



CONTRÔLE N° 7

Le mardi 16 avril 2019 – Calculatrice inutile...

Année scolaire 2018-2019
Classe : 3^{ème} 6

NOM : **Prénom :**

Les exercices commençant par « * » sont à faire directement sur le sujet **RECTO-VERSO** !

Note : /20

Ne rien écrire dans le cadre ci-dessus...

Exercice n° 1 /3 points

* Voici, pour la production de l'année 2009, le relevé des longueurs des gousses de vanille d'un cultivateur de Tahaa :

Longueur (en cm)	12	15	17	22	23
Effectifs	600	800	1 800	1 200	600

La chambre d'agriculture décerne une récompense (un « label de qualité ») aux agriculteurs si :

- la longueur moyenne des gousses de leur production est supérieure ou égale à 16,5 cm ;
- et plus de la moitié des gousses de leur production a une taille supérieure à 17,5 cm.

Ce cultivateur pourra-t-il recevoir ce « label de qualité » ?

(pour cette question, toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte dans l'évaluation).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice n° 2 /6 points

Les informations suivantes concernent les salaires des hommes et des femmes d'une même entreprise :

Salaire des femmes :

1 200 € ; 1 230 € ; 1 250 € ; 1 310 € ; 1 376 €
1 400 € ; 1 440 € ; 1 500 € ; 1 700 € ; 2 100 €

Salaire des hommes :

▶ Effectif total : 20 ▶ Étendue : 2 400 €
 ▶ Moyenne : 1 769 € ▶ Médiane : 2 000 €

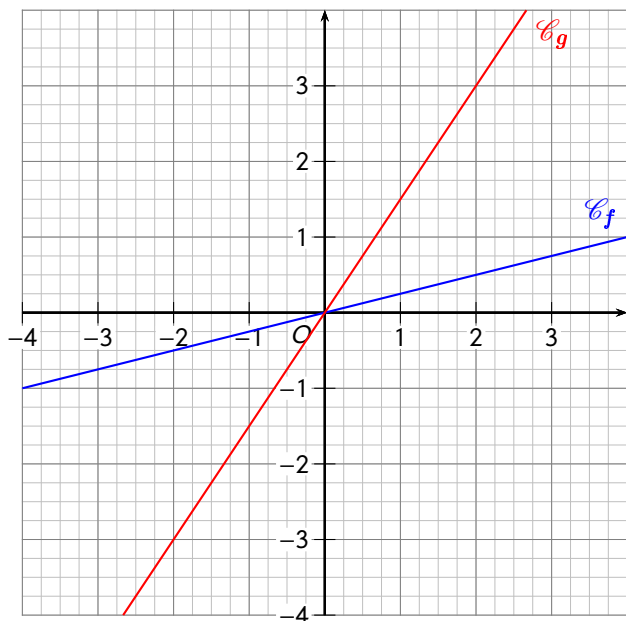
Les salaires des hommes sont tous différents.

Dans cet exercice, les calculs seront faits sur une feuille de brouillon. On n'attend que les réponses sur ce sujet !

1. Compare le salaire moyen des hommes et celui des femmes.
.....
2. On tire au sort une personne dans l'entreprise. Quelle est la probabilité que ce soit une femme?
3. Le plus bas salaire de l'entreprise est de 1 000 €. Quel salaire est le plus élevé?
4. Dans cette entreprise combien de personnes gagnent plus de 2 000 €?

Exercice n° 3 /5 points

Dans le repère ci-dessous, ont été représentées les courbes représentatives de deux fonctions f et g représentées par des droites passant par l'origine du repère.



1. Par lecture graphique, relève les coordonnées de points de ces deux droites afin de compléter le tableau ci-dessous avec les valeurs de ton choix :

x					
$f(x)$					

x					
$g(x)$					

2. Justifie que ces deux tableaux sont des tableaux de proportionnalité.

.....

.....

.....

.....

.....

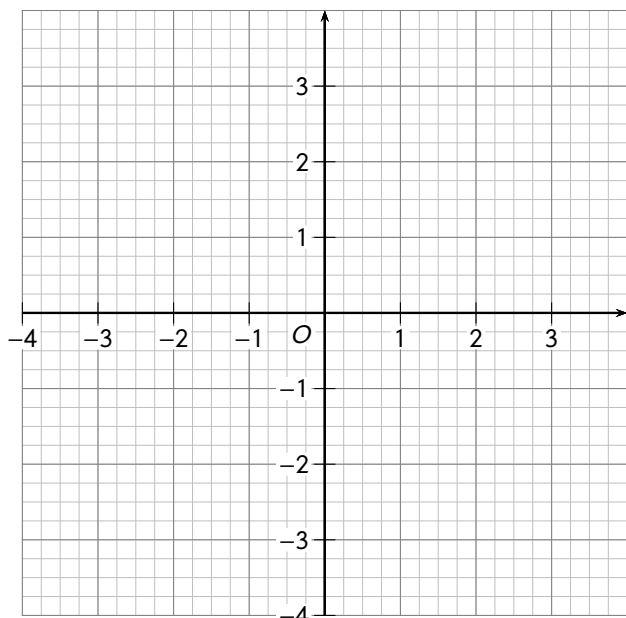
.....

.....

.....

Exercice n° 4 /6 points

On considère la fonction linéaire f de coefficient directeur 1,5 et le repère donnée ci-dessous :



1. Écrire l'expression algébrique de la fonction f :
-

2. (a) Complète le tableau ci-dessous avec les valeurs de ton choix afin d'obtenir un tableau de valeurs de la fonction f :

x					
$f(x)$					

- (b) Place l'ensemble de ces points dans le repère. Que remarques-tu ?
-
- (c) Trace la courbe représentative de la fonction f .



CONTRÔLE N° 7 CORRIGÉ

Le mardi 16 avril 2019 – Calculatrice inutile...

Année scolaire 2018-2019

Classe : 3^{ème} 6

Exercice n° 1 corrigé /3 points

* Voici, pour la production de l'année 2009, le relevé des longueurs des gousses de vanille d'un cultivateur de Tahaa :

Longueur (en cm)	12	15	17	22	23
Effectifs	600	800	1 800	1 200	600

La chambre d'agriculture décerne une récompense (*un « label de qualité »*) aux agriculteurs si :

- la longueur moyenne des gousses de leur production est supérieure ou égale à 16,5 cm ;
- et plus de la moitié des gousses de leur production a une taille supérieure à 17,5 cm.

Ce cultivateur pourra-t-il recevoir ce « label de qualité » ?

(pour cette question, toute trace de recherche, même incomplète, sera prise en compte dans l'évaluation).

$$\bar{m} = \frac{12 \times 600 + 15 \times 800 + 17 \times 1\,800 + 22 \times 1\,200 + 23 \times 600}{600 + 800 + 1\,800 + 1\,200 + 600} = \frac{90\,000}{5\,000} \Rightarrow \bar{m} = 18.$$

Donc le critère sur la longueur moyenne est respecté.

Puisque $N = 5\,000$, la médiane se trouve entre la 2 500^e valeur et la suivante.

Or le dernier 12 est la 600^e valeur.

Le dernier 15 est la $600 + 800 = 1\,400$ ^e valeur.

Le dernier 17 est la $1\,400 + 1\,800 = 3\,200$ ^e valeur.

On en déduit que la 2 500^e valeur ainsi que la suivante sont égales à 17, d'où $Me = 17$. Le critère sur la médiane n'est pas vérifié car il aurait fallu que la médiane soit $\geq 17,5$ pour assurer que la moitié au moins de l'effectif soit au-dessus!

Ce cultivateur ne recevra pas ce « label de qualité ».

Exercice n° 2 corrigé /6 points

Les informations suivantes concernent les salaires des hommes et des femmes d'une même entreprise :

Salaire des femmes :
1 200 € ; 1 230 € ; 1 250 € ; 1 310 € ; 1 376 € 1 400 € ; 1 440 € ; 1 500 € ; 1 700 € ; 2 100 €

Salaire des hommes :
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Effectif total : 20 ▶ Moyenne : 1 769 € ▶ Étendue : 2 400 € ▶ Médiane : 2 000 €
Les salaires des hommes sont tous différents.

Dans cet exercice, les calculs seront faits sur une feuille de brouillon. On n'attend que les réponses sur ce sujet!

1. Compare le salaire moyen des hommes et celui des femmes.

$$\bar{m}_{\text{femmes}} = \frac{14\,506}{10} \Rightarrow \bar{m}_{\text{femmes}} = 1\,450,60 \text{ €} < \bar{m}_{\text{hommes}}.$$

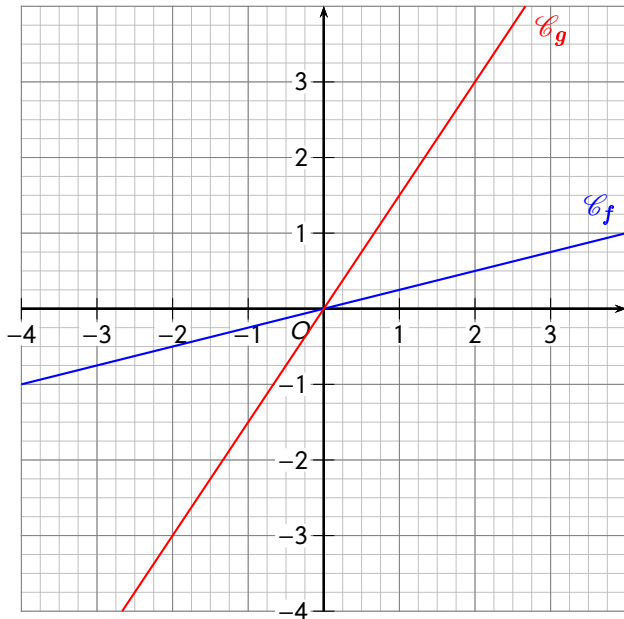
2. On tire au sort une personne dans l'entreprise. Quelle est la probabilité que ce soit une femme? $p = \frac{10}{10 + 20} = \frac{1}{3}$

3. Le plus bas salaire de l'entreprise est de 1 000 €. Quel salaire est le plus élevé? **Puisque $E = 2\,400$ et $\min = 1\,000$, on en déduit que $\max = 2\,400 + 1\,000 = 3\,400$ €.**

4. Dans cette entreprise combien de personnes gagnent plus de 2 000 €? **chez les femmes : 1 ; chez les hommes : 10 (car $Me = 2\,000$ et tous leurs salaires sont différents), donc 11 personnes en tout.**

Exercice n° 3 corrigé /5 points

Dans le repère ci-dessous, ont été représentées les courbes représentatives de deux fonctions f et g représentées par des droites passant par l'origine du repère.



1. Par lecture graphique, relève les coordonnées de points de ces deux droites afin de compléter le tableau ci-dessous avec les valeurs de ton choix :

x	-4	-2	0	2	4
$f(x)$	-1	-0,5	0	0,5	1

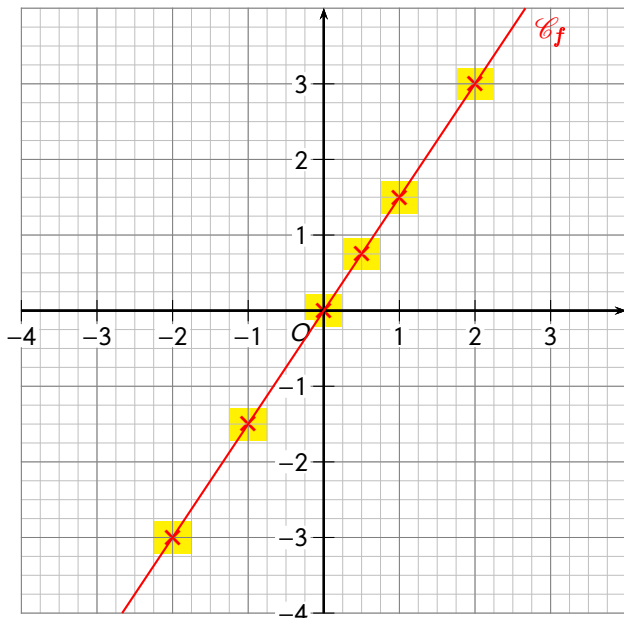
x	-2	-1	0	1	-2
$g(x)$	-3	-1,5	0	1,5	3

2. Justifie que ces deux tableaux sont des tableaux de proportionnalité.

Dans les deux tableaux, les cinq quotients de x par $f(x)$ donnent le même résultat!

Exercice n° 4 corrigé /6 points

On considère la fonction linéaire f de coefficient directeur 1,5 et le repère donnée ci-dessous :



1. Écrire l'expression algébrique de la fonction f :

$f(x) = 1,5x$.

2. (a) Complète le tableau ci-dessous avec les valeurs de ton choix afin d'obtenir un tableau de valeurs de la fonction f :

x	-2	-1	0	0,5	1	-2
$g(x)$	-3	-1,5	0	0,75	1,5	3

- (b) Place l'ensemble de ces points dans le repère. Que remarques-tu?

Les points forment une droite alignée avec l'origine.

- (c) Trace la courbe représentative de la fonction f .