

ABCD est un carré de côté 10 cm. On place un point L sur [AB] puis le point P de [AD] tel que $DP = AL$. On note x la longueur AL en cm et $A(x)$ l'aire de CPL en cm^2 .

1. Faire une figure dans GeoGebra.
2. Comment varie l'aire de CPL ?
Dans la suite, vous vous attacherez à vérifier TOUS vos résultats à l'aide de cette figure et des fonctionnalités de GeoGebra.
3. (a) Calculer, en fonction de x , les aires des triangles CDP, PAL et LBC. En déduire $A(x)$ en fonction de x . Quelle est la nature de A ?
(b) Faire tracer dans GeoGebra la courbe représentant A et placer le point E de coordonnées (AL , aire de CPL). (On pourra placer ces deux éléments dans le graphique 2 en modifiant les propriétés de ces objets). Que doit vérifier E ?
4. (a) Résoudre $A(x) = 50$.
(b) En déduire le tableau de variation de A .
5. (a) À l'aide de GeoGebra, résoudre $A(x) = 42$.
(b) En déduire une autre expression de $A(x)$ et démontrer que les deux expressions sont égales.
(c) Résoudre $A(x) > 42$.