



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA
EDUCAÇÃO DE BENGUELA

Benguela, Angola



Metodologia do Ensino da Geometria e Medida

Maria Helena Martinho (UMinho)
Augusta Domingas (ISCED)

CURSO DE MESTRADO EM METODOLOGIA DO ENSINO PRIMÁRIO
(Decreto Executivo n.º 93/20, de 28 de Fevereiro)

Geoplano

Caminhos

Desenhar um caminho que passe por todos os pregos do geoplano, apenas uma vez;

Desenhar um caminho que passe por todos os pontos do geoplano (5x5) apenas uma vez e que acabe no prego por que começou;

Desenhar um caminho que passe por todos os pontos do geoplano (4x4) apenas uma vez e que acabe no prego por que começou;

Das duas questões anteriores que conclusão se pode tirar?

Procurar os caminhos possíveis entre dois pregos distintos.

Geoplano

Comprimentos e perímetros

Construir um rectângulo cujo perímetro seja 6 unidades e cujo lado seja o dobro um do outro;

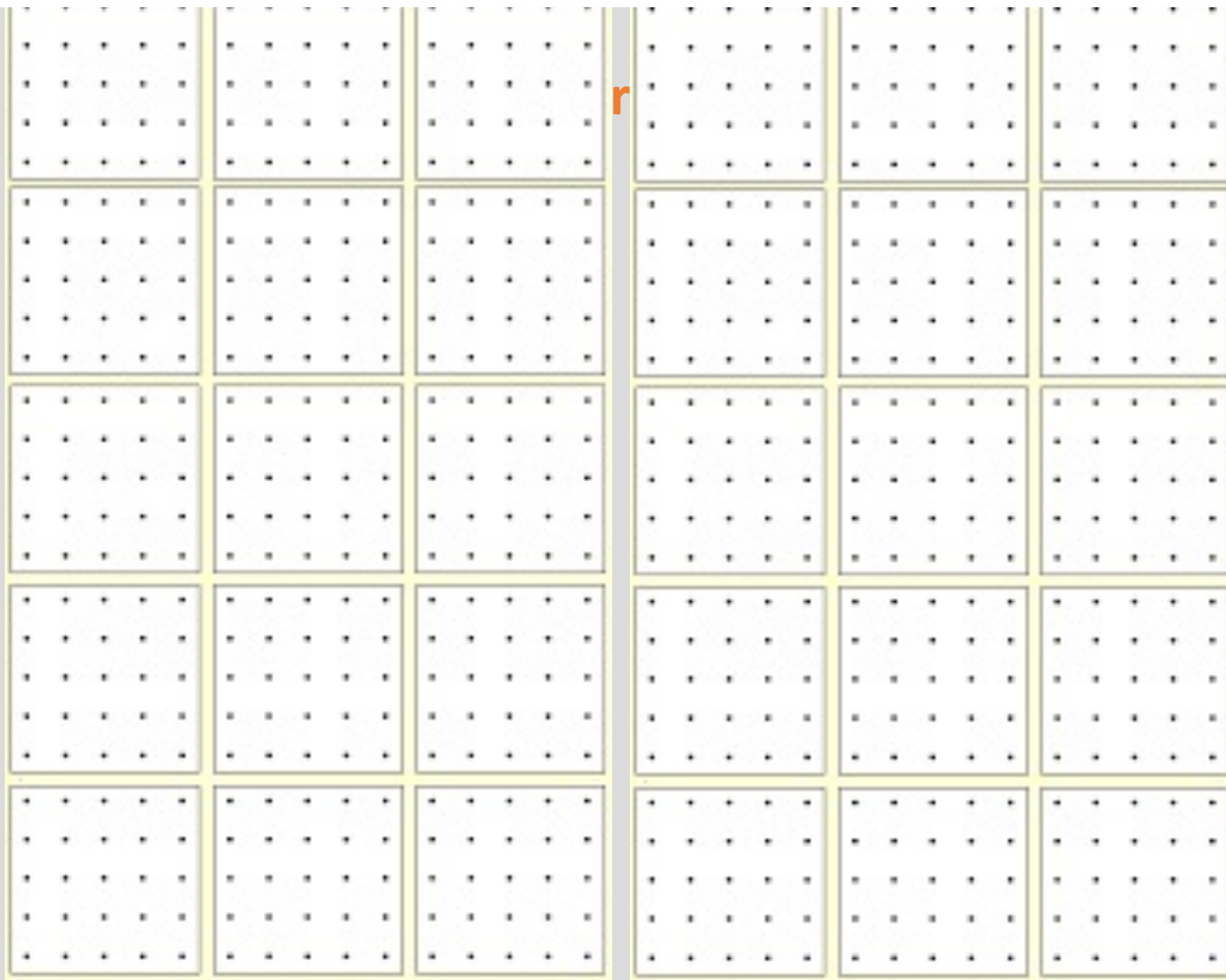
Construir um quadrado cujo perímetro seja 16 unidades.

Construir no geoplano quadriláteros e determinar, para cada um deles, o perímetro;

Construir no geoplano o polígono que tem o menor perímetro inteiro;

Construir, se existir, polígonos com perímetros 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 unidades.

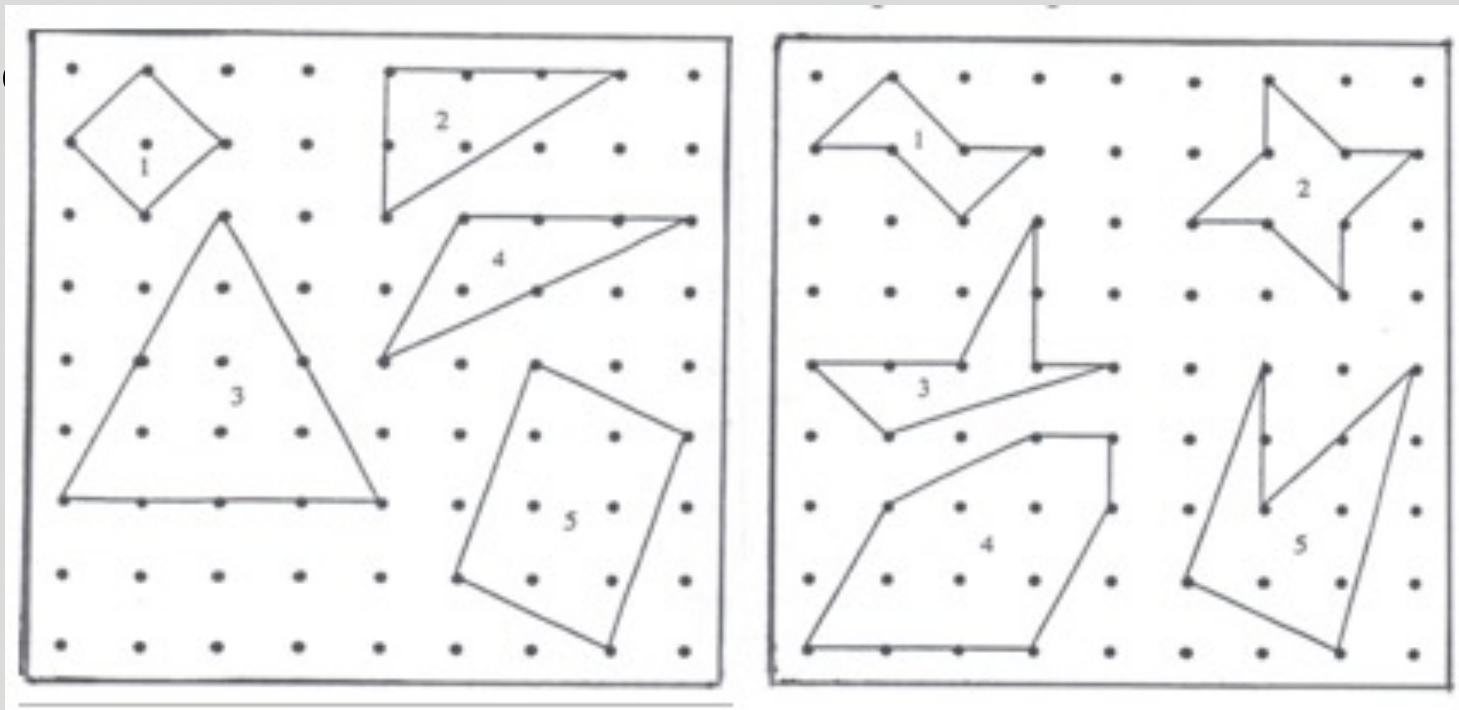
Geoplano



Áreas

Geoplano

Construir no g



rea.

Construir outros polígonos que tenham a mesma área de cada um dos apresentados na figura

Geoplano

Construir no geoplano, cinco quadrados com áreas 1, 2, 4, 5 e 8.

Construir no geoplano vários paralelogramos. Determinar a área de cada um.

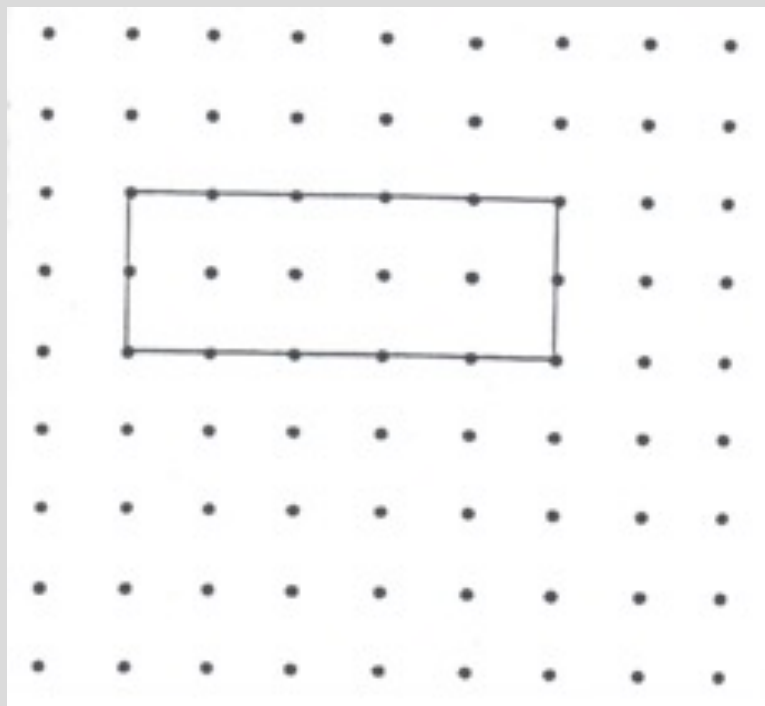
Para cada paralelogramo, registrar numa tabela a seguinte informação: medida do comprimento da base, da altura e da área. (NCTM, Adendas)
Observando a tabela, procurar uma relação entre a medida do comprimento da base, da altura e da área de cada paralelogramo.

Construir no geoplano vários trapézios. Determinar a área de cada um.
Para cada trapézio, registrar numa tabela a seguinte informação: medida do comprimento da base, da altura e da área.
Observando a tabela, procurar uma relação entre a medida do comprimento da base, da altura e da área de cada trapézio.

Geoplano

Áreas e perímetros

O geoplano pode ser utilizado para representar algumas figuras geométricas com um dado perímetro. No desenho está representado um rectângulo de perímetro 14.



Geoplano

Áreas e perímetros

Construir no geoplano todos os rectângulos de perímetro 16. Qual dos rectângulos representados tem a maior área?

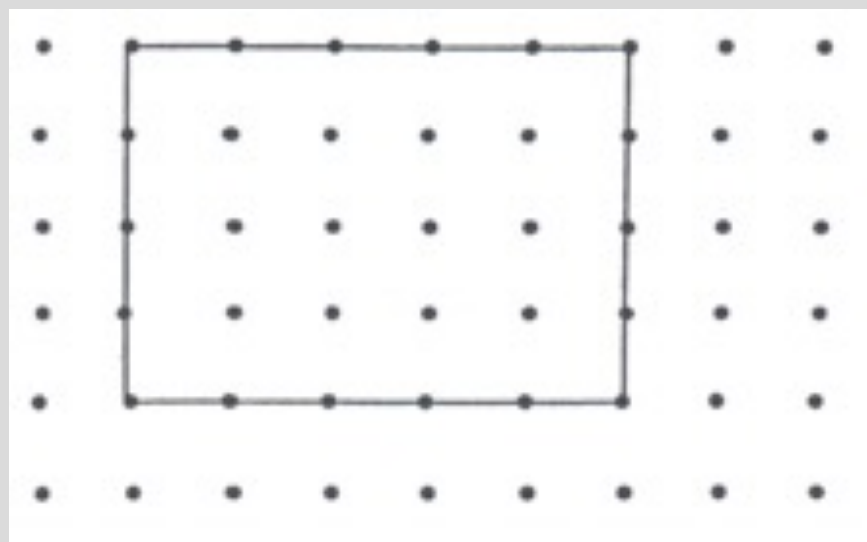
Construir no geoplano várias figuras e determinar o seu perímetro e a sua área.*

Construir no geoplano vários polígonos, cada um com a mesma área de cada um dos apresentados na questão anterior. Calcular de seguida, os respectivos perímetros e compará-los com os da figura correspondente.*

Geoplano

Áreas

O geoplano pode ser utilizado para representar algumas figuras geométricas com uma dada área. No desenho está representado um rectângulo de área 20. Construir no geoplano todos os rectângulos de área 20. Qual dos rectângulos representados tem o maior perímetro?



Geoplano

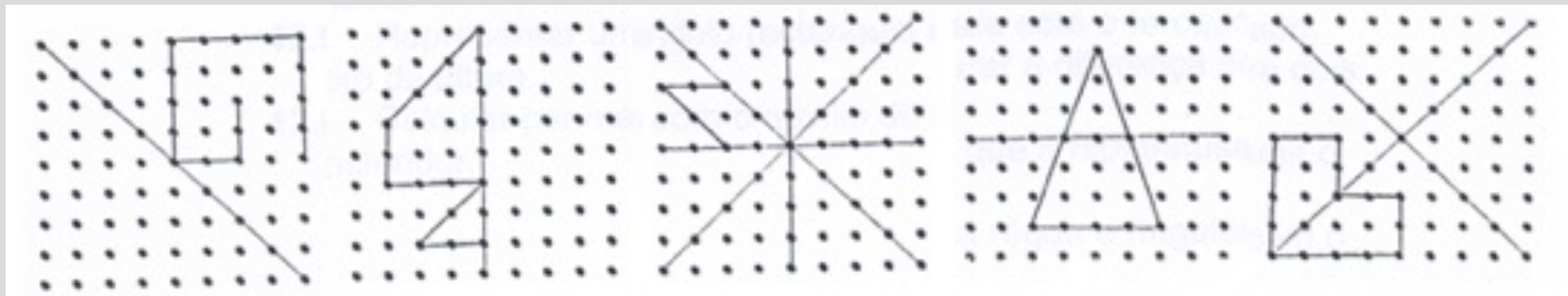
Áreas

Desenhar no geoplano cinco polígonos de perímetro 12 mas com áreas diferentes.
Para cada um dos polígonos definidos determinar a sua área

Geoplano

Isometrias

- Procurar eixos de simetria por reflexão de vários polígonos, tais como, trapézios, losangos, hexágonos.
- Completar os desenhos que se seguem:



Geoplano

Divisores

Construir no geoplano todos os rectângulos diferentes de área 12.
A partir das dimensões dos rectângulos construídos indicar os divisores de 12

Referências bibliográficas

- Alsina, A. (2004). *Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos: Para crianças dos 6 aos 12*. Porto: Porto Editora.
- Caraça, B. de J. (1984). *Conceitos fundamentais da Matemática*. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora.
- Palma Fernandes, A. do N. (s. d.). *Elementos de geometria*. Lisboa: Platano Editores.
- Martínez, E. C., & Martínez, E. C. (Coord.) (2016). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*. Madrid: Pirámide.
- NCTM (2001). *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, Coleção de adendas: anos de escolaridade K-6*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Ruiz, J. F., & Lupiáñez, J. L. (2016). Espacio y geometria. In: E. C. Martínez & E. C. Martínez (Coord.), *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil*, (pp. 109-127). Madrid: Pirámide.
- Serra, M. (1993). *Discovering Geometry: An Inductive approach*. San Francisco: Key Curriculum Press.
- Veloso, E., Fonseca, H., Ponte, J. P., & Abrantes, P. (1999). *Ensino da Geometria nno virar do milénio*. Lisboa: Departamento de Educação – Universidade de Lisboa.