Bob doit refaire le carrelage de sa cuisine dont la forme au sol est un rectangle de 4 m par 5 m.
Il a choisi son carrelage dans un magasin. Le vendeur lui indique qu'il faut commander 5 % de carrelage en plus pour compenser les pertes dues aux découpes.
Le carrelage choisi se vend dans des paquets permettant de recouvrir 1,12 m^2 et chaque paquet coûte 31 €.

1. Montrer que Bob doit commander au moins 21 m^2 de carrelage.
2. Combien doit-il acheter de paquets de carrelage?
3. Quel sera le coût de l'achat du carrelage de sa cuisine?
4. Bob se rend ensuite dans un autre magasin pour acheter le reste de ses matériaux.
   Compléter la facture en ANNEXE et la joindre à la copie.

ANNEXE

Matériaux	**Quantité**	**Montant unitaire Hors Taxe**	**Montant total Hors Taxe**
Sceau de colle	3	12 €	36 €
Sachet de croisillons	……	7€	……
Sac de joint pour carrelage	2	……	45 €
		TOTAL HORS TAXE	88 €
		TVA (20 %)	……
		TOTAL TOUTES TAXES COMPRISES	……

Le jardinier d'un club de football décide de semer à nouveau du gazon sur l'aire de jeu. Pour que celui-ci pousse correctement, il installe un système d'arrosage automatique qui se déclenche le matin et le soir, à chaque fois, pendant 15 minutes.

- Le système d'arrosage est constitué de 12 circuits indépendants.
- Chaque circuit est composé de 4 arroseurs.
- Chaque arroseur a un débit de 0,4 m^3 d'eau par heure.

Combien de litres d'eau auront été consommés si on arrose le gazon pendant tout le mois de juillet?
On rappelle que 1 m^3 = 1 000 litres et que le mois de juillet compte 31 jours.

L'épreuve du marathon consiste à parcourir le plus rapidement possible la distance de 42,195 km en course à pied. Cette distance se réfère historiquement à l'exploit effectué par le Grec Phillipidès, en 490 av. J-C, pour annoncer la victoire des Grecs contre les Perses. Il s'agit de la distance entre Marathon et Athènes.

1. En 2014, le kényan Dennis Kimetto a battu l'ancien record du monde en parcourant cette distance en 2 h 2 min 57 s. Quel est alors l'ordre de grandeur de sa vitesse moyenne : 5 km/h, 10 km/h ou 20 km/h?
2. Lors de cette même course, le britannique Scott Overall a mis 2 h 15 min pour réaliser son marathon. Calculer sa vitesse moyenne en km/h. Arrondir la valeur obtenue au centième de km/h.
3. Dans cette question, on considérera que Scott Overall court à une vitesse constante. Au moment où Dennis Kimetto franchit la ligne d'arrivée, déterminer :
   a. le temps qu'il reste à courir à Scott Overall;
   b. la distance qu'il lui reste à parcourir. Arrondir le résultat au mètre près.

Dans une classe de 24 élèves, il y a 16 filles.

1. L'un des deux diagrammes ci-dessous peut-il représenter correctement la répartition des élèves de cette classe?

Garçons
Filles



Diagramme 1

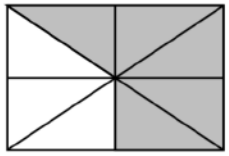
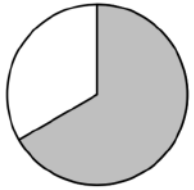


Diagramme 2

2. On a représenté la répartition des élèves de cette classe par un diagramme circulaire.

Garçons
Filles



Écrire le calcul permettant de déterminer la mesure de l'angle du secteur qui représente les garçons.

Dans cet exercice, toute trace de recherche, même incomplète ou non fructueuse, sera prise en compte dans l'évaluation. Les questions sont indépendantes.

« — Salut Antoine, bonne idée d'aller à la pêche aux coquillages ce matin!
— Salut Aurel! Oui à la pêche aux coquillages et aux poissons!
— AUREL : Où va-t-on?
— ANTOINE : Ici, la croix sur la carte, c'est à 5 km.
— AUREL : Super ton bateau! A-t-on assez d'essence?
— ANTOINE : Oui sans problème! Le réservoir est plein, j'ai 12 L d'essence.
— AUREL : On navigue à quelle vitesse?
— ANTOINE : Dans la mangrove, en moyenne, 8 noeuds.
— AUREL : Avec cette pêche, le bateau sera plus lourd.
— ANTOINE : Oui, on devrait consommer 1 L d'essence de plus qu'à l'aller. »

1. En prenant 1 noeud = 1,852 km/h, combien de temps faut-il à Antoine et Aurel pour atteindre leur lieu de pêche? Exprimer le résultat en minutes (arrondi à l'unité).
2. Les deux amis ont consommé, à l'aller, un quart du réservoir. Comme le bateau sera plus lourd au retour, quel volume d'essence restera-t- il dans le réservoir à leur arrivée?