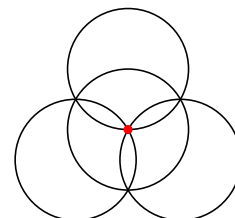


Contrôle continu.

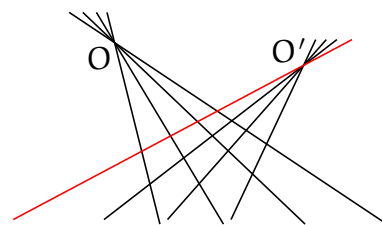
16 avril 2026

*Durée 2 heures.**Utilisation des documents autorisée, mais pas encouragée.***Exercice 1.**

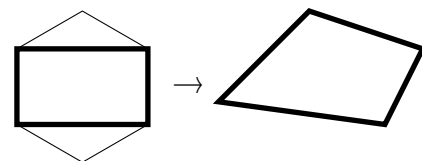
Trois cercles passent par un point O et le quatrième passe par les trois autres points d'intersection de ces cercles. Tracer l'image de cette configuration par une homographie de la droite complexe $\mathbb{C}P^1$ qui envoie le point O à l'infini.

**Exercice 2.**

Soient $abcd$ un quadruplet de droites par un point O et $a'b'c'$ un triplet par un point O' . Construire une droite d' passant par O' telle que les birapports $[a, b, c, d]$ et $[a', b', c', d']$ coïncident.

**Exercice 3.**

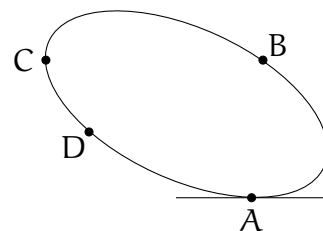
Trouver l'image par une transformation projective réelle d'un hexagone régulier $ABCDEF$ à partir de l'image de rectangle $ABDE$.

**Exercice 4.**

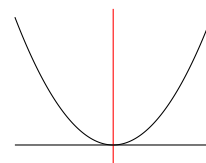
Trouver les convexes duaux à un segment et un autre plus long.

**Exercice 5.**

Soit $ABCD$ un quadrilatère et l une droite passant par A . Construire une cinquième point de la conique circonscrite autour du quadrilatère et tangente à la droite l .

**Exercice 6.**

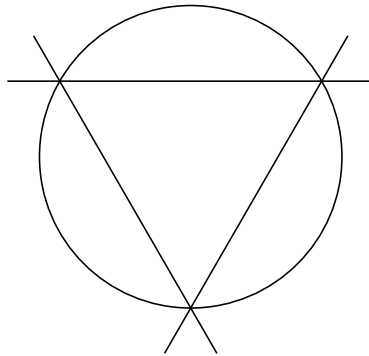
Trouver l'image d'une parabole, une tangente et l'axe de la parabole passant par le point de tangence par une transformation projective qui envoie l'axe à l'infini.



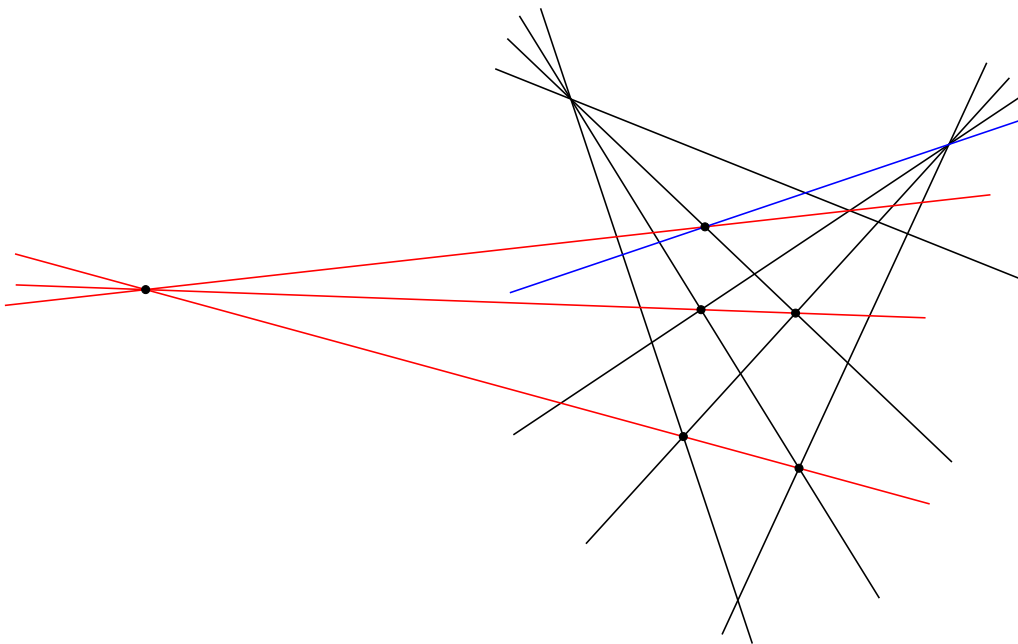
Correction:

Les solutions proposées ne sont pas les seules possibles.;

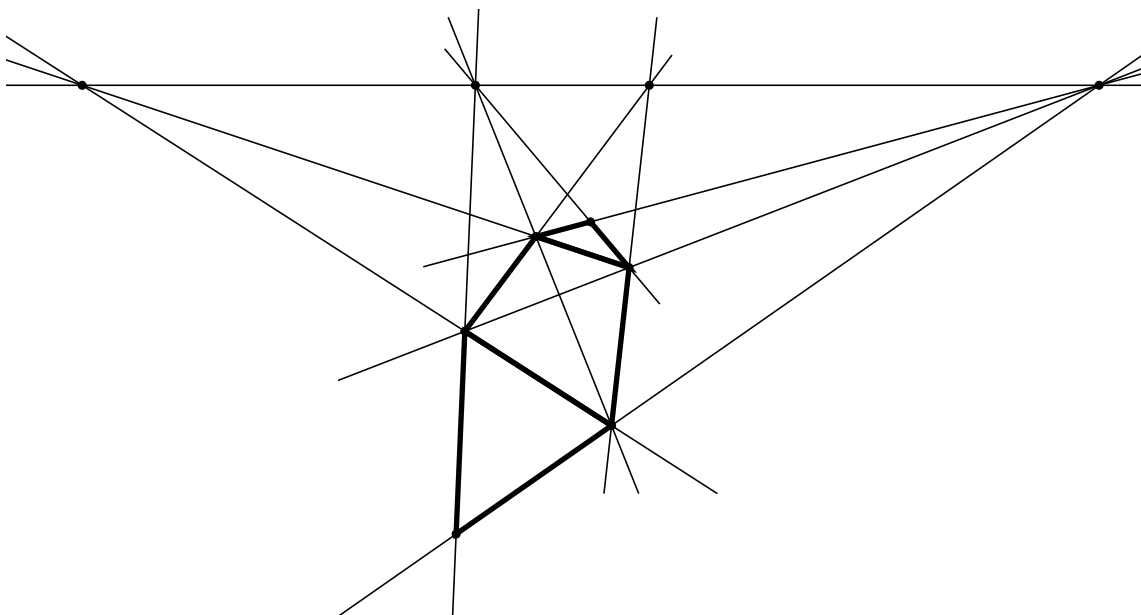
1.



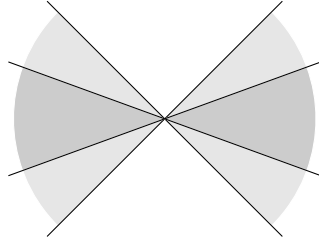
2.



3.

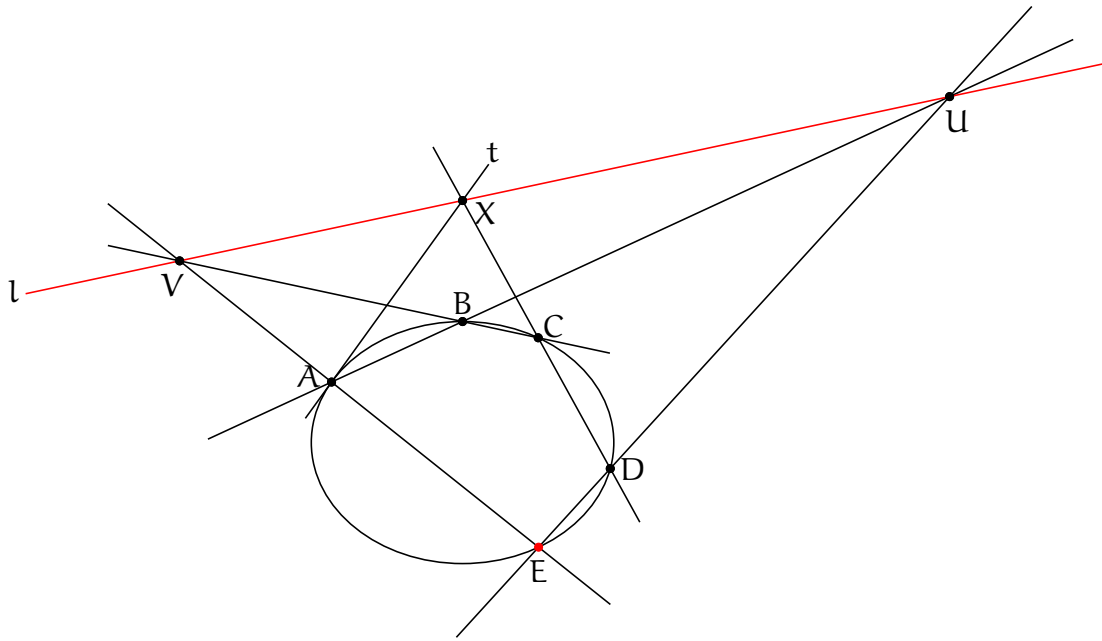


4.



Plus petit convexe correspond au plus long segment.

5.



Soit t la tangente passant par A . Construire $X = t \cap CD$, choisir une droite arbitraire l passant par X . Construire ensuite $V = l \cap BC$, $U = l \cap AB$ et finalement construire $E = UD \cap VA$.

6.

