

EXERCICE 1 (12 points)

1. Construire le carré ABGH de côté 4 cm et le point I milieu du segment [AB].
2. Construire le point F sur la demi droite [AB) tel que IF = IG.
3. Montrer que $AF = \frac{1+\sqrt{5}}{2} AB$.
4. Construire le point C tel que AC = AF et BC = AB.
5. a) Construire le point O, centre du cercle circonscrit au triangle ABC ; c'est le centre du pentagone régulier ABCDE.
 b) Construire alors D et E.
6. a) Soit J le milieu de [AC]. Calculer la valeur exacte de la longueur JB.
 b) En déduire l'aire du triangle ABC.

EXERCICE 2 (8 points)

*Pour chaque proposition, il y a une seule bonne réponse.
 Une bonne réponse rapporte un point et une mauvaise réponse enlève 0,5 point.
 Une absence de réponse ne rapporte ni n'enlève de point. Aucune justification n'est demandée.*

Propositions	A	B	C
1. ABCDEF est un hexagone régulier de centre O ; alors AC ...	est égal à OA	est égal à $OA \times \sqrt{3}$	est égal à $OA \times \sqrt{2}$
2. ABCDE est un pentagone régulier de centre O ; l'angle $\widehat{ABC} = \dots$	54°	72°	108°
3. ABCDEFGHIJ est un décagone régulier de centre O ; l'angle $\widehat{OAB} = \dots$	36°	54°	72°
4. ABCDEFGH est un octogone régulier de centre O ; le triangle BEF ...	est rectangle en E	est quelconque	est isocèle en B
5. ABCDEF est un hexagone régulier de centre O ; le triangle ACE ...	est équilatéral	est isocèle en A et non équilatéral	est rectangle en A
6. ABCDEFGHIJKL est un dodécagone régulier de centre O ; le point E est l'image de B par ...	la symétrie d'axe la droite [CI]	la rotation de centre O et d'angle 90°	la translation de vecteur $2 \vec{CD}$
7. ABCDEFGHIJ est un décagone régulier de centre O ; l'angle $\widehat{ABC} = \dots$	144°	135°	108°
8. ABCDEFGHIJKL est un dodécagone régulier de centre O ; le triangle AEG ...	est isocèle en A	est quelconque	est rectangle en E

Réponses : 1 : 2 : 3 : 4 : 5 :
 6 : 7 : 8 :