

DS3

2nd – 2021-11-22

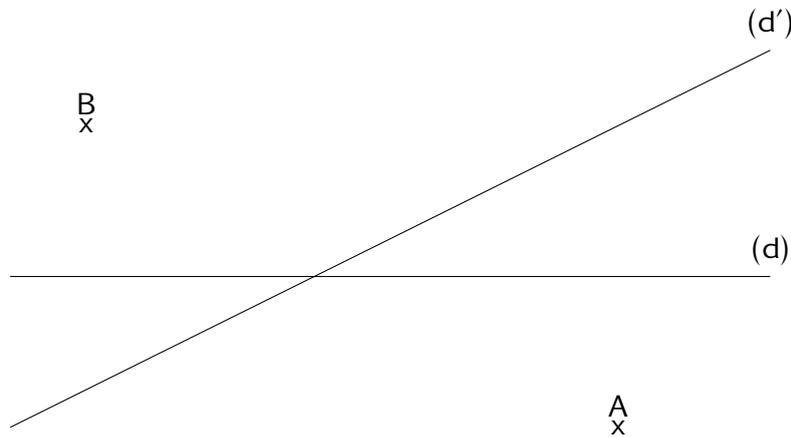
Le barème est donné à titre indicatif, il pourra être modifié.

Exercice 1

Tracé géométrique(/2)

Faire les tracés demandés avec le plus de précision possible.

- a) Le projeté orthogonal de A sur la droite (d) b) Le projeté orthogonal de B sur la droite (d')

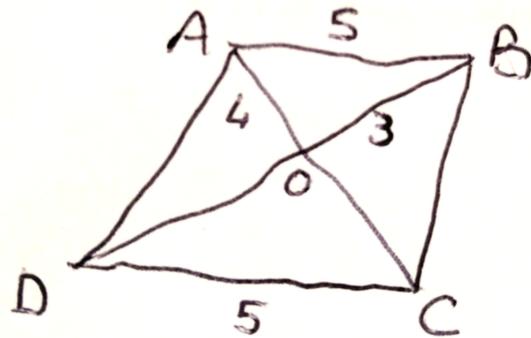


Exercice 2

Vrai ou faux?(/8)

$ABCD$ est un quadrilatère. Ses diagonales se coupent en un point O . On nous dit de plus que

- (AB) et (CD) sont parallèles
- (AD) et (BC) sont parallèles
- $AO = 4$
- $BO = 3$
- $AB = DC = 5$



Amine a réalisé la figure à main levée ci-contre.

Dire si les informations suivantes sont vraies ou fausses. Chaque réponse devra être justifié.

- a) AOB est un triangle isocèle. b) AOB est un triangle rectangle.
- c) $ABCD$ est un parallélogramme. d) $ABCD$ est un losange.
- e) $ABCD$ est un rectangle. f) ACB est un triangle isocèle.

Exercice 3

Expressions littérales(/5)

- a) Démontrer qu'avec n'importe quel nombre de départ les deux programmes de calculs suivants donnent toujours le même résultat.

Programme A :

- Choisir un nombre
- Multiplier par 4
- Ajouter (-3)
- Ajouter le nombre départ
- Ajouter 1

Programme B :

- Choisir un nombre
- Multiplier par 6
- Enlever 2
- Enlever deux fois le nombre de départ

b) Développer puis réduire les expressions suivantes

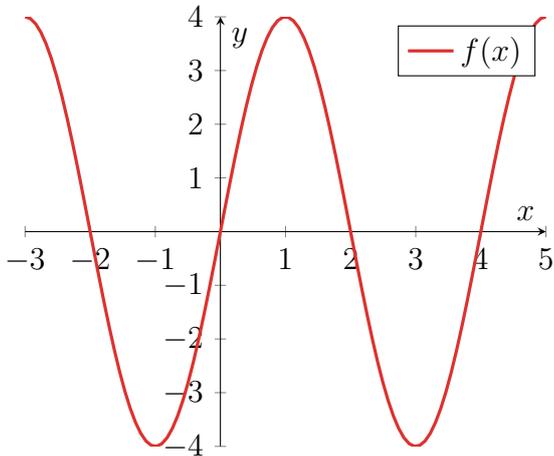
$$A = 3x(2x + 1) - 5x \quad B = (2x - 1)(5x - 2)$$

Exercice 4

Lectures graphiques(/5)

Sur le graphique ci-dessous, on a tracé la représentation graphique de la fonction : $f(x)$

Vous répondez aux questions suivantes en utilisant le graphique ci-contre.



1. Déterminer graphiquement les quantités suivantes

a) $f(1)$ b) $f(0)$ c) $f(2)$

2. Résoudre graphiquement les équations suivantes

a) $f(x) = -2$ b) $f(x) = 0$

3. Résoudre graphiquement l'inéquation suivante

a) $f(x) \leq 0$