



Examen cantonal 2019
Mathématiques – partie 1

11CO niveau 2

[45 minutes]

CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Nom : _____
Prénom : _____
Enseignant-e : _____

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

Avec calculatrice – Sans aide-mémoire

Exercice 1 (5pt)

- A. Effectue, puis réduis au maximum.

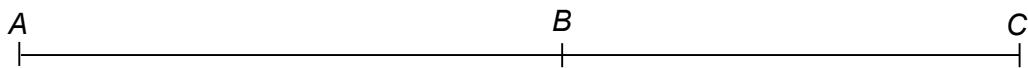
$$3x^3 - 6x^2 + 5(x^3 - x) =$$

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

- 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	----- m/s	----- m/s
-----	0,000015 kg	----- kg
Surface d'un pixel d'écran d'ordinateur	----- mm ²	----- mm ²
-----	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.

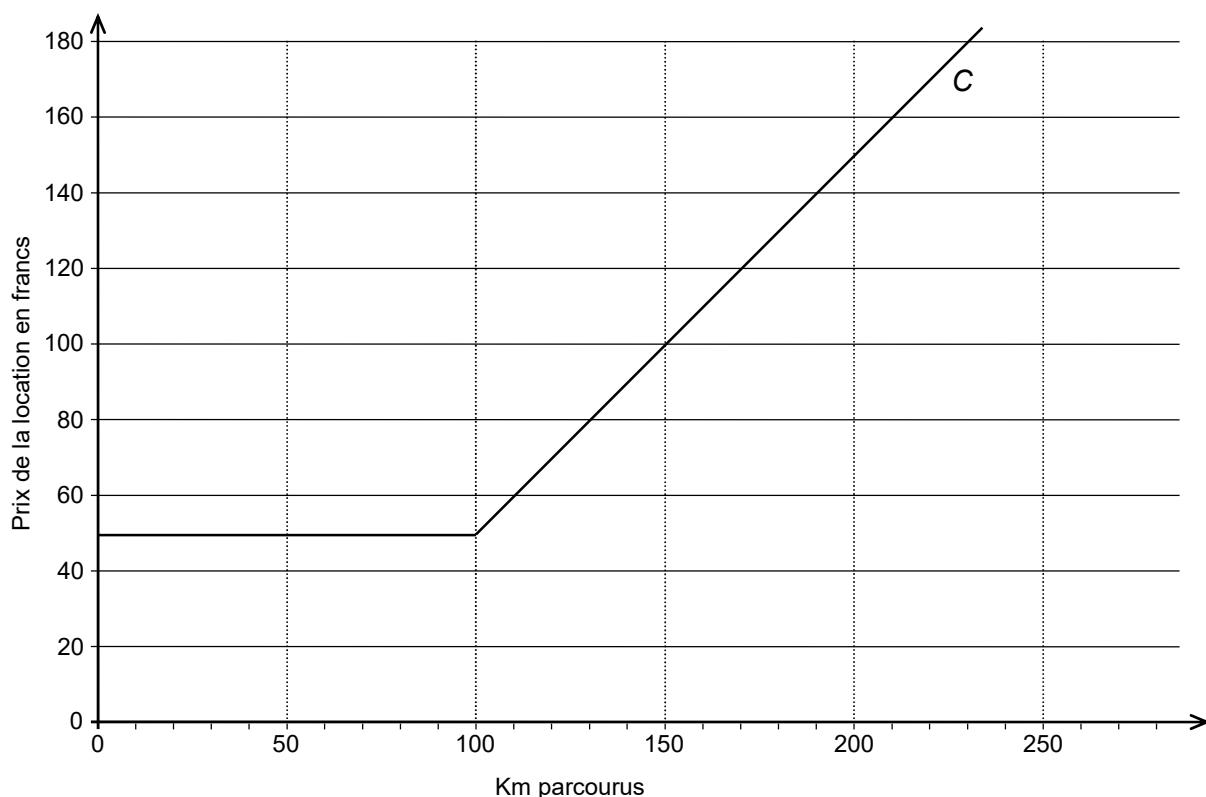
Entreprise A : "20 francs de frais de dossier puis 50 centimes par kilomètre parcouru."

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 ?