

## Problèmes à propos des aires

1. Combien peut-on découper de rectangles de 5 cm sur 7 cm dans une feuille rectangulaire de 17 cm sur 24 cm ?
2. On donne un rectangle ABCD, construire un rectangle BDEF ayant la même aire que ABCD.
3. Partager un quadrilatère quelconque en deux parties d'aires égales.
4. ABCD est un rectangle tel que  $AB = 13$  cm et  $BC = 7$  cm.  
R est le point de [BD] tel que  $BR = 12$  cm.  
La parallèle à (AB) passant par R coupe (AD) en E et (BC) en F  
La parallèle à (AD) passant par R coupe (AB) en G et (DC) en H  
Comparez les aires des rectangles AGRE et FRHC
5. Tracer un triangle quelconque et ses trois médianes.  
Les médianes partagent le triangle en six petits triangles.  
Comparer les aires de ces six morceaux.
6. Sur une feuille quadrillée, on trace des quadrilatères non croisés dont les sommets sont situés sur les intersections du quadrillage. Dessinez 5 quadrilatères différents ayant tous pour aire un carreau.
7. ABCD est un rectangle.  
M est le milieu de [AD], N le milieu de [AB], et R celui de [DC].  
[BD] et [NC] se coupent en S.  
Comparer les aires des triangles DNS et BSC.  
Comparer les aires des quadrilatères MNBD et MNRD.
8. Sur papier quadrillé, peut-on tracer un carré dont l'aire est égale à l'aire de 10 carreaux et dont les sommets sont des nœuds du quadrillage ? Même question avec 13 carreaux puis 30 carreaux.
9. Le triangle ADE est obtenu par agrandissement du triangle ABC. le coefficient de l'agrandissement est 3. Sachant que l'aire de la partie grisée est  $72 \text{ cm}^2$ , déterminer l'aire du triangle ABC et celle du triangle ADE ?
10. Tracer un cercle de centre O et de rayon r.  
Tracer deux diamètres perpendiculaires, [AB] et [CD].  
Tracer le cercle de centre C et passant par A. Ce cercle coupe [CD] en E.  
Calculer l'aire de la lunule ADBE.
11. Tracer un hexagone régulier ABCDEF inscrit dans un cercle de centre O et de rayon 4 cm.  
Quelle est la nature du quadrilatère ACDF ? Démontrer.  
Calculer l'aire de ACDF et celle de ABCDEF.

