

Exercice 1

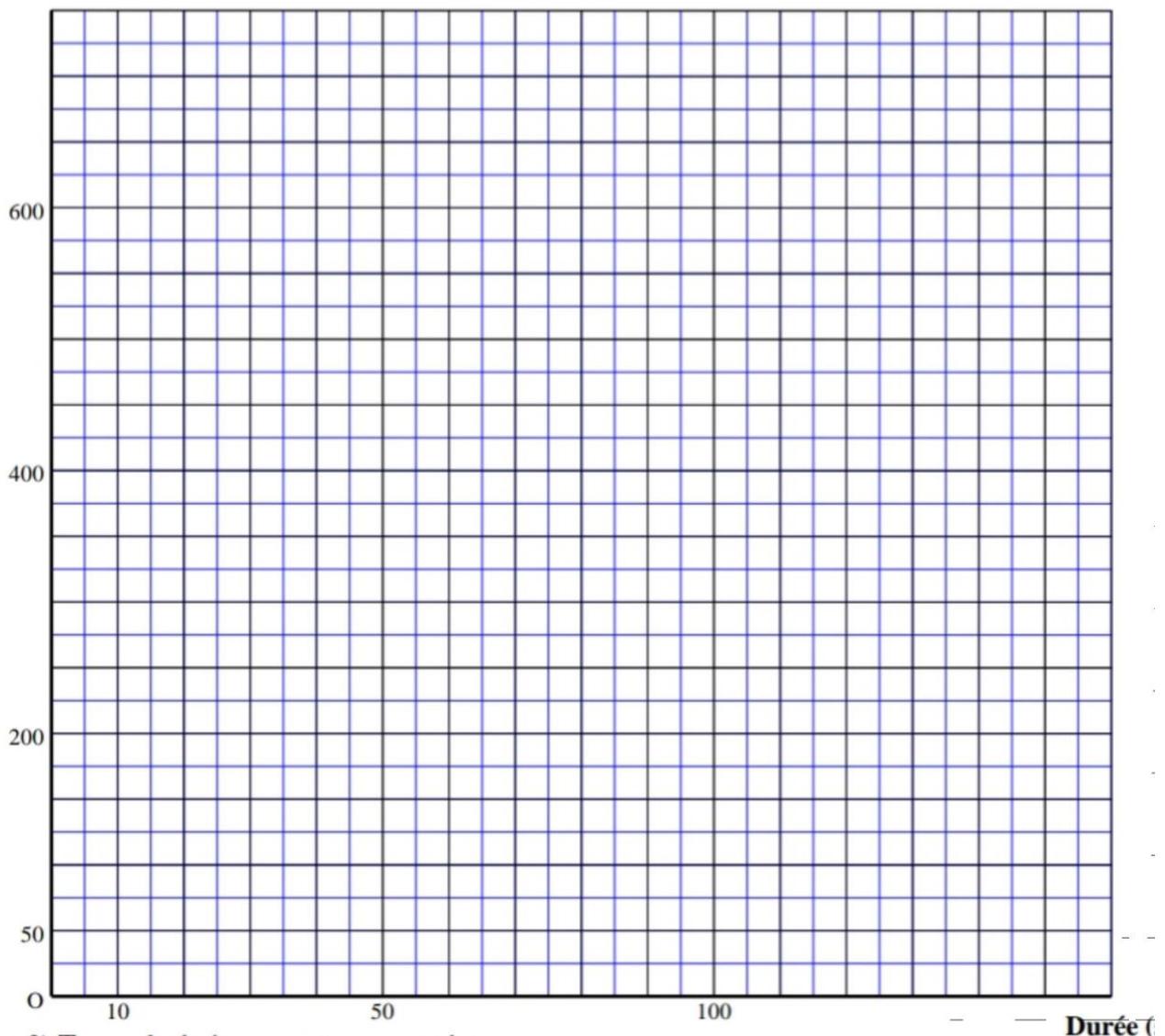
Dans la baie de Rio, (ville du Brésil) un téléphérique permet d'atteindre le sommet du « Pain de Sucre », situé à une altitude de 396 m d'altitude. La durée de la montée est de 2 minutes 30 secondes, pour une distance parcourue de 750 mètres.

| | | | | | |
|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|
| Durée en seconde | 0 | 30 | 60 | 120 | 150 |
| Distance en mètre | 0 | 150 | 300 | 600 | 750 |

1) **Placer**, sur le repère ci-dessous, les points dont les coordonnées sont données par colonne dans le tableau ci-dessus.

2) **Tracer** la droite passant par ces points.

Distance (m)



3) En laissant apparents les traits utiles à la lecture, **déterminer graphiquement** :

a) La distance parcourue en 90 s.

b) Le temps écoulé quand le téléphérique a parcouru 500 m.

Exercice 2

On admet que la consommation de carburant d'un véhicule est proportionnelle à la distance parcourue.

1) **Compléter** le tableau et indiquer les calculs qui ont permis de trouver les résultats :

| | | | |
|------------------|------|------|-----|
| Distance (km) | 150 | | 600 |
| Consommation (L) | 12,6 | 29,4 | |

2) **Calculer** la consommation de ce véhicule, en litres aux 100 km (résultat donné à 0,1 L près).

3) Lors d'un déplacement, ce véhicule consomme 30 L à 1,60 € le litre et les frais de péage sont de 24 €. **Calculer** le coût de ce déplacement.

CONTRÔLE DE MATHÉMATIQUES CAP AEPE

Durée : 1h15

Date : 19/01/2021

Nom

Prénom

Exercice 3

Le tableau ci-dessous regroupe des données concernant les élèves d'un collège de Seine et Marne. Regarder attentivement ce tableau et répondre aux questions qui suivent.

| | | 6 ^{ème} | 5 ^{ème} | 4 ^{ème} | 3 ^{ème} | TOTAL |
|---------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------|
| Garçons | Externes | 41 | 38 | 47 | 51 | 177 |
| | Demi Pensionnaires | | 43 | 35 | 27 | 151 |
| Filles | Externes | 42 | 35 | 42 | 47 | 166 |
| | Demi Pensionnaires | 31 | 36 | 31 | 30 | 128 |
| TOTAL | | 160 | | 155 | 155 | 622 |

- 1) Il y a des cases vides dans le tableau. Inscrire les valeurs manquantes.
- 2) Combien y a-t-il d'élèves en tout dans le collège ?.....
- 3) Combien y a-t-il de filles externes dans le collège ?
- 5) Combien y a-t-il de garçons demi-pensionnaires dans le collège ?
- 6) Au total combien y a-t-il d'élèves externes ?
- 7) En déduire le nombre de demi-pensionnaires.
- 8) Calculer le pourcentage des élèves demi-pensionnaires dans le collège.
- 9) Calculer le pourcentage de filles dans ce collège.

CONTRÔLE DE MATHÉMATIQUES CAP AEPE

Durée : 1h15

Date : 19/01/2021

Nom

Prénom

Exercice 4

1. Compléter le tableau de proportionnalité suivant

| | | | | | | | |
|----|----|----|-----|-----|----|----|---|
| 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | | | |
| 30 | | | | | 15 | 45 | 6 |

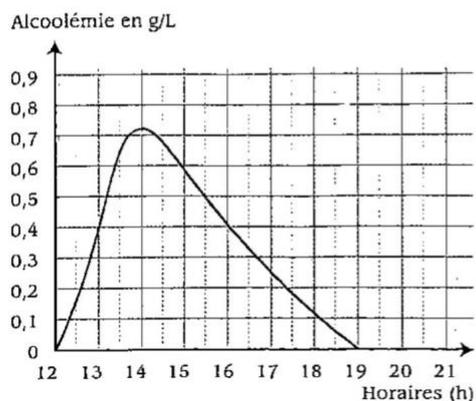
2. Entourer la bonne réponse

| | | | |
|--------------|------|------|-----|
| 40 % de 200 | 80 | 160 | 120 |
| 10 % de 150 | 30 | 15 | 40 |
| 60 % de 8000 | 1200 | 4800 | 560 |

Exercice 5

Alcoolémie

Le graphique ci-dessous représente, en g/L, les variations de l'alcoolémie d'une personne entre 12 h et 19 h.



- 1° Déterminer pendant quel intervalle de temps l'alcoolémie de cette personne augmente et pendant quel intervalle elle diminue.
Déterminer l'alcoolémie maximale atteinte par cette personne.
- 2° Sachant que l'on peut prendre le volant avec une alcoolémie inférieure à 0,5 g/L, à partir de quelle heure cette personne peut-elle envisager de partir en voiture ?
- 3° À quelle heure son alcoolémie est-elle devenue nulle ?