

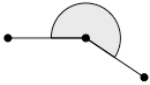
# LES DÉFINITIONS ET THÉORÈMES GÉOMÉTRIQUES (1 ER CYCLE)

## LES ANGLES

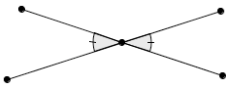
1. Un angle nul mesure  $0^\circ$ .
2. Un angle aigu mesure entre  $0^\circ$  et  $90^\circ$ .
3. Un angle obtus mesure entre  $90^\circ$  et  $180^\circ$ .
4. Un angle plat mesure  $180^\circ$ .



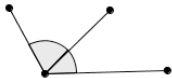
5. Un angle rentrant mesure entre  $180^\circ$  et  $360^\circ$



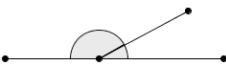
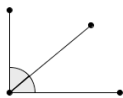
6. Un angle plein mesure  $360^\circ$ .
7. Deux angles sont opposés par le sommet s'ils ont le même sommet et que les côtés de l'un sont les prolongements de l'autre. Ces angles sont congrus.



8. Deux angles sont adjacents s'ils ont le même sommet, un côté commun et que les deux autres côtés sont situés de part et d'autre de ce côté commun.



9. Deux angles sont complémentaires si la somme de leur mesure est  $90^\circ$ .
10. Deux angles sont supplémentaires si la somme de leur mesure est  $180^\circ$ .



11. La somme des mesures des angles intérieurs d'un quadrilatère est  $360^\circ$ .
12. La somme des mesures des angles intérieurs d'un triangle est  $180^\circ$ .
13. La somme des mesures des angles intérieurs d'un polygone à  $n$  cotés se calcule avec  $(n - 2) \cdot 180$ .
14. La mesure d'un angle intérieur d'un polygone régulier à  $n$  côtés se calcule avec  $A_i = \frac{(n - 2) \cdot 180}{n}$ .

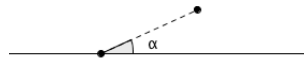
15. La mesure de l'angle au centre formé par l'un des côtés d'un polygone régulier à  $n$  côtés se calcule avec

$$A_c = \frac{360}{n}$$

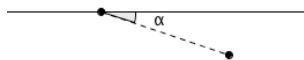
16. La mesure d'un angle extérieur d'un polygone régulier à  $n$  côtés se calcule

$$\text{avec } A_e = \frac{360}{n}$$

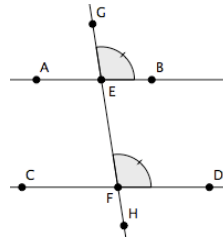
17. La somme des mesures d'un angle intérieur et de son angle extérieur donne  $180^\circ$ .
18. Un angle d'élévation est un angle au-dessus de l'horizontale.



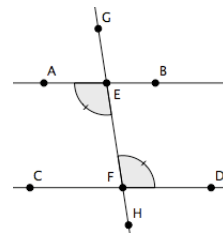
19. Un angle de dépression est un angle sous l'horizontale.



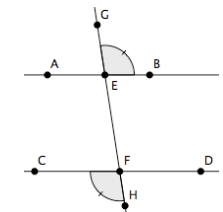
20. Les angles correspondants formés par des parallèles et une sécante sont congrus.



21. Les angles alternes-internes formés par des parallèles et une sécante sont congrus.



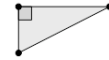
22. Les angles alternes-externes formés par des parallèles et une sécante sont congrus.



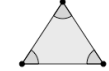
23. Si deux angles correspondants, alternes-internes ou alternes-externes sont congrus, alors ils sont formés par des droites parallèles.

## LES TRIANGLES

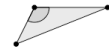
24. Si on observe ses angles, un triangle peut être :
  - rectangle (un angle droit);



- acutangle (des angles aigus);



- obtusangle (un angle obtus).

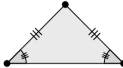


25. Les triangles peuvent aussi se classer suivant leur nombre de côtés ou d'angles congrus :

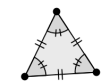
- scalène (ni côtés, ni angles congrus);



- isocèle (2 côtés et 2 angles congrus);



- équilatéral (3 côtés et 3 angles congrus).



26. Dans tout triangle, la mesure d'un côté quelconque est inférieure à la somme des mesures des deux autres côtés.

27. Dans tout triangle, la mesure d'un côté quelconque est supérieure à la différence des mesures des deux autres côtés.

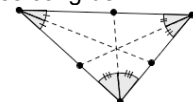
28. Dans tout triangle, au plus grand angle est opposé le plus grand côté.

29. Dans un triangle rectangle, les deux angles aigus sont complémentaires.

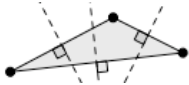
30. Dans un triangle rectangle, le plus long côté se nomme hypoténuse et les deux petits, cathètes.

31. Dans tout triangle isocèle, les angles opposés aux côtés congrus sont congrus et vice-versa.

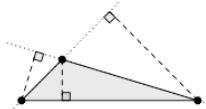
32. Dans un triangle (ou un polygone), les bissectrices coupent les angles en deux angles congrus.



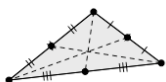
33. Dans un triangle (ou un polygone), les médiatrices s'élèvent perpendiculairement sur le milieu de chaque côté.



34. Dans un triangle, les hauteurs s'abaissent perpendiculairement d'un sommet sur le côté opposé ou son prolongement.



35. Dans un triangle, les médianes relient un sommet au milieu du côté opposé.



## LE CERCLE

36. Tous les points formant un cercle sont équidistant d'un point nommé centre.

37. Le contour d'un cercle s'appelle la circonférence.

38. Un secteur est une partie d'un cercle limitée par 2 rayons.



39. Un arc de cercle est une portion de cercle délimitée par deux points du cercle.



40. Dans un cercle, la mesure du diamètre vaut le double de celle du rayon.

$$d = 2r$$

41. Dans un cercle, la mesure du rayon vaut la moitié de celle du diamètre.

$$r = d \div 2$$

42. Dans un cercle, le diamètre relie deux points du cercle en passant par le centre.



43. Dans un cercle, le rayon est tiré du centre à un point de la circonférence.



## LES FIGURES SEMBLABLES

44. Le rapport de similitude  $k$  (ou rapport d'homothétie) de deux figures semblables est le rapport des mesures de deux côtés homologues.

$$k = \frac{m \text{ figure image}}{m \text{ figure initiale}}$$

45. Si  $0 < k < 1$ , il s'agit d'une réduction.  
Si  $k > 1$ , il s'agit d'un agrandissement.  
Si  $k = 1$ , c'est une reproduction.

## LES POLYGONES

46. Propriétés du parallélogramme :
- Côtés opposés congrus;
  - Angles opposés congrus;
  - Angles consécutifs supplémentaires;
  - Diagonales se coupant en leur milieu.



47. Propriétés du rectangle :
- Les 4 angles droits;
  - Côtés opposés congrus;
  - Les 2 diagonales sont congrues et se coupent en leur milieu.



48. Propriétés du losange :
- Les 4 côtés sont congrus;
  - Angles opposés congrus;
  - Les 2 diagonales sont perpendiculaires et se coupent en leur milieu.



49. Propriétés du carré :
- Les 4 côtés sont congrus;
  - Les angles sont droits ( $90^\circ$ );
  - Les 2 diagonales sont congrues, perpendiculaires et se coupent en leur milieu.



50. Propriétés du triangle équilatéral :
- Tous les angles sont congrus et mesurent  $60^\circ$ ;
  - Tous les côtés sont congrus;
  - Il possède 3 axes de symétrie supportant chacun une médiane, une médiatrice, une bissectrice et une hauteur.



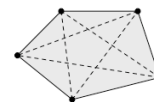
51. Propriété du trapèze :
- Polygone à quatre côtés, possédant au moins deux côtés opposés parallèles.



52. L'apothème est la perpendiculaire menée du centre d'un polygone régulier sur un de ses côtés.



53. Dans un polygone, les diagonales relient 2 sommets non adjacents.



54. L'axe de symétrie d'un triangle isocèle supporte une médiane, une médiatrice, une bissectrice et une hauteur de ce triangle.

55. Un hexagone régulier est composé de six triangles équilatéraux. Tous les angles à l'intérieur de ces triangles mesurent donc  $60^\circ$ .

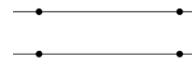
56. Un pentagone  $\rightarrow$  5 côtés.  
Un hexagone  $\rightarrow$  6 côtés.  
Un heptagone  $\rightarrow$  7 côtés.  
Un octogone  $\rightarrow$  8 côtés.  
Un enneagone  $\rightarrow$  9 côtés.  
Un décagone  $\rightarrow$  10 côtés.

## DROITES ET SEGMENTS

57. Deux droites sécantes se coupent en un seul point.



58. Deux droites parallèles ne se croisent jamais.



59. Deux droites confondues (ou superposées) sont une par-dessus l'autre. Elles se croisent un nombre infini de fois.

60. Deux droites perpendiculaires se coupent de manière à former un angle droit, c'est à dire un angle de  $90^\circ$ .

61. Congrus : Qui ont la même mesure, de même valeur.  
Des côtés congrus, des angles congrus, ...