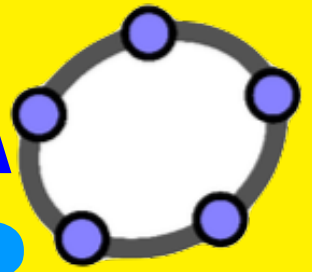


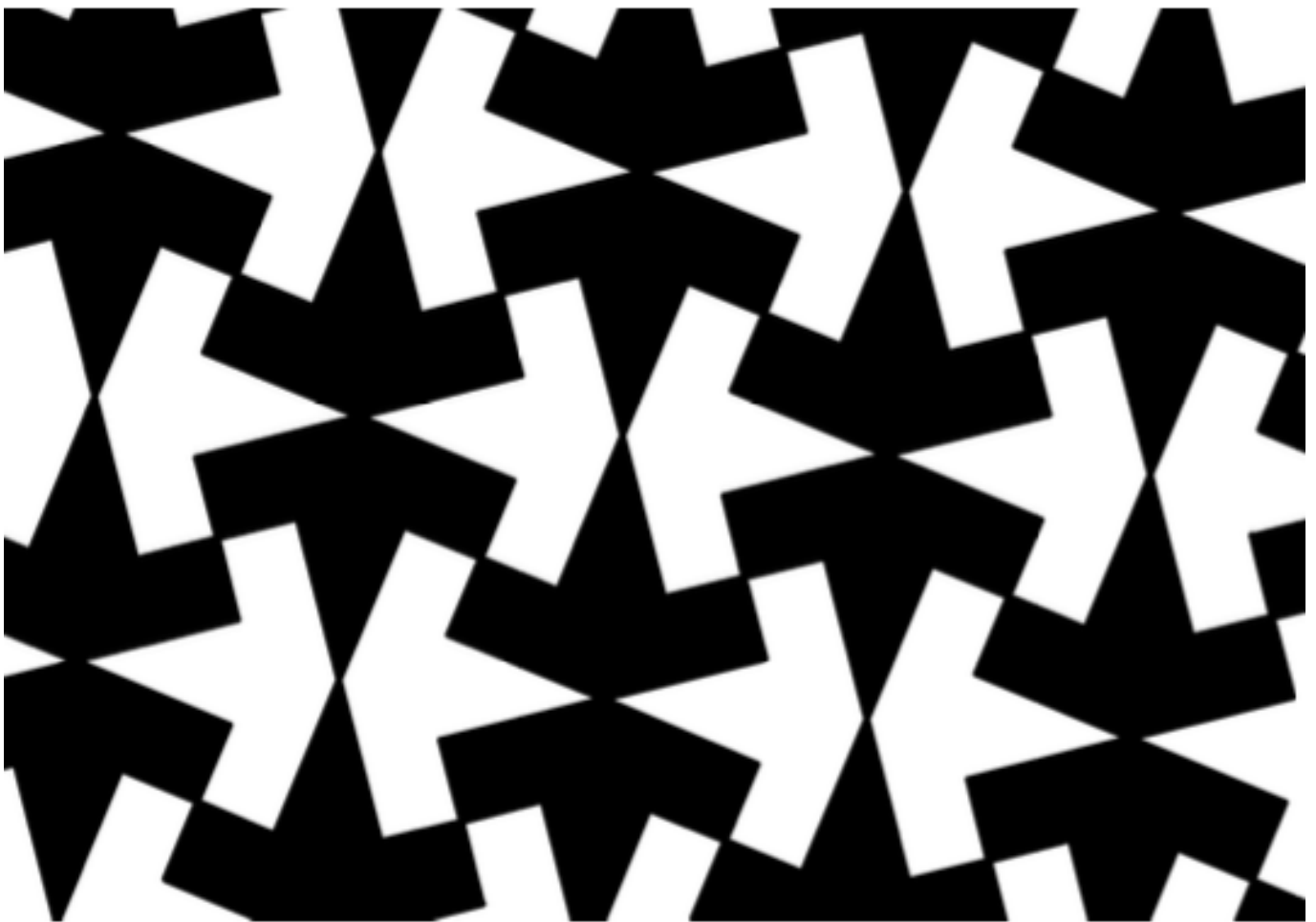
GEOGEBRA



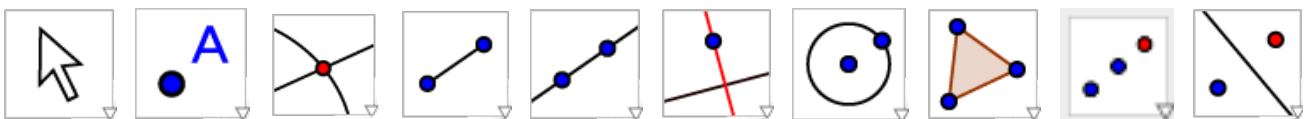
FICHE 8

NIVEAU : 4^e
DIFFICULTÉ : 3/5

SYMÉTRIES ET PAVAGES

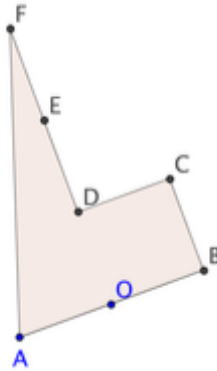


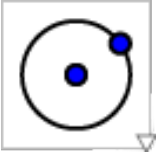
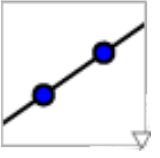
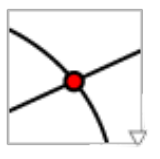

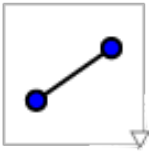
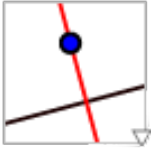

OUTILS UTILISÉS

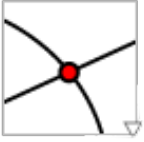
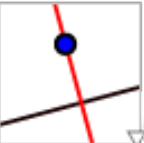
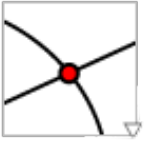

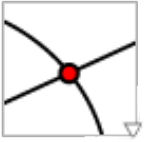

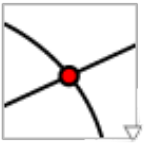
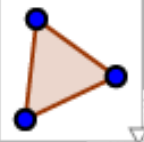



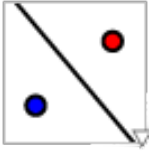
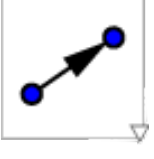



I CRÉER UN PAVAGE À PARTIR DE SYMÉTRIES

1 CRÉATION D'UN MOTIF DE BASE



1		Tracer un cercle de centre O passant par un point A.
2		Tracer la droite (OA).
3		Placer le point B à l'intersection de la droite (OA) et du cercle.
4		Cacher la droite (OA).
5		Tracer le segment [AB].
6		Tracer la perpendiculaire à (OA) passant par B.
7		Tracer le cercle de centre B passant par O.

8		Placer le point C à l'intersection de ce cercle et de la perpendiculaire à (AB) passant par B.
9		Tracer : <ul style="list-style-type: none"> • la perpendiculaire à la droite (BC) passant par C. • la perpendiculaire à (AB) passant par O.
10		Placer le point D à l'intersection de cette droite et de la perpendiculaire de l'étape 9.
11		Tracer le cercle de centre D passant par O.
12		Placer le point E à l'intersection de ce cercle et de la droite (DO).
13		Tracer le cercle de centre E passant par D.
14		Placer le point F à l'intersection de ce cercle et de la droite (DO).
15		Tracer le polygone ABCDF.
16		Cacher toutes les droites et tous les cercles..

<p>17</p>		<p>Tracer le symétrique du polygone ABCDF par rapport à la droite (AF). Pour ceci,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sélectionner l'outil « symétrie axiale » ; • cliquer quelque part à l'intérieur du polygone ABCDF ; • puis cliquer sur le segment [AF].
<p>18</p>		<p>Tracer le polygone A'BCDF'D'C'B'</p>
<p>19</p>		<p>Cacher les polygones poly1 et poly2, pour ceci :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cliquer deux fois rapidement à l'intérieur du polygone ABCDF, • Choisir « Propriétés » dans le registre qui s'affiche, • Dans le registre qui s'ouvre, sélectionner le nom poly1 dans la liste des objets affichée à gauche, • puis dans l'onglet « basique » décocher « Afficher/Cacher l'objet ». • Sélectionner de même poly2 puis décocher « Afficher/Cacher l'objet ». <p>Procéder de même pour cacher le segment [AF] cacher les points A', B, B', D, D', E, F' et O. Seuls doivent rester visibles les points A, F, C et C'.</p>
<p>20</p>		<p>Sélectionner l'outil « symétrie axiale ». Tracer le symétrique du polygone ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • par rapport au point C, • puis par rapport au point A, • puis par rapport au point C', • puis par rapport au point F. <p>Faire de même avec chacun des nouveaux polygones obtenus de manière à remplir le plan.</p>
<p>21</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Cliquer rapidement deux fois sur un objet, choisir « propriétés » • puis cliquer dans la liste de gauche sur le mot « point ». • Dans l'onglet « basique » décocher « Afficher/Cacher l'objet » pour cacher tous les points de la figure. • Changer les couleurs, l'opacité, les épaisseurs à votre guise.