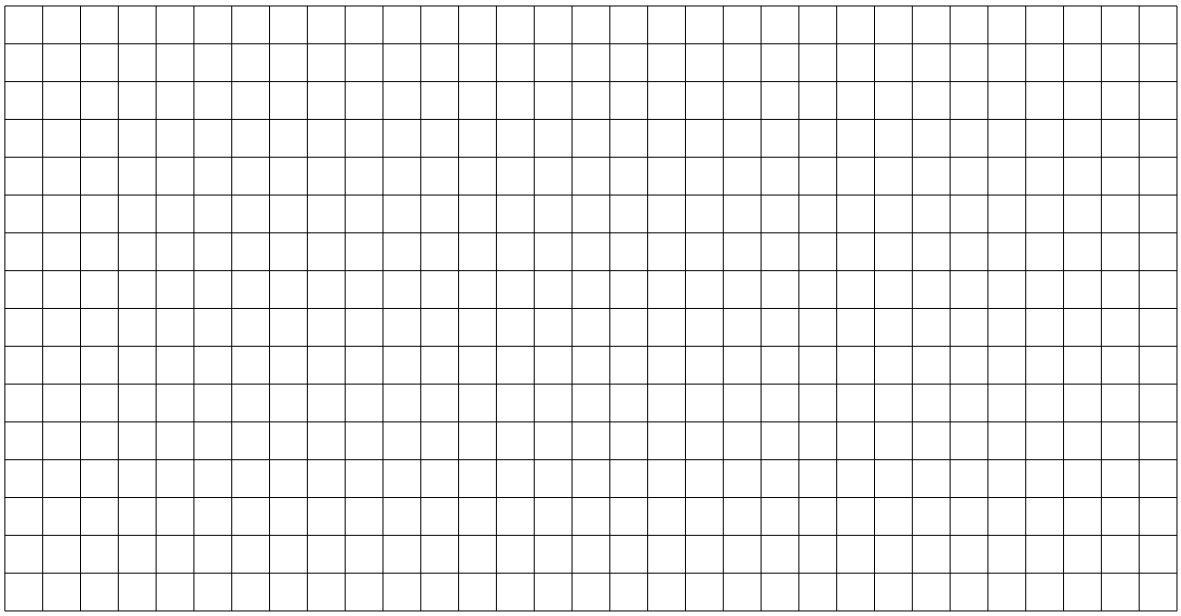
Chapitre 4 : proportionnalité

NOM et PRENOM : .....

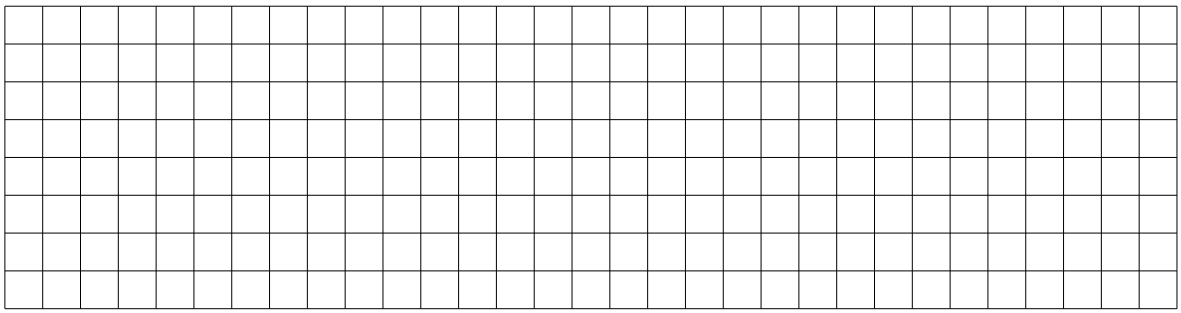
Il faut tout justifier et expliquer !

1. Dans un commerce, un client achète 7 calculettes pour 87fr50. Un professeur commande 26 calculettes pour une classe. Il paye les 10 premières au même prix à l'unité que le client, puis les 16 autres avec un rabais de 10%.

a. Quel prix total le professeur va-t-il payer ?



b. Si l'on considère l'ensemble des 26 calculettes achetées par le professeur, quel aura été le rabais moyen accordé ?



2. Transformez :

a. 4 h 25 min 15 sec=..... sec

b. 147 km/h=..... m/s

c. 4'800 kg/m^3=..... g/mm^3

3. On dispose d'une carte à l'échelle `1:2'600`.

a. La piste d'atterrissage de l'aéroport de Genève mesure 3'900 mètres de long. Quelle sera la longueur de la piste sur la carte (en cm) ?

b. Sur cette carte, la largeur de la piste mesure 2.12 cm. Quelle est sa largeur sur le terrain (en m) ?

c. Sur cette même carte, un centre commercial occupe une surface au sol de 88.76 cm^2. Quelle surface occupe-t-il sur le terrain (en m^2) ?

4. a. En ski alpin, la descente du Lauberhorn à Wengen (BE) prend son départ à 2315 m d'altitude et se termine à 1287m. Sa pente moyenne est de 27%. Quelle serait sa distance horizontale si elle se déroulait en ligne droite ?

b. En fait, comme elle n'est pas en ligne droite, sa longueur est de 4'480m, que le meilleur skieur parcourt en 2 min 26 sec. Quelle est sa vitesse moyenne sur le parcours (en km/h) ?

5.

Matière	*Masse volumique [kg/m³]*
Aluminium	2′700
Argent	10′500
Bronze	8′800
Cuivre	8′920
Eau	1′000
Fer	7′860
Glace	920
Glycérine	1′260
Or	18′900
Mercure	13′600

Une bouteille a une contenance de 1.5 litre et une masse de 550g. On y place 3 billes de fer de 6 cm de diamètre et on remplit le reste avec du mercure. Quelle sera la masse totale (en kg) ?