

Nom : \_\_\_\_\_  
Prénom : \_\_\_\_\_  
Enseignant-e : \_\_\_\_\_

<b>1<sup>re</sup> partie</b>	..... /18pt
<b>2<sup>e</sup> partie</b>	..... /20pt
<i>Note</i> : ..... $\frac{5}{38} + 1 =$	

**Avec calculatrice – Sans aide-mémoire**

**Exercice 1** (5pt)

A. Effectue, puis réduis au maximum.

$$3x^3 - 6x^2 + 5(x^3 - x) =$$

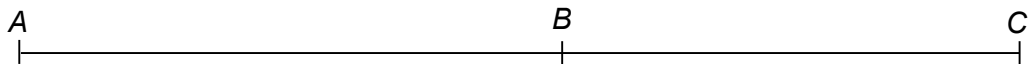
$$(2y^2 - 7y)(4y + 5) =$$

B. Complète pour que l'égalité soit correcte.

$$5a(3a + \underline{\hspace{2cm}}) = \underline{\hspace{2cm}} + 10a$$

C. Sachant que  $AC = 12x + 3$  et  $BC = 2x - 9$ , combien mesure le segment  $AB$  ?

*Donne ta réponse sous forme développée et réduite en indiquant clairement comment tu as procédé.*



**Exercice 2** (3,5pt)

Place les éléments ci-dessous dans le tableau et complète les cases restantes.

- Masse d'une fourmi
- Distance Terre-Lune
- $5,5 \cdot 10^{-2}$
- 300'000'000

Description	Ecriture décimale	Notation scientifique
Vitesse de la lumière	..... <sup>m</sup> / <sub>s</sub>	..... <sup>m</sup> / <sub>s</sub>
.....	0,000015 kg	..... kg
Surface d'un pixel d'écran d'ordinateur	..... <sup>mm</sup> <sup>2</sup>	..... <sup>mm</sup> <sup>2</sup>
.....	384'400'000.....	$3,844 \cdot 10^5$ km

### **Exercice 3** (3pt)

Il y a dans un sac 5 jetons portant les chiffres de 1 à 5. On forme un nombre à deux chiffres en tirant deux de ces jetons l'un après l'autre sans les remettre.

Le premier chiffre tiré est celui des dizaines et le deuxième est celui des unités.

a) Combien de nombres à deux chiffres différents peut-on former dans cette situation ?

*Indique clairement comment tu as procédé.*

b) Quelle est la probabilité que le nombre ainsi formé soit supérieur à 40 ?

*Donne ta réponse en % et indique clairement comment tu as procédé.*

### **Exercice 4** (3pt)

Daniel fait de la course à pied sur un parcours de 8 km.

Il effectue les 3 premiers kilomètres à une vitesse moyenne de 18 km/h, puis les 5 derniers kilomètres en 15 minutes.

a) En combien de minutes parcourt-il les 3 premiers kilomètres ?

b) Quelle est la vitesse moyenne de Daniel sur l'ensemble du parcours ?

*Donne la réponse en km/h.*

**Exercice 5** (3,5pt)

Voici les tarifs de trois entreprises de location de voitures.

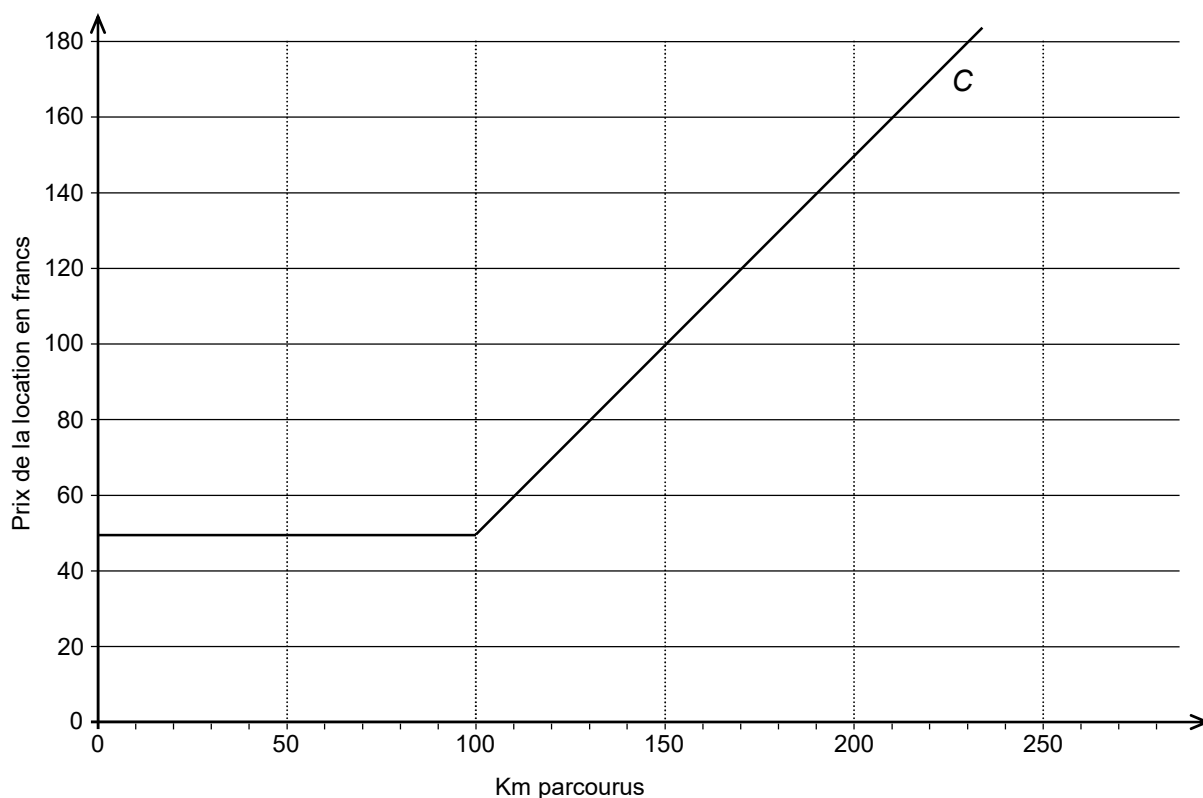
Entreprise A : "20 francs de frais de dossier puis 50 centimes par kilomètre parcouru."

Entreprise B : "80 centimes par kilomètre parcouru."

Entreprise C : "50 francs jusqu'à 100 kilomètres, puis 1 franc par kilomètre pour chaque kilomètre supplémentaire."

a) Combien devra-t-on payer pour parcourir 200 km avec les entreprises A et B ?

b) Représente la situation pour les entreprises A et B dans le graphique ci-dessous.



c) Un client veut louer une voiture pour parcourir 50 kilomètres, quelle entreprise doit-il choisir pour avoir le meilleur prix ?

d) Pour quelles distances parcourues l'entreprise A est-elle la plus avantageuse ?