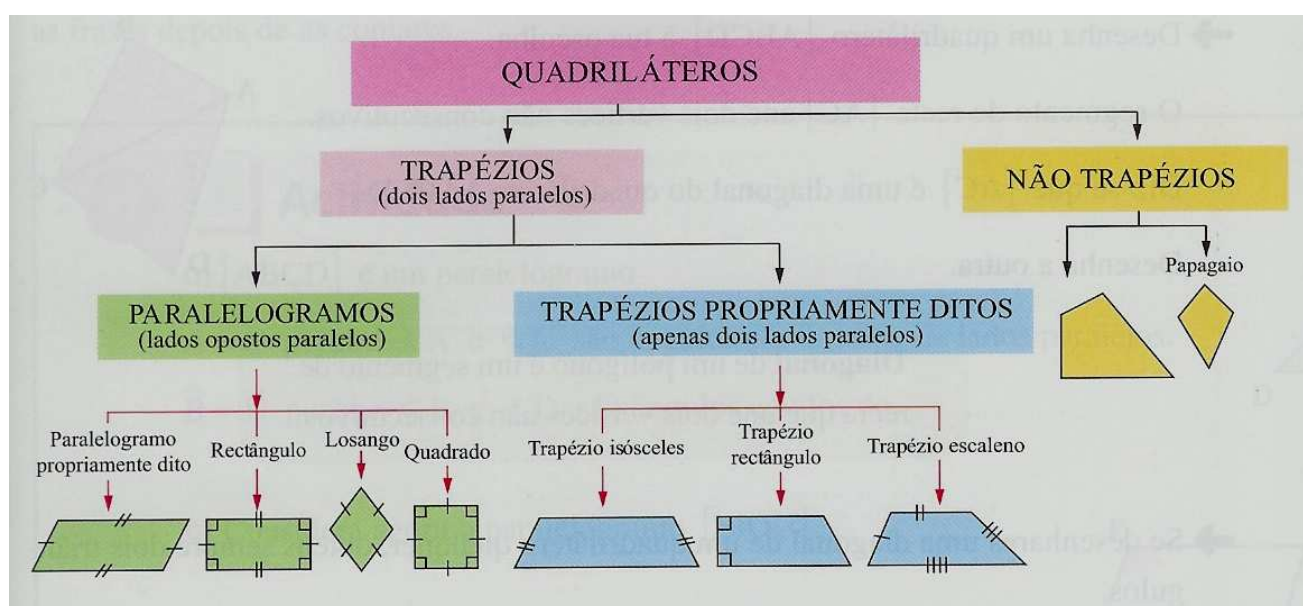


Actividade “ Quadriláteros”

Matemática – 6º Ano

2008/2009

Recorda:



Para a resolução desta actividade deve-se utilizar o programa de geometria dinâmica “Geogebra”.

A actividade apresentada está dividida em duas partes, devendo para cada uma delas utilizar uma nova janela e guardar a anterior.

I. Ângulos internos de um quadrilátero

1. Marca no referencial cartesiano os pontos: $A(-2,1)$; $B(-2,5)$; $C(2,1)$ e $D(2,5)$.
2. Define o polígono que tem por vértice os pontos anteriores.
3. Determina a amplitude dos ângulos internos do polígono e a **soma** respectiva. O que conclusis?
4. Representa outros quadriláteros (por exemplo: rectângulo, paralelogramo propriamente dito, trapézio, ...) **movendo** os vértices definidos anteriormente. O que observas relativamente à soma dos ângulos internos?

II. Diagonais de um quadrilátero

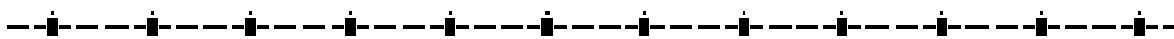
Nota 1: Durante a realização destas tarefas, deves ir registando as tuas conclusões na tabela que segue em anexo.

1. Traça as diagonais do polígono que tem por vértices os pontos: $A(-2,1)$; $B(-2,5)$; $C(2,5)$ e $D(2,1)$.
2. Como classificas o quadrilátero obtido? As diagonais do polígono bissectam-se? O que verificas em relação aos ângulos formados pelas mesmas?

Nota 2: As diagonais bissectam-se quando se intersectam no ponto médio.

Para verificar que as diagonais se bissectam, basta determinar os pontos médios dos segmentos $[AC]$ e $[BD]$ e verificar se os mesmos são o ponto de intersecção das diagonais.

3. Move os pontos A e D de forma a ficarem com as coordenadas: $A(-2,-2)$ e $D(2,-2)$.
4. Responde novamente à questão 2.
5. Move os pontos C e D de forma a ficarem com as coordenadas: $C(2,3)$ e $D(2,-4)$.
6. Responde novamente à questão 2.
7. Move os pontos B e D de forma a ficarem com as coordenadas: $B(0,3)$ e $D(4,-2)$.
8. Responde novamente à questão 2.
9. Move os pontos A, C e D do quadrilátero anterior de forma a ficarem com as coordenadas: $A(-2,0)$; $C(2,0)$ e $D(0,-3)$.
10. Responde novamente à questão 2.



Nota 3: se tiveres dificuldades em responder à coluna “Propriedades relativas aos ângulos” podes determinar a amplitude dos ângulos internos do quadrilátero.

Agrupamento Vertical de Pinheiro

E.B.2,3/S de Pinheiro – Penafiel

Síntese da actividade “Quadriláteros”

Matemática – 6º Ano



Síntese:

Um quadrilátero é um polígono com ____ lados.

A soma das amplitudes dos ângulos internos de um quadrilátero é _____.

Quadrilátero	Representação	Propriedades relativas aos lados	Propriedades relativas aos ângulos	Propriedades relativas às diagonais	Número de eixos de simetria
Quadrado					
Rectângulo					
Paralelogramo propriamente dito					
Trapézio isósceles					
Losango					