

Exercices sur les droites, avec corrigés au moyen d'un calculateur pour la géométrie analytique plane

Exercice 1

On donne les points $B(5; 4)$, $C(1; 8)$, $D(-3; -6)$. On considère le trapèze ABCD dont les côtés AB et CD sont parallèles et qui est rectangle en A.

Déterminer les coordonnées de A.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 1](#)

[Corrigé de l'exercice 1](#)

Exercice 2

On donne la droite d'équation $e: x-3y-3=0$ ainsi que les points $A(-3; -2)$, $B(2; -3)$. On considère le losange ABCD dont la diagonale AC est située sur la droite e .

Calculer les coordonnées du centre F du losange ainsi que celles des sommets C et D.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 2](#)

[Corrigé de l'exercice 2](#)

Exercice 3

D'un triangle ABC, on donne

- la hauteur h issue du sommet A d'équation $2x-y-5=0$,
- la médiatrice m du segment AB d'équation $3x+y-30=0$,
- le support s du côté AC d'équation $5x+y-23=0$.

Calculer les coordonnées des sommets A, B et C.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 3](#)

[Corrigé de l'exercice 3](#)

Exercice 4

On donne les points $A(3; 7)$, $B(-4; 1)$, $P(-2; 5)$.

Déterminer les équations des droites issues de P qui sont équidistantes de A et B.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 4](#)

[Corrigé de l'exercice 4](#)

Exercice 5

On donne deux droites:

e d'équation $y-3=0$;

f d'équation $2x-y+5=0$.

Déterminer la droite g qui est symétrique de e par rapport à f .

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 5](#)

[Corrigé de l'exercice 5](#)

Géométrie analytique du plan : exercices sur les droites

Exercice 6

Les diagonales d'un rectangle sont portées par les droites
 e d'équation $8x-y=0$ et
 f d'équation $7x+4y=0$.

Calculer la pente des droites qui portent les côtés du rectangle.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculeur pour l'exercice 6](#)

[Corrigé de l'exercice 6](#)

Exercice 7

Le point $C(1; -1)$ est le centre d'un carré dont l'un des côtés est porté par la droite d d'équation $x-2y+12=0$.

Former les équations des droites qui portent les trois autres côtés.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculeur pour l'exercice 7](#)

[Corrigé de l'exercice 7](#)

Exercice 8

D'un octogone régulier ABCDEFGH, on donne son centre $Z(-2, 1)$ et deux sommets consécutifs $A(4, 5)$, $B(\sqrt{2}-2, 5\sqrt{2}+1)$.

Calculer les coordonnées de tous les autres sommets.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculeur pour l'exercice 8](#)

[Corrigé de l'exercice 8](#)

Exercice 9

On donne les droites $f: x-y=0$; $g: 7x-y=0$; $h: 2x-y-9=0$; Déterminer l'ensemble des points de h qui sont équidistants de f et g .

Représenter graphiquement la situation.

[Calculeur pour l'exercice 9](#)

[Corrigé de l'exercice 9](#)

Exercice 10

Une petite balle part de $O(0, 0)$. Elle vient frapper une barre en $P(4, 3)$ où elle rebondit selon la *loi de la réflexion*(*), puis passe par $B(0, 4/3)$.

Calculer l'équation de la droite qui porte la barre (la barre est identifiée à une droite).

Représenter graphiquement la situation.

(*) La *loi de la réflexion* dit que l'angle d'incidence est égal à l'angle de réflexion.

L'angle d'incidence est l'angle entre la barre et la trajectoire de la balle avant l'impact.

L'angle de réflexion est l'angle entre la barre et la trajectoire de la balle après l'impact.

[Calculeur pour l'exercice 10](#)

[Corrigé de l'exercice 10](#)

Exercice 11

D'un triangle ABC, on donne

- l'équation du côté BC: $4x-y+12=0$;
- l'équation de la hauteur issue de B, $h: 2x+3y=0$;
- l'équation de la médiatrice du côté AB, $m: 5x+y+2=0$.

Déterminer les coordonnées des trois sommets.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculeur pour l'exercice 11](#)

[Corrigé de l'exercice 11](#)

Géométrie analytique du plan : exercices sur les droites

Exercice 12

D'un triangle isocèle ABC avec $AB = AC$, on donne les sommets $A(1, 5)$, $B(-4, 1)$ ainsi que la pente de la hauteur issue de A: $m = 3$.

Calculer les coordonnées du sommet C.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 12](#)

[Corrigé de l'exercice 12](#)

Exercice 13 [*hors programme*]

On donne deux points $A(-2, -3)$, $B(4, 5)$.

Déterminer les équations des droites qui passent par le point A et qui forment avec le vecteur \vec{AB} un angle dont le cosinus vaut $3/5$.

Représenter graphiquement la situation.

[Calculateur pour l'exercice 13, rotations vectorielles](#)

[Corrigé de l'exercice 13, rotations vectorielles](#)

Lien hypertexte vers le calculateur :

<https://www.deleze.name/marcel/sec2/GA/2D/ga2d.html>