

## ACTIVITÉ 1 : Des polygones algébriques

Temps accordé : 20 minutes

PROBLÈME GÉNÉRAL : Trouve une formule qui permet de trouver le périmètre pour chacun des cas. Si tu peux, généralise une formule qui s'applique à tous les polygones réguliers. Précise les contraintes pour lesquelles la formule générale s'applique.

- 1) Triangle équilatéral
- 2) Carré
- 3) Pentagone régulier
- 4) Hexagone régulier
- 5) Heptagone régulier
- 6) Octogone régulier

### Pistes :

- ✂ Que signifie le concept « polygone » ?
- ✂ Existe-t-il des polygones qui ne sont pas réguliers ?
- ✂ Connais-tu les noms de tous les polygones réguliers ?

### CAS D'APPLICATIONS

- a) Les côtés d'un octogone régulier mesurent 9dm, quel est le périmètre de cet octogone ?
- b) Le périmètre d'un dodécagone régulier est 288dam, saurais-tu donner la mesure d'un de ses côtés ?
- c) Un enneagone régulier a un périmètre de 450cm. Si on double la mesure d'un de ses côtés que deviendra son périmètre ?
- d) Un hexagone régulier a un périmètre de 720mm. Si l'on double ce périmètre, quelles caractéristiques aura le nouvel hexagone ?
- e) Un heptagone régulier a un périmètre de 345cm. Si on divise la mesure d'un de ses côtés en trois, que sera le périmètre du nouvel heptagone ?

CAS DE RÉFLEXION Qui a raison ? Justifie ta réponse



$S * T = W$ ,  $f * r = e$  et  $D * q = a$  sont toutes des formules qui pourraient être utilisées pour exprimer le périmètre d'un polygone régulier.

$C + C + C + C + C$  est l'expression qui exprime comment trouver le périmètre d'un pentagone régulier.

