

MATHEMATIQUES

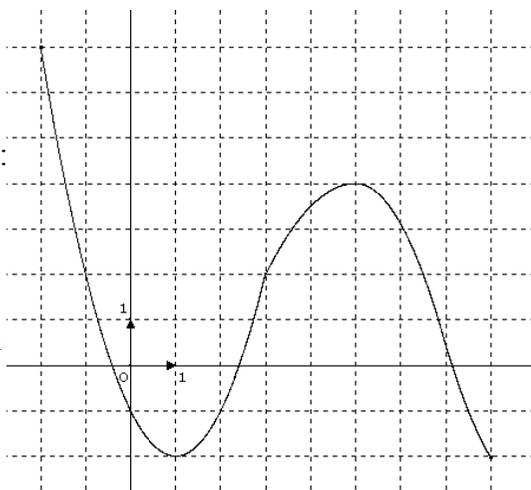
Devoir maison 2

Exercice 1 : Résoudre les équations suivantes :

- a) $(2a + 3)(a - 2) = 5(2a - 3)$
- b) $(4y - 12) - (y - 3)^2 = 0$

Exercice 2 : Soit g la fonction représentée ci-contre :

1. Donner son ensemble de définition :
2. Déterminer graphiquement les images par g de -1 et de 5.
3. Déterminer les antécédents de -1 par g .
4. Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = 2$. Résoudre ensuite $g(x) < 2$.



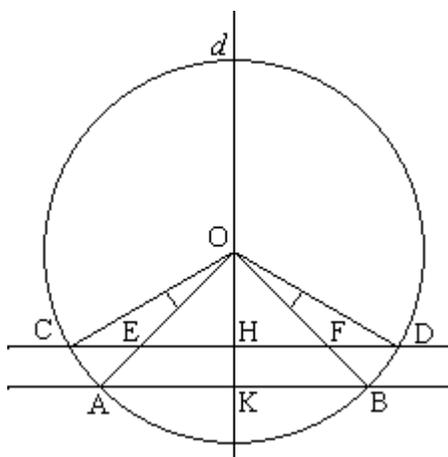
Exercice 3 : Soit un cercle C de centre O et de rayon 1.

$[CD]$ et $[AB]$ sont deux cordes parallèles du cercle, comme l'indique la figure.

On a de plus $\widehat{OAB} = 45^\circ$ et $\widehat{OCD} = 30^\circ$.
On trace la droite d perpendiculaire à (CD) et passant par O . Elle coupe (CD) en H et (AB) en K .

On note enfin E et F les points d'intersections de (CD) avec respectivement (OA) et (OB) .

1. Montrer que $\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$ (utiliser une transformation).
2. Calculer OH et OK .
3. En utilisant le rapport $\frac{OK}{OH}$, donner le rapport entre l'aire du triangle OAB et l'aire du triangle OED .



MATHEMATIQUES

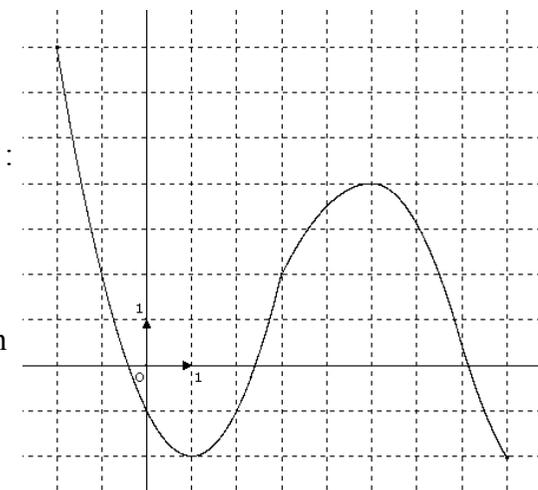
Devoir maison 2

Exercice 1 : Résoudre les équations suivantes :

- a) $(2a + 3)(a - 2) = 5(2a - 3)$
- b) $(4y - 12) - (y - 3)^2 = 0$

Exercice 2 : Soit g la fonction représentée ci-contre :

1. Donner son ensemble de définition :
2. Déterminer graphiquement les images par g de -1 et de 5.
3. Déterminer les antécédents de -1 par g .
4. Résoudre graphiquement l'équation $g(x) = 2$. Résoudre ensuite $g(x) < 2$.



Exercice 3 : Soit un cercle C de centre O et de rayon 1.

$[CD]$ et $[AB]$ sont deux cordes parallèles du cercle, comme l'indique la figure.

On a de plus $\widehat{OAB} = 45^\circ$ et $\widehat{OCD} = 30^\circ$.
On trace la droite d perpendiculaire à (CD) et passant par O . Elle coupe (CD) en H et (AB) en K .

On note enfin E et F les points d'intersections de (CD) avec respectivement (OA) et (OB) .

1. Montrer que $\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$ (utiliser une transformation).
2. Calculer OH et OK .
3. En utilisant le rapport $\frac{OK}{OH}$, donner le rapport entre l'aire du triangle OAB et l'aire du triangle OED .

