



**Examen cantonal 2019**  
**Mathématiques – partie 1**

**11CO niveau 2**

**[45 minutes]**

**CANTON DU VALAIS**  
**KANTON WALLIS**

Nom : \_\_\_\_\_

<b>1<sup>re</sup> partie</b>	..... /18pt
<b>2<sup>e</sup> partie</b>	..... /20pt

Prénom : \_\_\_\_\_

Enseignant-e : \_\_\_\_\_

*Note* : .....  $\frac{5}{38} + 1 =$

**Avec calculatrice – Sans aide-mémoire**

**Exercice 1 (5pt)**

A. Effectue, puis réduis au maximum.

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

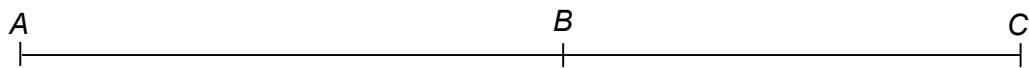
$$(2y^2 - 7y)(4y + 5) =$$

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	----- $\text{m/s}$	----- $\text{m/s}$
-----	0,000015 kg	----- kg
Surface d'un pixel d'écran d'ordinateur	----- $\text{mm}^2$	----- $\text{mm}^2$
-----	384'400'000 -----	$3,844 \cdot 10^5 \text{ km}$

### **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.

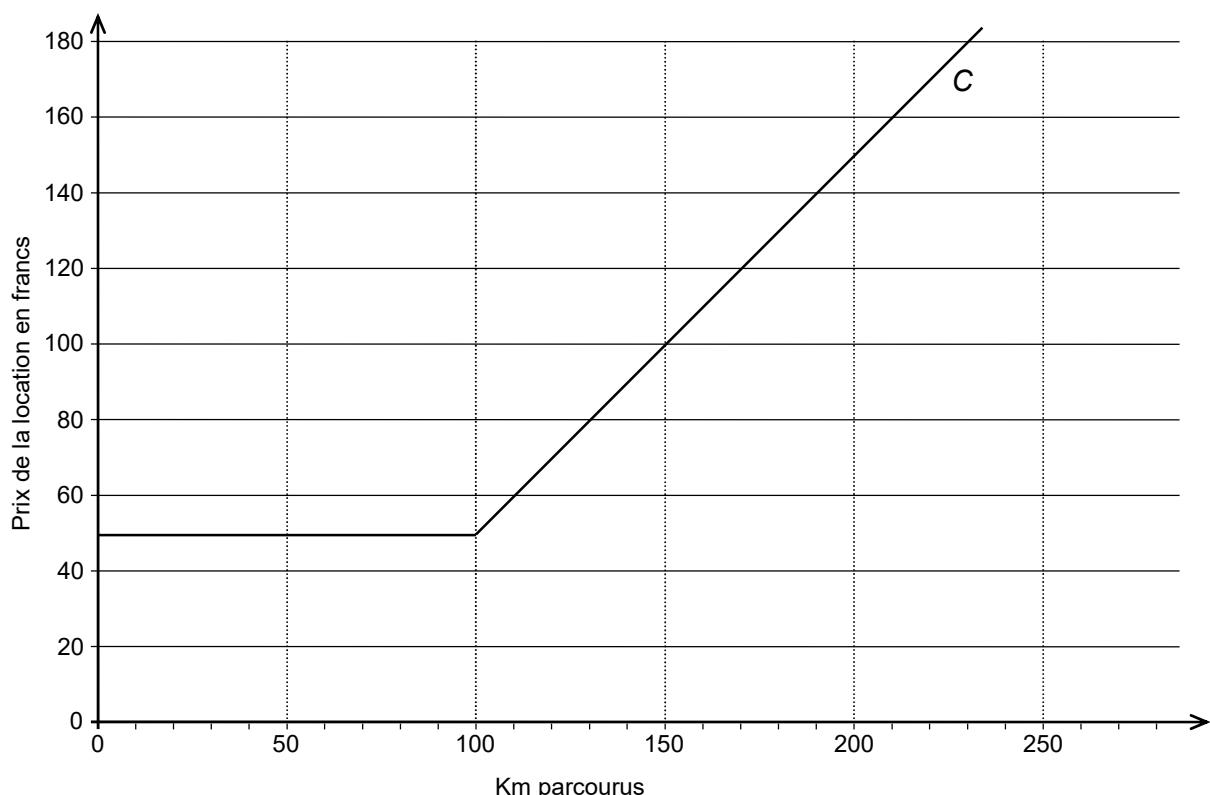
Entreprise A : "20 francs de frais de dossier puis 50 centimes par kilomètre parcouru."

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 ?