
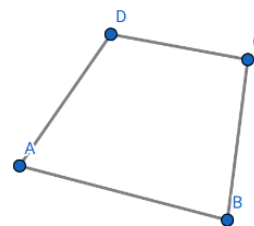


| | | |
|--------------------------|---|--------------------|
| Ficha de Trabalho | | Unidade: Polígonos |
| março de 2020 | 7º Ano | Data: ___ ___ 2020 |
| Nome: _____ | | N.º _____ |
| Conteúdo | Quadriláteros (construção e propriedades) | |

Vamos construir quadriláteros e investigar algumas das propriedades dos seus ângulos e diagonais.

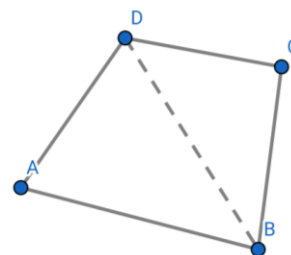
Recorrendo à App  Geometria do Geogebra, no teu telemóvel realiza as tarefas seguintes:

I. Desenha um quadrilátero como o da imagem e mede a amplitude dos seus ângulos internos.



II. Soma essas amplitudes e escreve uma conjectura que relacione os ângulos internos de um quadrilátero.

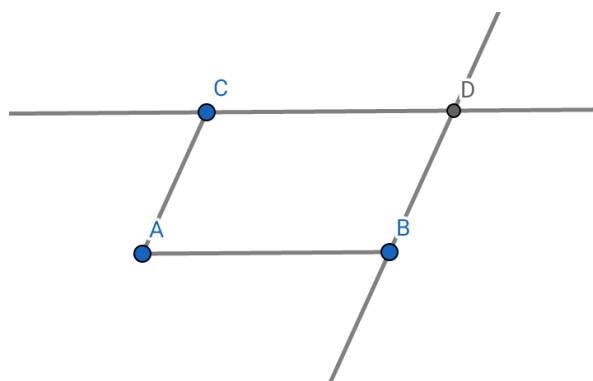
III. Constrói uma das diagonais do quadrilátero anterior e tenta demonstrar a conjectura que fizeste.



IV. Vamos construir alguns quadriláteros especiais: paralelogramo, retângulo, papagaio, losango, trapézio e quadrado.

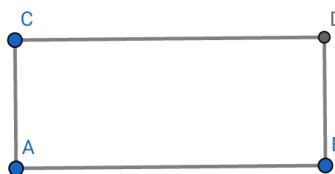
Paralelogramo.

Constrói o segmento [AB] e o ponto C numa reta paralela a [AB]. Depois constrói o segmento [AC]. Agora constrói uma reta paralela a [AC] e que passa por B. Esconde as retas e constrói os segmentos [BD] e [CD] de modo a obteres um paralelogramo.



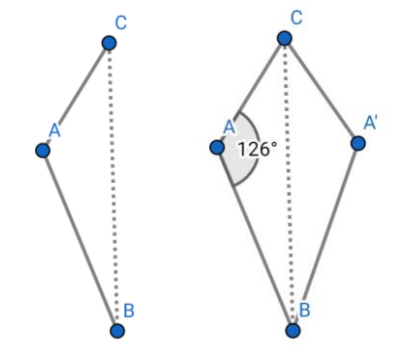
Retângulo.

Constrói o segmento [AB] e a reta perpendicular a [AB] no ponto A. Nessa reta marca o ponto C e constrói o segmento [AC]. Acaba de construir o retângulo [ABCD].



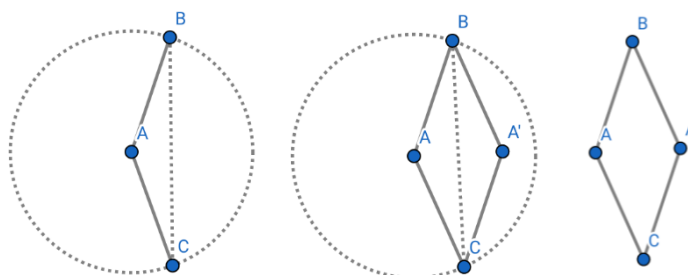
Papagaio.

Constrói o ângulo BAC. Depois constrói o segmento BC (será uma das diagonais do papagaio). No menu *Transformações*, usando a opção *Reflexão Axial*, constrói o ângulo refletido segundo o eixo BC. Esconde a diagonal BC e ficará o papagaio.



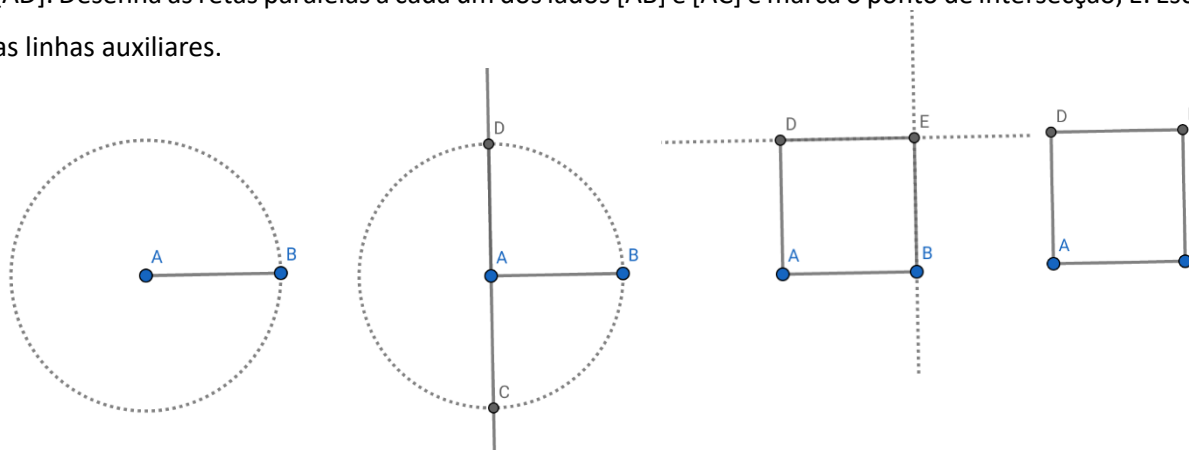
Losango.

Constrói uma circunferência com dois raios como mostra a figura. Utiliza o mesmo método que foi usado para construir o papagaio. Esconde a circunferência e a diagonal [BC].



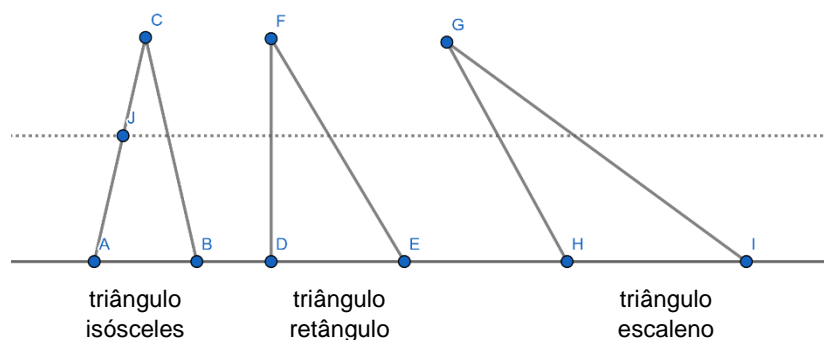
Quadrado.

Constrói o segmento [AB] e a circunferência de centro em A e raio [AB]. Agora constrói a reta perpendicular ao segmento [AB] em A. Constrói o ponto D, a intersecção entre a reta e a circunferência. Traça o segmento [AD]. Desenha as retas paralelas a cada um dos lados [AB] e [AC] e marca o ponto de intersecção, E. Esconde as linhas auxiliares.

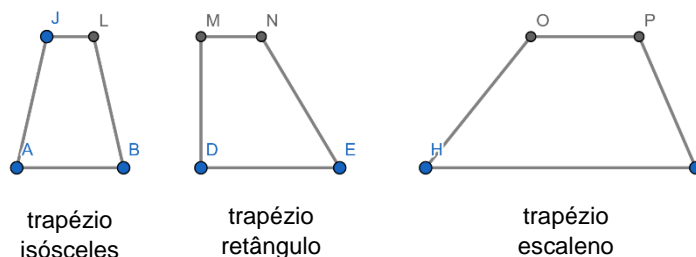


Trapézio.

Existem três trapézios diferentes, que podem ser obtidos a partir dos triângulos isósceles, retângulo e escaleno. Constrói os três triângulos anteriores sobre a mesma reta e uma reta paralela à base do triângulo como mostra a figura.



Constrói os pontos de intersecção entre a reta paralela e os lados dos triângulos e os lados que faltam dos três trapézios.



V. Como se podem definir cada um dos quadriláteros anteriores, ou seja, quais são as características que cada um deles tem que o torna único?

Podes começar por medir os lados e os ângulos de cada um e compará-los entre si...

VI. Traça as diagonais dos quadriláteros anteriores e indica as suas propriedades. Podes começar por desenhar um esquema de cada um e das suas diagonais e tentar encontrar relações entre elas.

V. Os dois pontos anteriores determinam uma hierarquia entre os quadriláteros, isto é, eles estão relacionados devido às suas propriedades.

Os que estão mais acima na hierarquia são o trapézio e o papagaio.

Completa o esquema com os outros.

