

Utiliser des mesures de durées

1 **Observe** ces durées.

a) **Colorie** d'une même couleur les durées équivalentes.

6 mois	3 siècles	1 jour	2 semestres	300 ans	2 trimestres
360 min	1 h 30	1 an	½ journée	5 min	720 min
1 h 45	6 h	300 s	105 min	90 min	1 440 min

b) Nous sommes le 19 janvier 1668, il est 1 h 36 du matin. Ajoute à cette date les temps indiqués sur chaque étiquette (une seule de chaque couleur) et trouve la date et l'heure qu'il était à Montréal au Québec lorsque les premiers hommes sont arrivés sur la Lune.

300 ans + 1668 = 1968 + 1 an = 1969 + 6 mois + 19 jours -> 20 juillet 1969 + 24h + 12h + 1h45 + 1h30 + 5min -> **20 juillet 21h20**

2 **Complète** le tableau des horaires de bus.

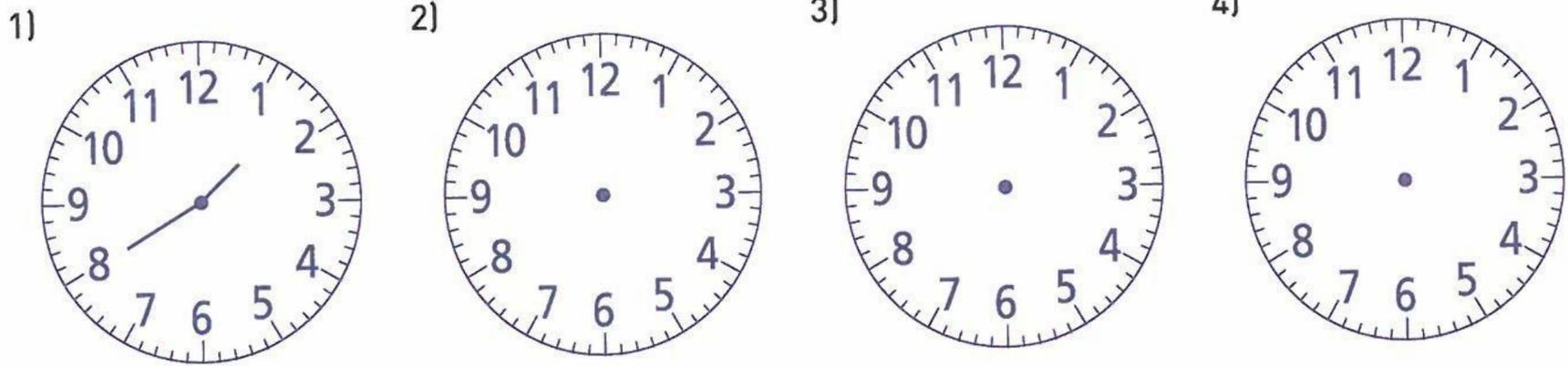
Ligne	Durée	Départ	Arrivée
Paris - Berlin	12 heures	Mardi 22 h 30	
Arles - Marseille	45 minutes	Jeudi 16h40	Jeudi 17 h 25
Lille - Milan	14h30 min	Samedi 17 h 10	Dimanche 07 h 40
Strasbourg - Madrid	18h45	Lundi 21 h 45	Mardi 16 h 30

3 **Place** les aiguilles sur les horloges.

- ▶ La troisième horloge marque 1 h 40 de plus que la cinquième.
- ▶ La première, 1 heure de moins que la quatrième.
- ▶ La quatrième, 20 minutes de moins que la deuxième.
- ▶ La cinquième marque $\frac{3}{4}$ d'heure de plus que la première.

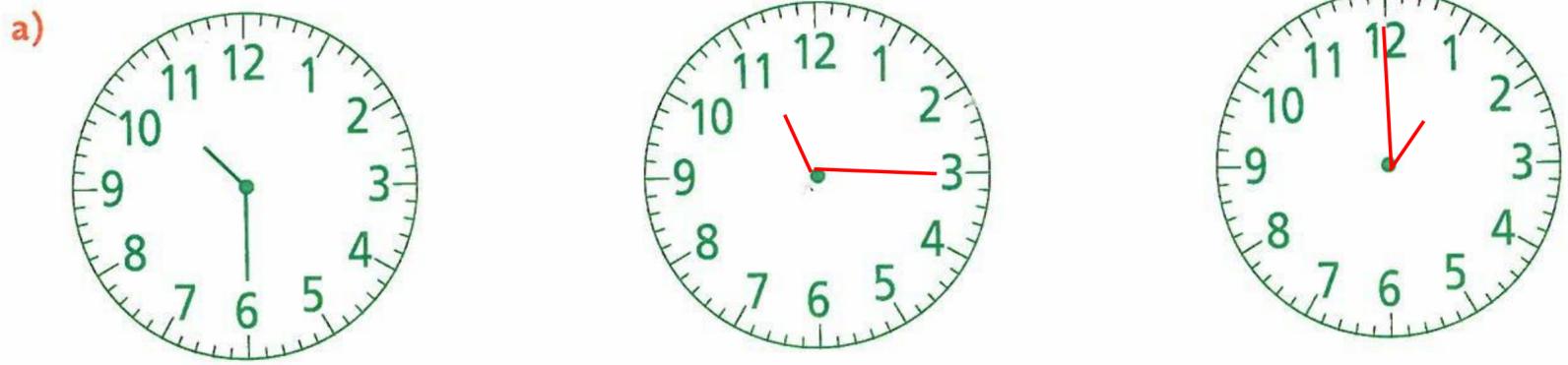


4 Place les aiguilles sur chaque horloge en fonction de l'emploi du temps de Nino.



- 1) Nino part pour aller chez Lucie. Il est13h40.....
- 2) Il met 1 h 10 pour se rendre à son rendez-vous. Il arrive à14h50.....
- 3) Il a l'autorisation de passer deux heures et quart avec Lucie. Il repart à17h05.....
- 4) Son bus est pris dans les embouteillages, il met 25 minutes de plus qu'à l'aller.
Nino arrive chez lui à18h40.....

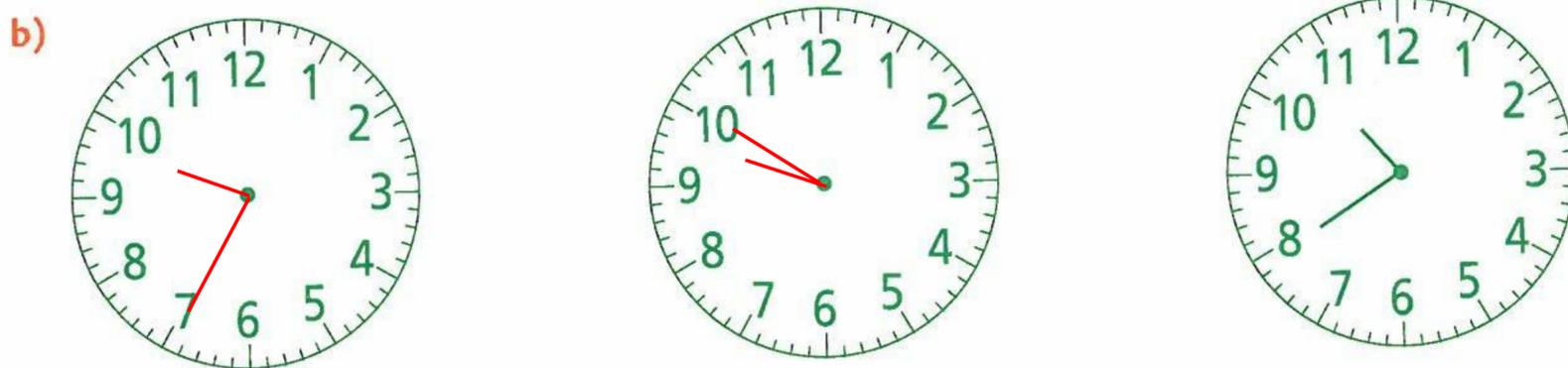
5 Place les aiguilles manquantes en fonction de l'heure inscrite sur certaines horloges et des activités de Ferdinand.



Ferdinand se réveille.

Il a commencé à jouer avec sa console 45 minutes après s'être levé.

Il a joué 1 h 20 et fait une pause de 25 minutes.



¼ d'heure avant de sortir du bain, il chantait.

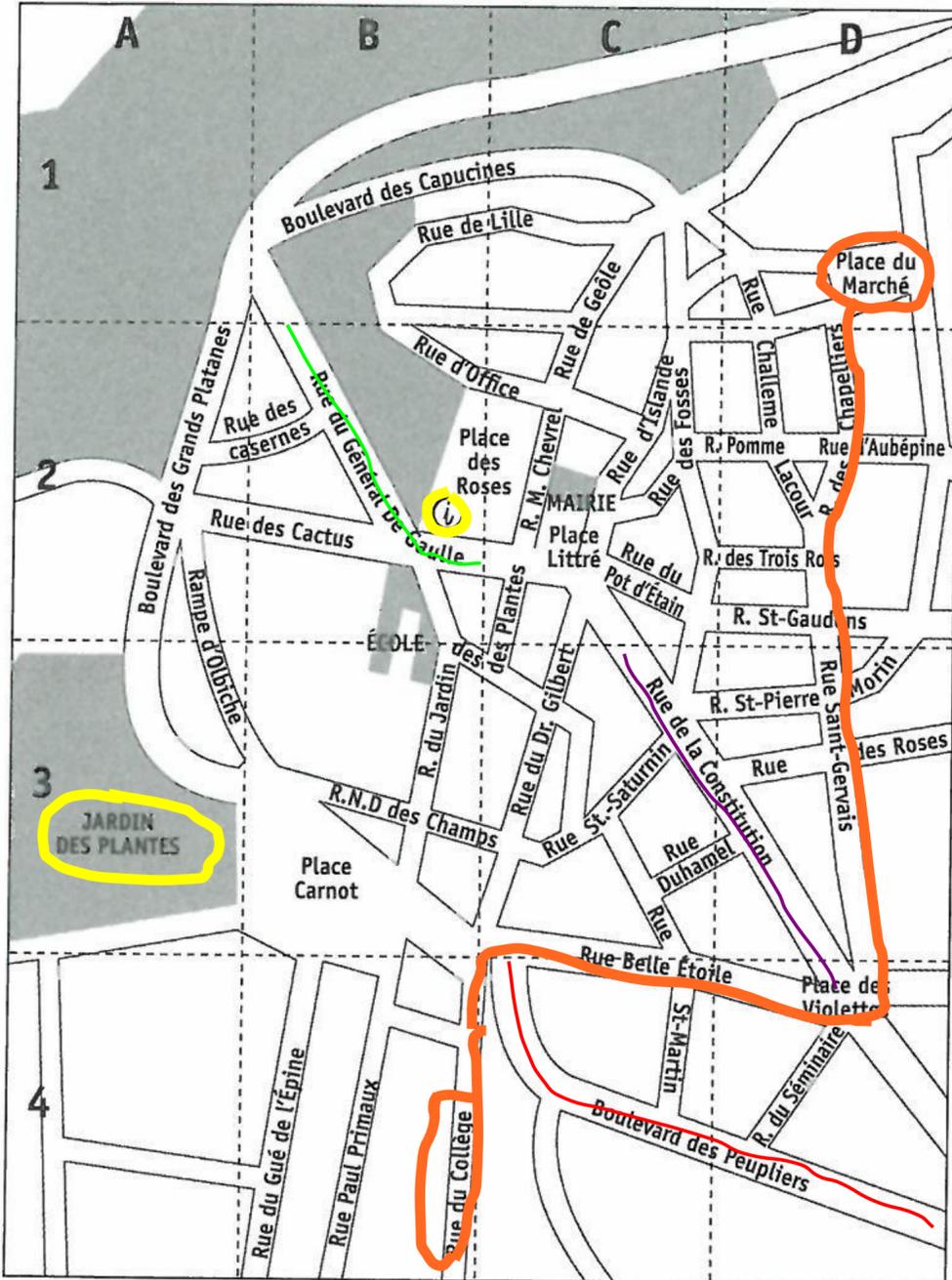
50 minutes avant de se coucher, sa mère lui disait pour la troisième fois de sortir de son bain.

Ferdinand est enfin couché !

Lire un plan, une carte

1 Observe ce plan de quartier et son index.

a) Complète l'index des rues à l'aide du plan.



Index des rues	
(B ; 1), (C ; 1)	Capucines (Bd. des)
(D ; 4)	Violettes (Place des)
(C ; 3), (C ; 2)	Docteur ..Gilbert..... (du)
(C ; 4), (D ; 4)	Peupliers (Bd. des)
(B,4)	Gué de l'Épine (du)
(A ; 3), (A ; 2)	Grands Platanes (Bd. des)
(D ; 1)	Marché (Place du)
(B,2), (C,2)	Office (d')
(D,2)	Aubépine (d')
(D ; 3)	Saint ...Gervais.....
(C ; 3), (D ; 3)	Saint-Pierre Morin
(C,3)	Saint-Saturnin
(D,3)	Roses (des)
(B ; 2), (C ; 2)	Roses (Place des)

b) Colorie :

- ▶ en rouge, la rue qui part du boulevard des Peupliers en (D ; 4) ;
- ▶ en vert, les rues qui partent de la rue du Général de Gaulle en (B ; 2), en direction du boulevard des Grands Platanes ;
- ▶ en violet, la rue qui passe par les cases (C ; 3), (D ; 3) et (D ; 4).

c) Situe les lieux suivants sur la carte et colorie-les en jaune, puis donne leurs coordonnées.

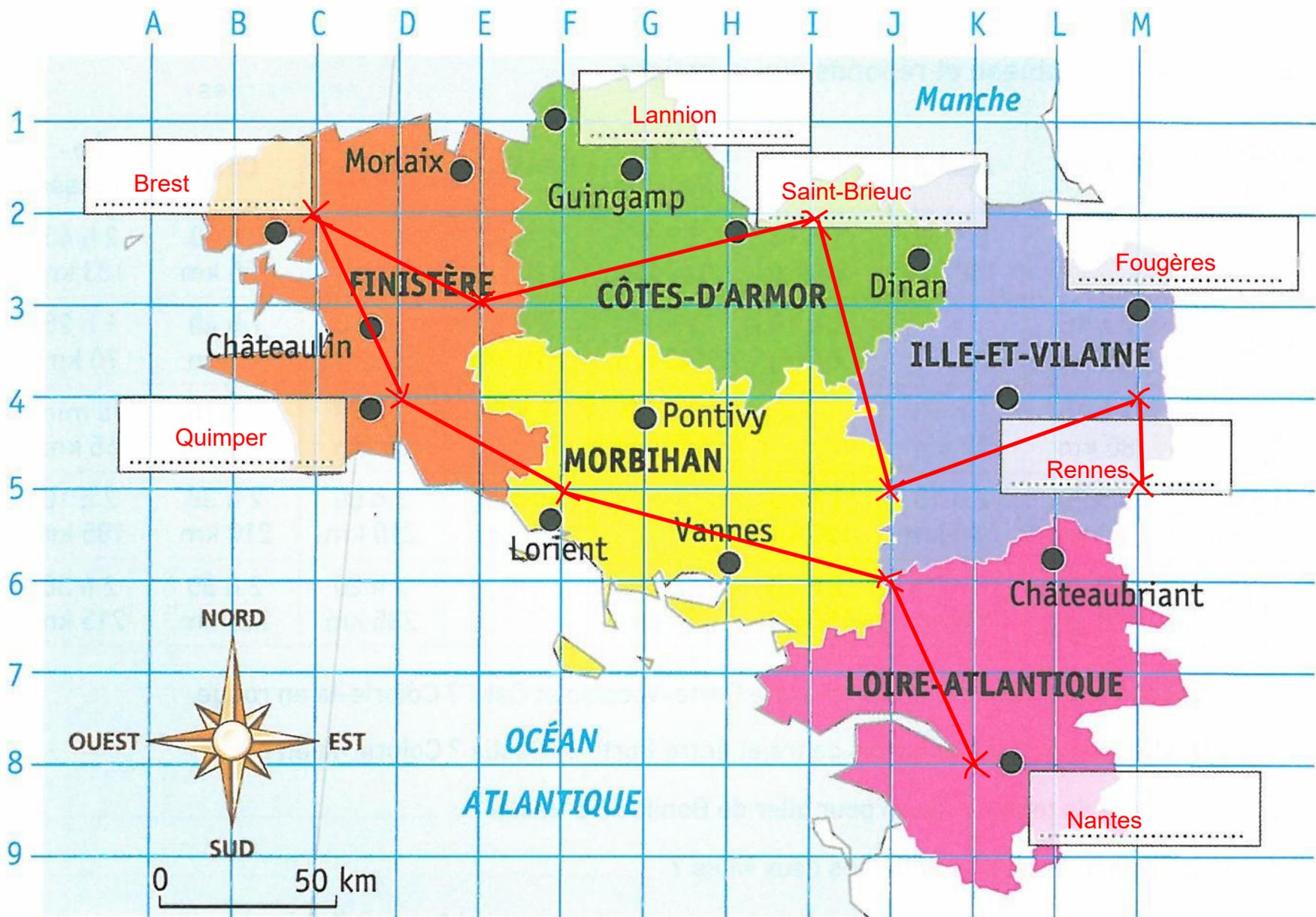
- ▶ Le Jardin des Plantes. (A,3)
- ▶ Le Point d'informations de la ville. (B,2)

d) Trace le trajet le plus court pour aller de la rue du Collège à la place du Marché en passant par la place des Violettes et la rue Saint-Pierre Morin. Écris les coordonnées de ton trajet.

(B,4), (C,3), (C,4), (D,4), (D,3), (D,2),(D,1)

2 Observe cette carte de Bretagne et réponds aux questions.

Carte des départements bretons



- a) **Écris** le nom des villes sous chaque point en fonction des indications suivantes.
- ▶ La ville le plus au sud s'appelle Nantes, celle qui est le plus à l'ouest s'appelle Brest, celle qui est le plus à l'est s'appelle Fougères et celle le plus au nord s'appelle Lannion.
 - ▶ Quimper est au sud-ouest de Dinan, Saint-Brieuc est au nord-est de Quimper et Rennes est au sud-est de Saint-Brieuc.
 - ▶ Comment s'appelle le département dans lequel se trouve la ville le plus au nord de la Bretagne ?

Les Côtes-d'Armor

- b) **Place** les points en fonction des coordonnées suivantes : (K ; 8), (J ; 6), (F ; 5), (D ; 4), (C ; 2), (E ; 3), (I ; 2), (J ; 5), (M ; 4), (M ; 7).

- c) **Relie** ces points à la règle pour tracer le chemin parcouru par Emma pour visiter la Bretagne puis réponds aux questions.

- ▶ Dans quel département était-elle quand elle était en (K ; 8) ? En Loire-Atlantique
- ▶ De quelle ville était-elle la plus proche quand elle était en (F ; 5) ? Lorient
- ▶ Quelles sont les coordonnées du point le plus proche de Nantes par lequel elle est passée ?

(K8)

- ▶ Quelles sont les coordonnées du point le plus à l'ouest par lequel elle est passée ?

(C2)

Lire et construire un tableau

1 Observe ce tableau et réponds aux questions.

Durée du trajet	Ajaccio	Bastia	Corte	Porto-Vecchio	Bonifacio	Porto	Calvi	Île-Rousse
Ajaccio		2 h 15 150 km	1 h 15 80 km	2 h 25 140 km	2 h 10 120 km	1 h 20 80 km	2 h 30 155 km	2 h 45 183 km
Bastia	2 h 15 150 km		1 h 10 70 km	2 h 15 145 km	2 h 30 170 km	2 h 20 135 km	1 h 40 95 km	1 h 25 70 km
Corte	1 h 15 80 km	1 h 10 70 km		1 h 50 120 km	2 h 10 150 km	1 h 20 85 km	1 h 15 90 km	55 min. 65 km
Porto-Vecchio	2 h 20 140 km	2 h 15 145 km	1 h 50 120 km		20 min. 25 km	3 h 00 210 km	2 h 30 210 km	2 h 10 185 km
Bonifacio	2 h 10 120 km	2 h 30 170 km	2 h 10 150 km	20 min. 25 km		3 h 20 235 km	2 h 50 235 km	2 h 30 215 km

- ▶ Quelle case indique la distance entre Porto-Vecchio et Calvi ? Colorie-la en rouge.
- ▶ Quelle case indique le temps de trajet entre Porto et Bastia ? Colorie-la en bleu.
- ▶ Combien de temps met-on pour aller de Bonifacio à Bastia ?2h30.....
- ▶ Quelle est la distance entre ces deux villes ?170 km.....
- ▶ Trouve deux villes séparées par le même temps de trajet que Corte et Calvi. ...Ajaccio et Corte.....
- ▶ Quelle est la distance entre Porto et Porto-Vecchio ?210 km.....
- ▶ Trouve deux villes séparées par la même distance.Calvi et Porto-Vecchio.....
- ▶ Quelles villes sont séparées par le plus court temps de trajet ?Porto-Vecchio - Bonifacio.....

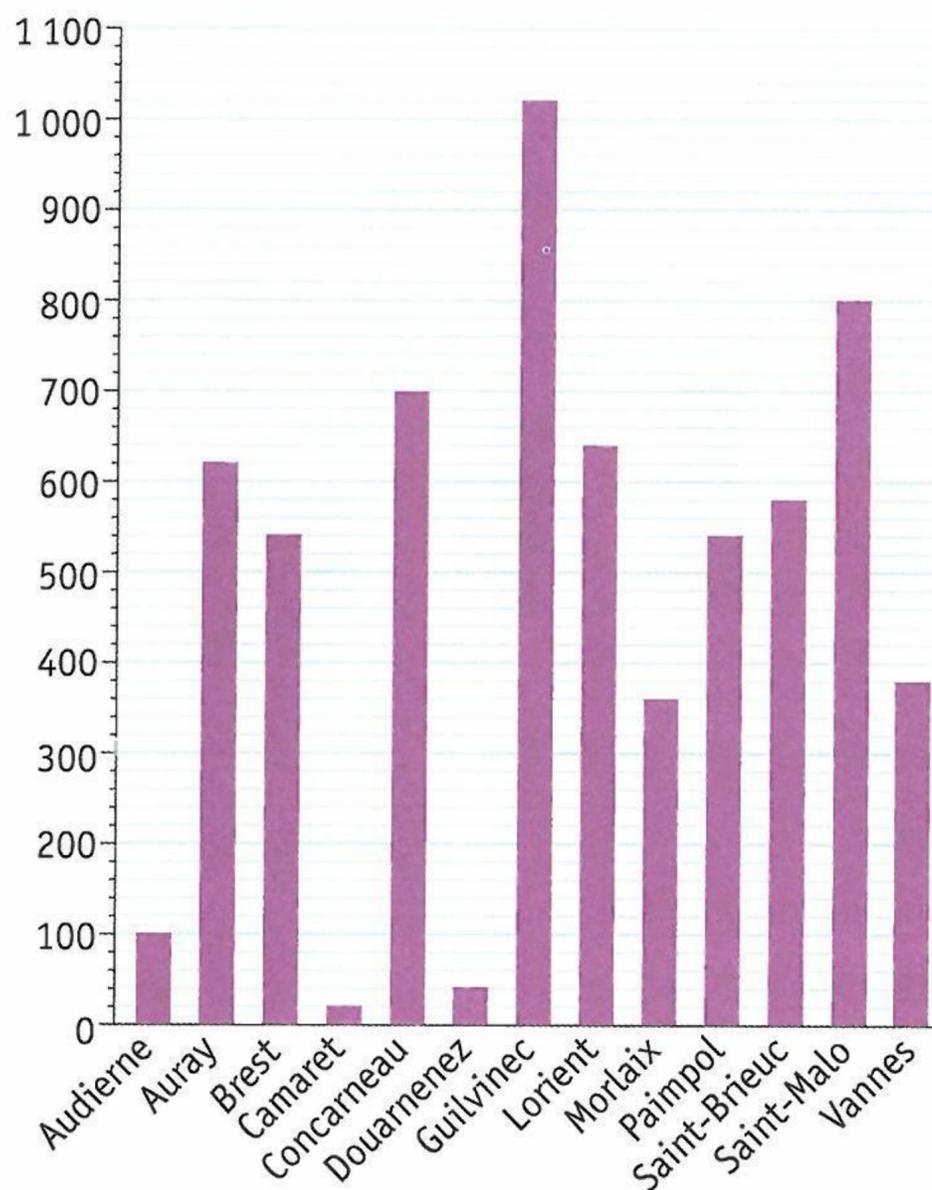
2 Complète le tableau ci-dessous à l'aide des données de l'énoncé, puis fais les calculs nécessaires.

Un libraire a vendu 150 BD à 12 € pièce, 234 romans à 8,90 €, 45 dictionnaires à 21 €, 327 manuels scolaires à 13 € l'unité et 85 albums à 6,75 € l'un.

Catégorie d'ouvrages	Prix unitaire	Quantité	Total
B.D.	12 €	150	1800
Romans	8,90	234	2082,60
Dictionnaires	21	45	945
manuels scolaires	13	327	4251
albums	6,75	85	573,75

3 Observe ce graphique et construis le tableau. N'oublie pas le titre.

Nombre de marins pêcheurs en Bretagne



nombre de marins en Bretagne	
100	Audierne
620	Auray
440	Brest
20	Camaret
700	Concarneau
40	Douarnenez
1020	Guilvinec
640	Lorient
360	Morlaix
640	Paimpol
580	St-Brieuc
800	St-Malo
380	Vannes

4 Construis un tableau à partir de l'énoncé, en t'aidant du tableau de l'exercice 2. Fais tous les calculs nécessaires pour le compléter.

Pour sa poissonnerie, Monsieur Yvan Ducongre a commandé 25 kg de saumon de Norvège à 4 € le kg, 10 kg de loup de mer à 17,75 € le kg, 42 kg de cabillaud à 8,15 € le kg et 20 kg de crevettes à 1,75 € les 100 g. Calcule le total de ses dépenses.

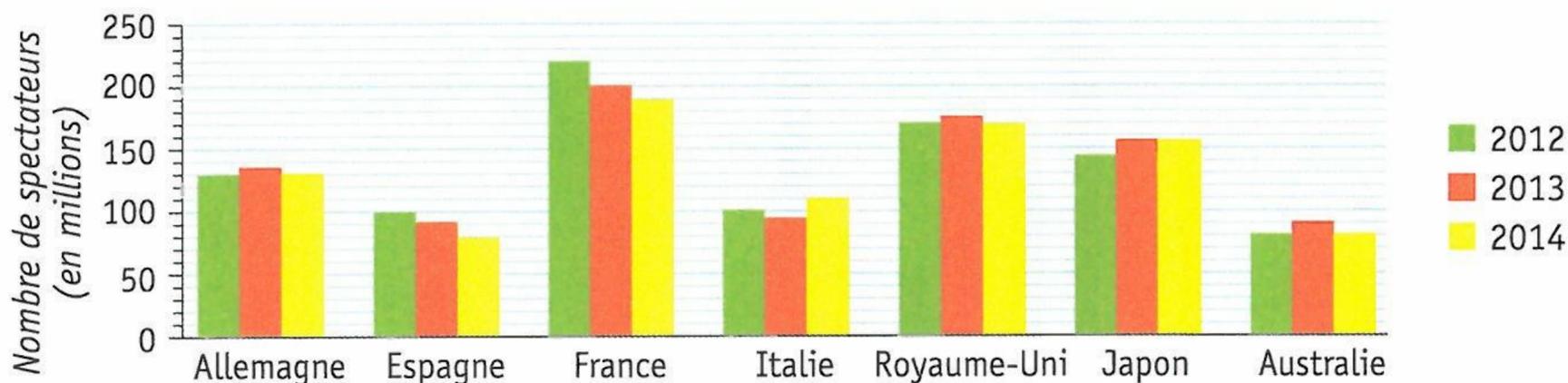
type de poisson	poids en kg	prix au kg	prix total
saumon de Norvège	25	4	25 x 4 = 100
loup de mer	10	17,75	10 x 17,75 = 177,50
cabillaud	42	8,15	42 x 8,15 = 342,30
crevettes	20	1,75 x 10 = 17,50	350

prix total : 100 + 177,50 + 342,30 + 350 = 969,80 €

Lire et construire un graphique (1)

1 Observe ce graphique et réponds aux questions.

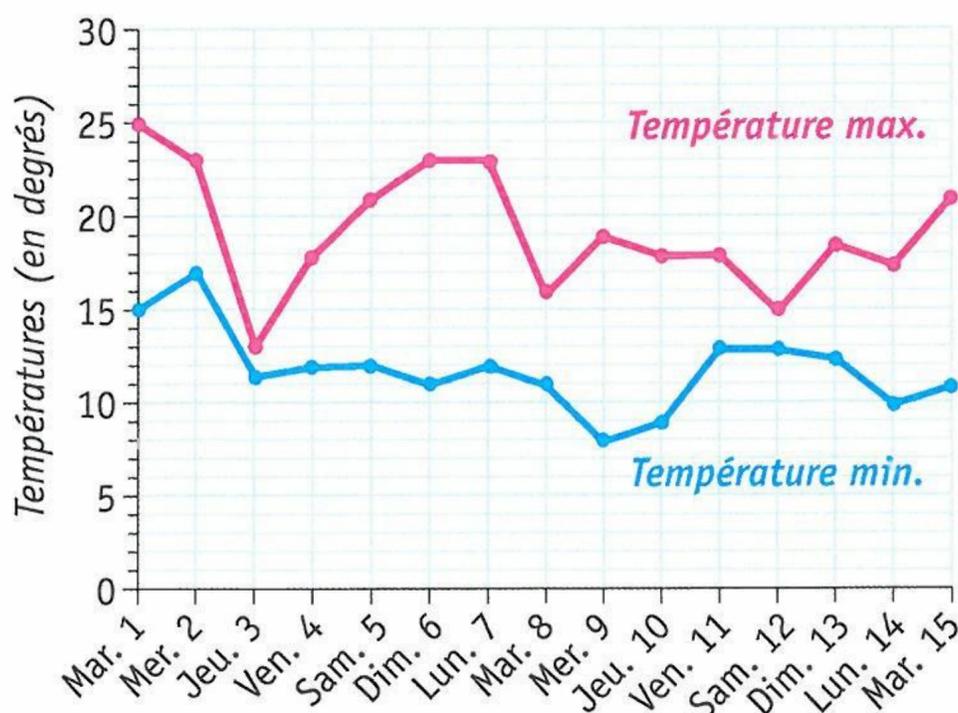
Fréquentation du cinéma dans quelques pays du monde



- ▶ Quel pays a la fréquentation des salles de cinéma la plus élevée ? **la France**
- ▶ Quel pays a la fréquentation la moins élevée ? **l'Australie**
- ▶ Quel pays a vu le nombre de spectateurs augmenter en 2014 ? **l'Italie**
- ▶ Quel pays a eu la même fréquentation en 2013 et en 2014 ? **le Japon**
- ▶ Quels pays n'atteignent jamais plus de 100 millions de spectateurs ?
..... **l'Espagne et l'Australie**
- ▶ Combien de personnes sont allées au cinéma durant ces trois années en Australie ?
..... **80 + 90 + 80 = 250 millions**

2 Observe ce graphique et réponds aux questions.

Relevé de températures à San Sebastian (Espagne) du 1^{er} au 15 avril



- ▶ Quelle a été la température maximale le 4 avril ? **18°** le 12 avril ? **15°**
- ▶ Quelle a été la température minimale le 6 avril ? **11°** le 15 avril ? **11°**
- ▶ À quelle(s) date(s) la température maximale a-t-elle été de 21° ?
..... **le 5 et le 15 avril**
- ▶ Quelle a été la température maximale la plus élevée durant cette période et à quelle date ?
..... **25° le 1er avril**

3 Observe ce tableau et ce graphique.

a) **Complète** les données du tableau.

b) **Écris**, sur le graphique, les points qui manquent pour tracer la courbe des températures de Nantes puis trace cette courbe.

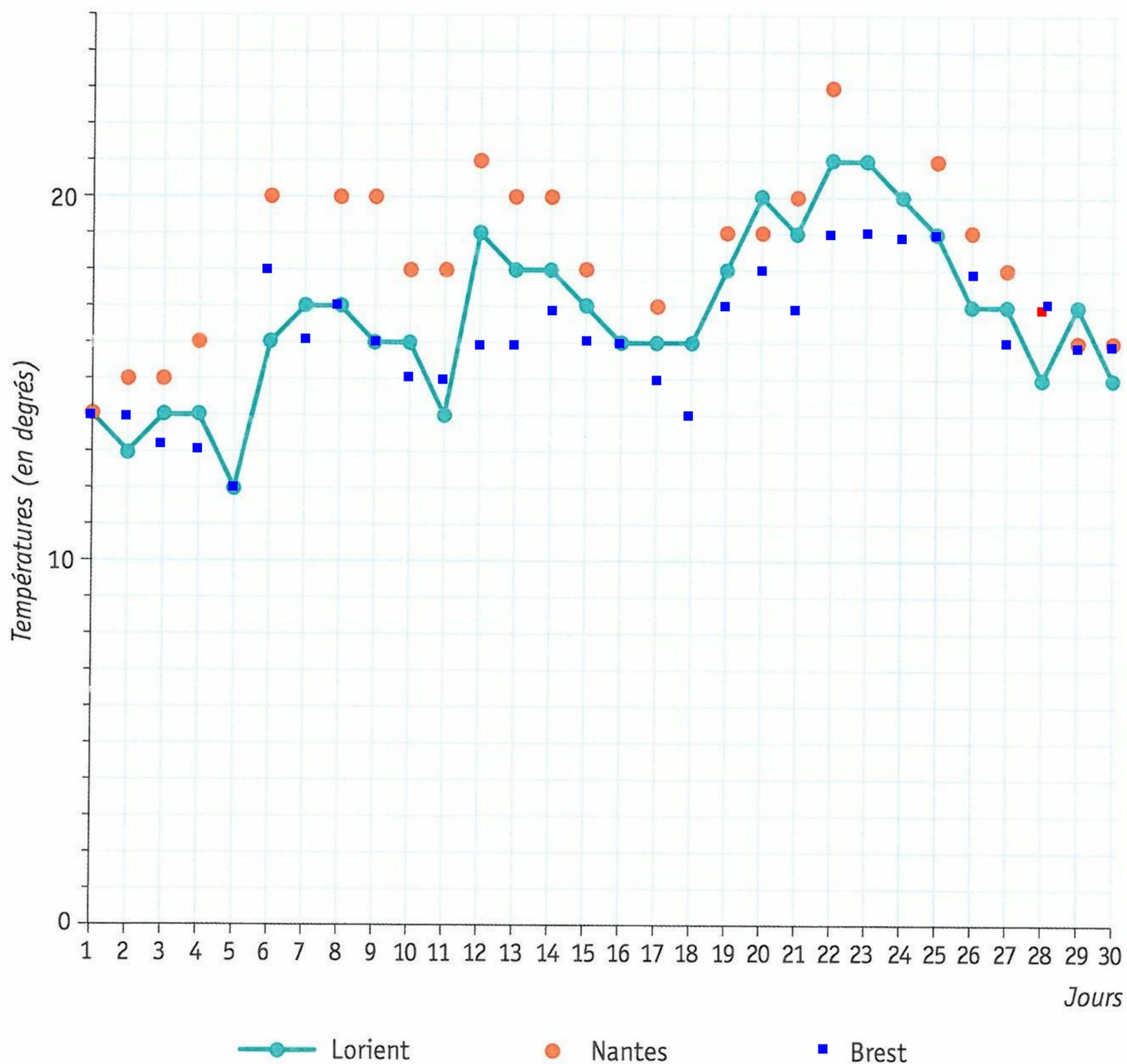
c) **Construis** la courbe des températures de Brest.

N'oublie pas le titre et termine la légende.

Températures moyennes dans trois villes de l'ouest de la France, au mois de juin

Jour	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
BREST	14	14	13	13	12	18	16	17	16	15	15	16	16	17	16	16	15	14	17	18	17	19	19	19	19	18	16	17	16	16
NANTES	14	15	15	16	14	20	20	17	20	18	18	21	20	20	18	17	17	18	19	19	20	23	23	21	21	19	18	?	16	16
LORIENT	14	13	14	14	12	16	17	17	16	16	14	19	18	18	17	16	16	16	18	20	19	21	21	20	19	17	17	15	17	15

..... températures à Lorient et Nantes au mois de juin



Lire et construire un graphique (2)

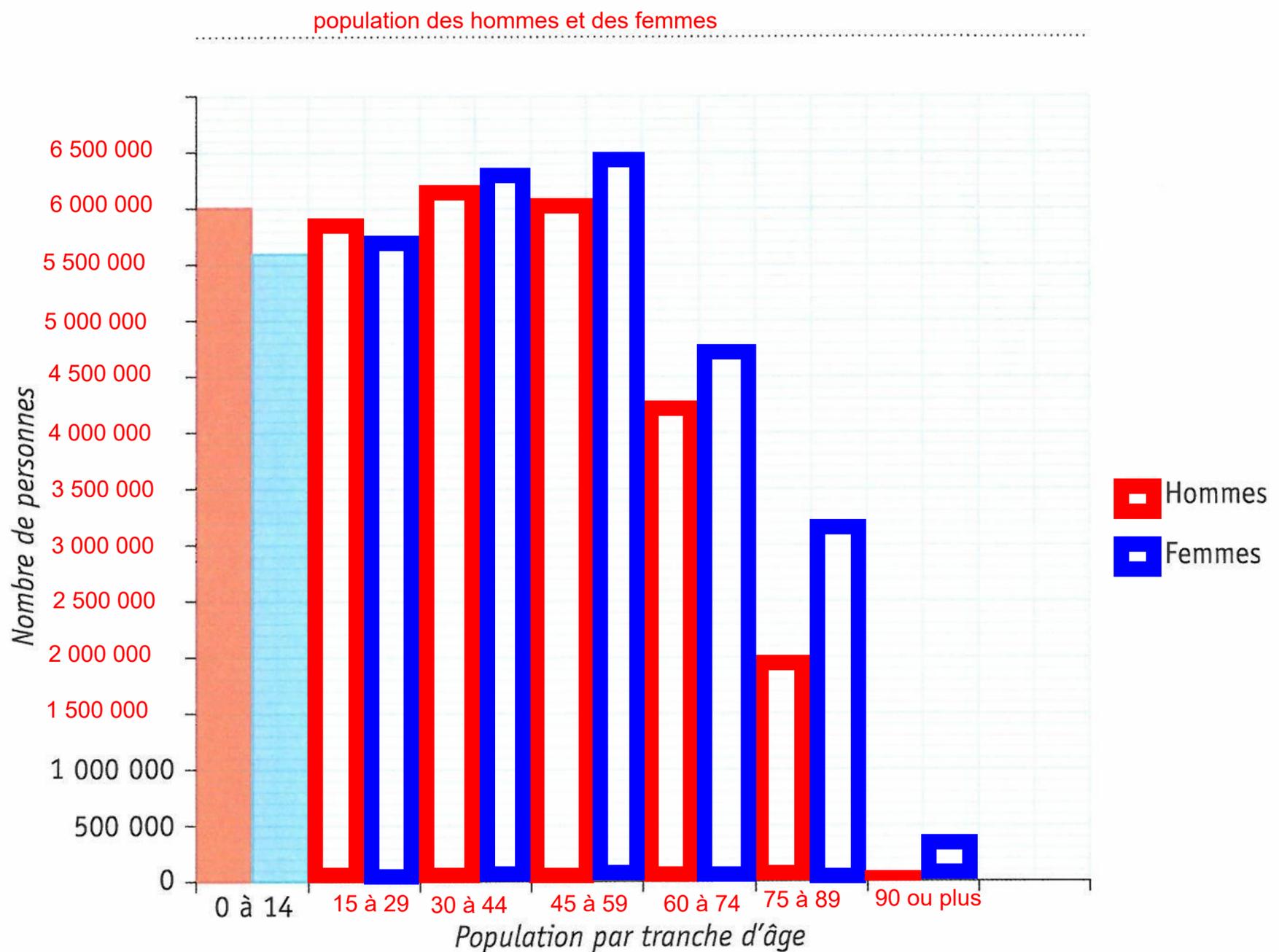
1 Lis les données de ce tableau.

Population en France (2014)

	Hommes	Femmes
0 à 14 ans	6 000 000	5 600 000
15 à 29 ans	5 800 000	5 700 000
30 à 44 ans	6 200 000	6 300 000
45 à 59 ans	6 100 000	6 500 000
60 à 74 ans	4 300 000	4 800 000
75 à 89 ans	2 000 000	3 200 000
90 ans ou plus	100 000	400 000

a) **Complète** les graduations et la légende du graphique et écris son titre.

b) **Construis** le graphique en bâtons, à partir des données du tableau.

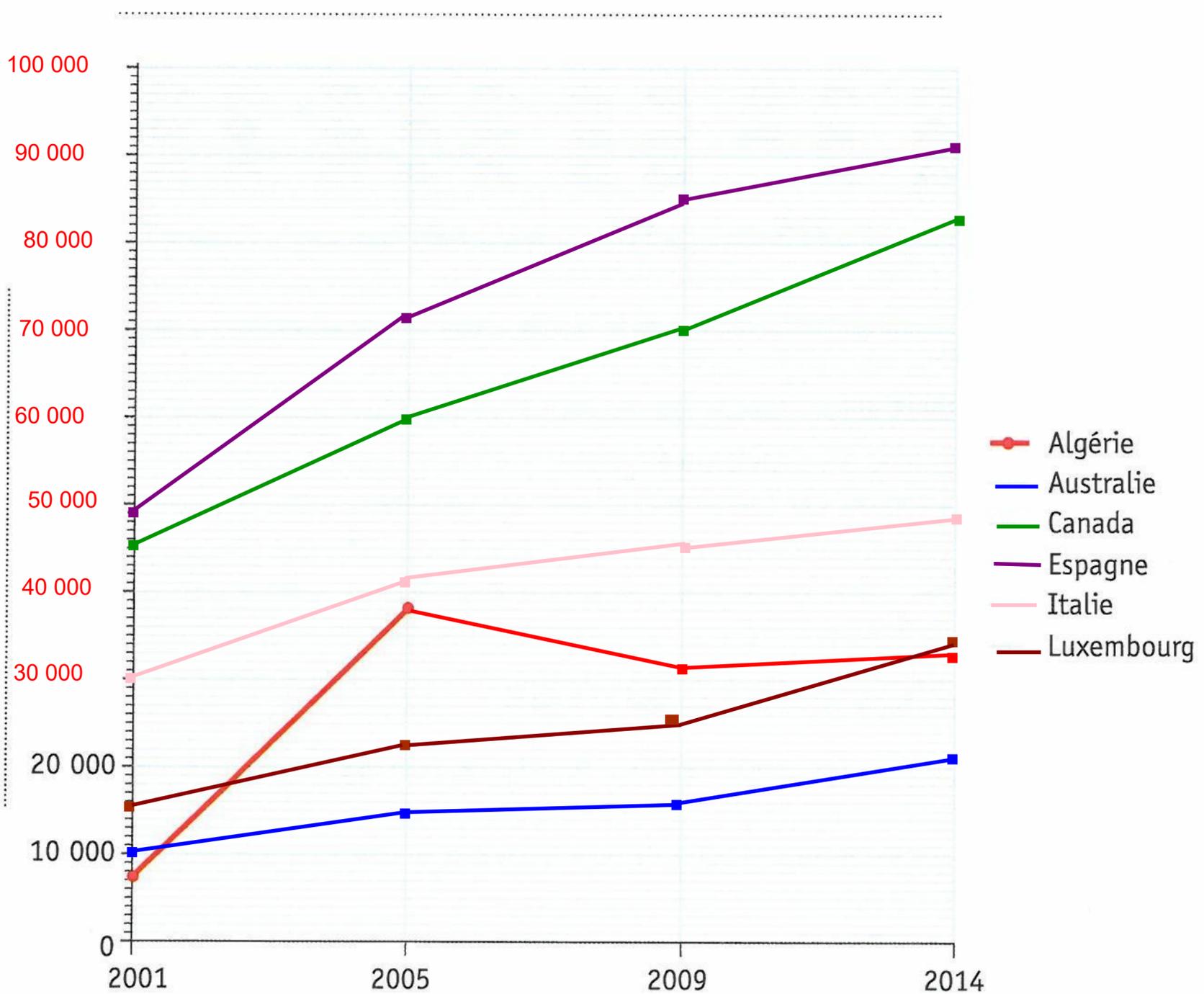


2 Lis les données de ce tableau.

Évolution du nombre de Français installés dans quelques pays du monde

	2001	2005	2009	2014
Algérie	7 400	38 000	31 000	32 000
Australie	10 000	14 000	16 000	21 000
Canada	45 000	60 000	70 000	83 000
Espagne	49 000	71 000	86 000	91 000
Italie	30 000	41 000	46 000	49 000
Luxembourg	16 000	22 000	25 000	32 000

- a) **Complète** les graduations et la légende du graphique et écris son titre.
- b) **Construis** le graphique en courbes, à partir des données du tableau.



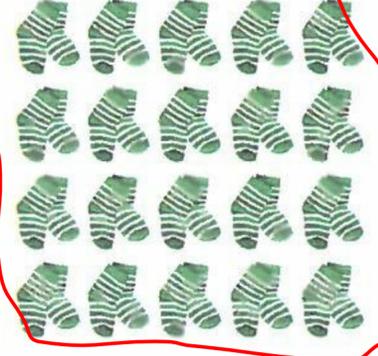
nombre de français installés dans quelques autres pays

29

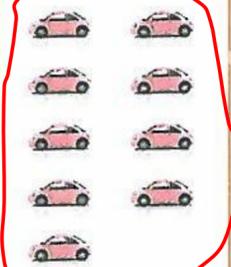
Représenter et résoudre des problèmes de proportionnalité

1 Entoure les cases qui proposent une situation de proportionnalité. Attention, il peut y en avoir plusieurs à chaque fois.

 2 €

 7 €	 10 €	 15 €	 18 €	 20 €
---	--	---	--	--

 5 €

 61 €	 55 €	 60 €	 85 €	 100 €
--	--	---	--	---

2 Complète ces tableaux.

a) Une faïencerie vend des assiettes à 6 € pièce.

Nombre d'assiettes	1	3	5	8	12	15	20
Prix (en €)	6	18	30	48	72	90	120

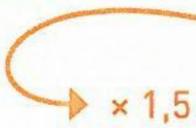
b) Une canette de soda est vendue au prix de 1,50 €.

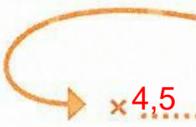
Nombre de canettes de soda	1	2	8	12	14	20	30
Prix (en €)	1,50	3	12	18	21	30	45

c) Une ramette de 500 feuilles de papier pèse 12,5 kg.

Nombre de ramettes	1	3	5	8	12	15	20
Nombre de feuilles	500	1500	2500	4000	6000	7500	10000
Poids (en kg)	12,5	37,5	62,5	100	150	187,5	250

3 Complète ces tableaux de proportionnalité.

	2	5	7	9	10	15	20
	3	7,5	10,5	13,5	15	22,5	30

	1	2	4	10	20	40
	4,5	9	18	45	90	180

4 La collection de mangas « Aka Take » comporte cinquante-cinq titres. Ali, qui en possède déjà cinq, voudrait bien compléter sa collection.

a) Complète le tableau de proportionnalité puis le graphique.

	Nombre de mangas	5	8	10	15	20	25	30	40
	Prix (en €)	30	48	60	90	120	150	180	240

b) Réponds aux questions.

► Combien coûte un manga ?

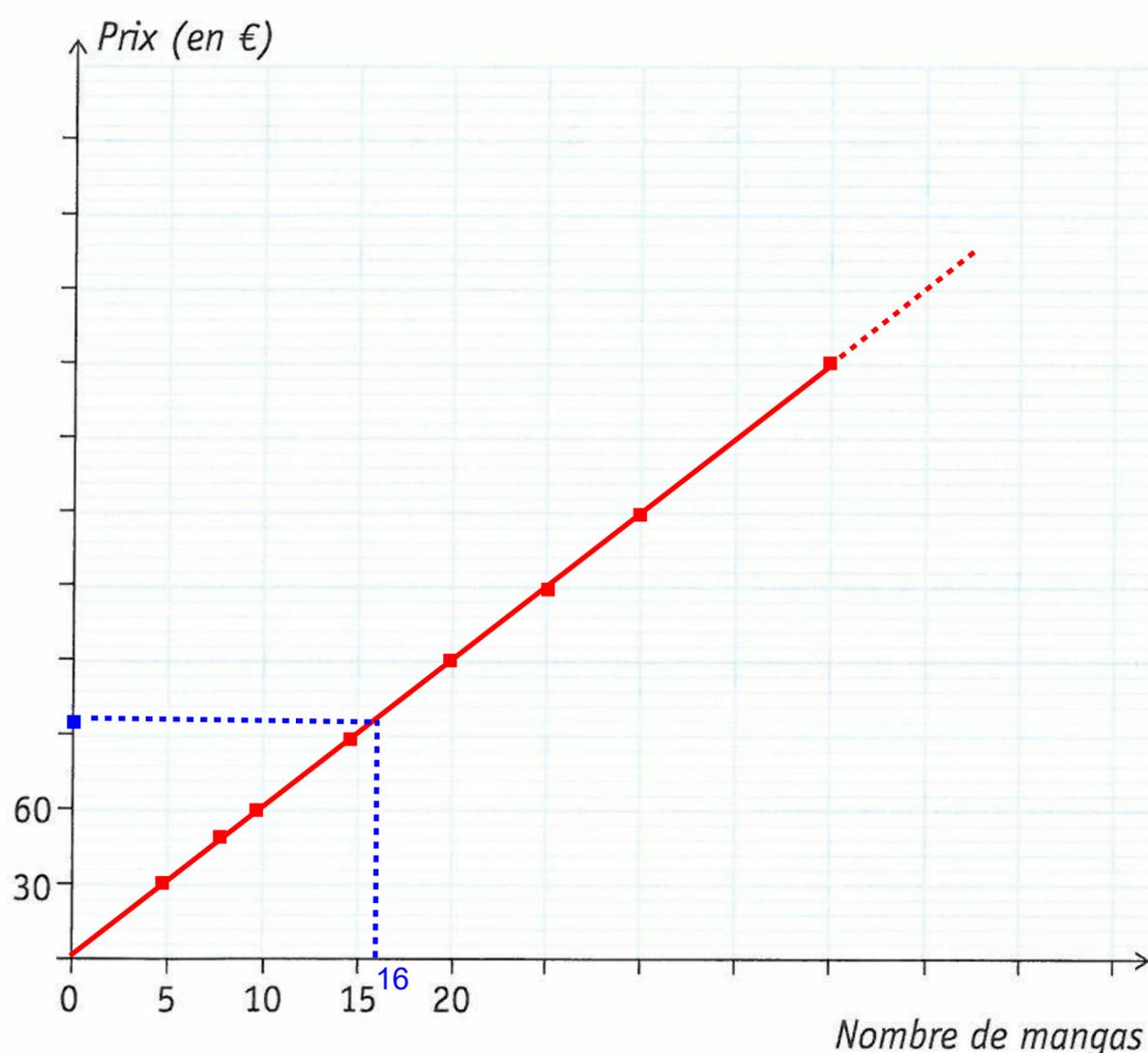
6€

► Combien coûte la collection complète ?

$55 \times 6 = 330€$

► Combien Ali peut-il en acheter avec 78 euros ? Justifie ta réponse.

13, car $13 \times 6€ = 78 €$



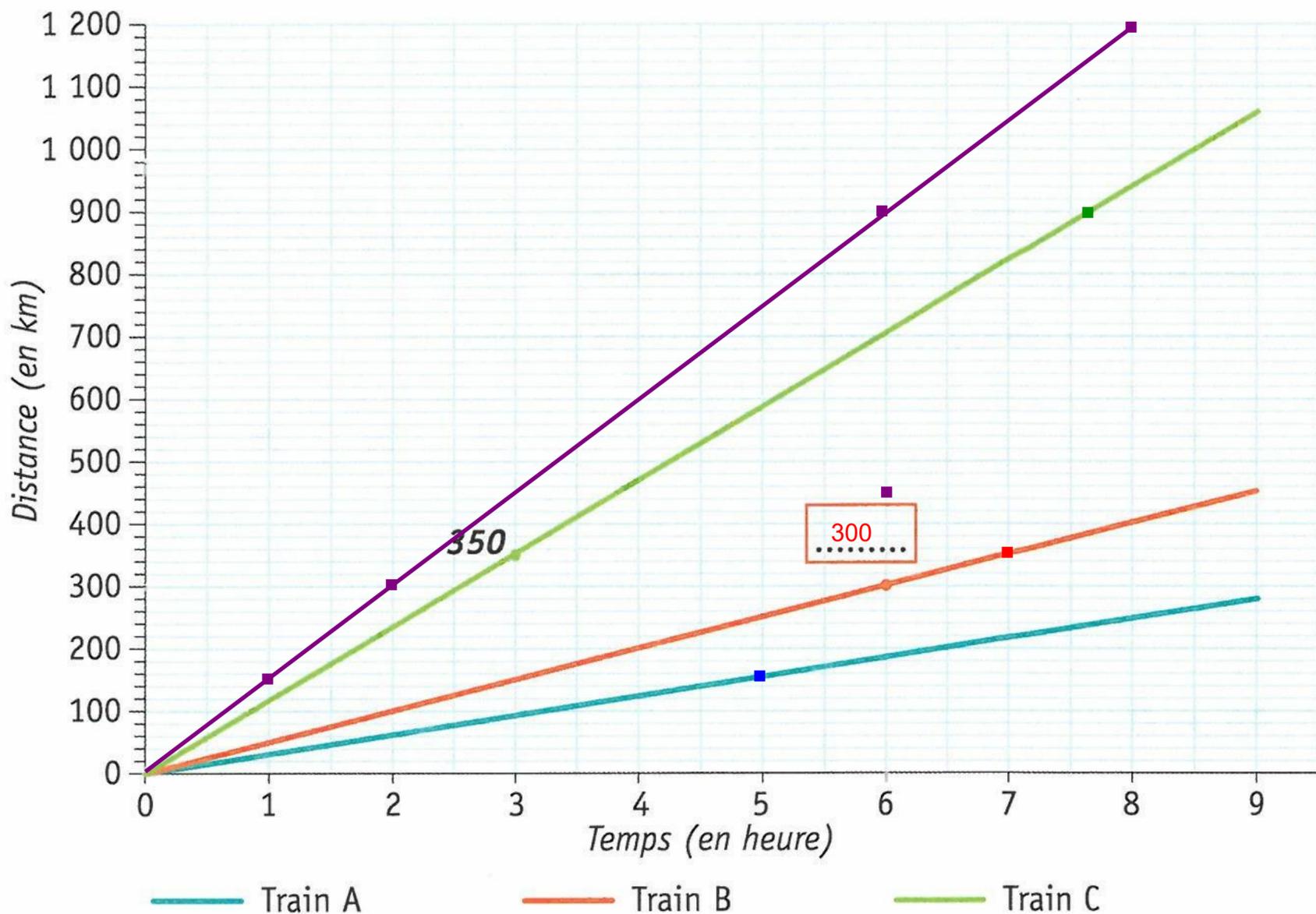
c) Ali ne dispose que de 96 €. Place un point sur le graphique qui correspond à cette somme.

Combien pourra-t-il s'acheter de mangas ? 16

Résoudre des problèmes de pourcentages, d'échelles, de vitesse

1 Observe ce graphique et réponds aux questions.

Vitesse moyenne de trois trains



a) Quelle est la vitesse moyenne de ces trois trains ?

Train A :³⁰..... km/h Train B :⁵⁰..... km/h Train C :¹²⁰..... km/h

b) Que représente le nombre 350 sur ce graphique ?^{le nombre de km parcourus en 3 h par le train C}.....

c) **Complète**, sur le graphique, l'étiquette qui indique la distance parcourue par le train B en 6 heures.

d) **Place** un point sur le graphique et écris à côté :

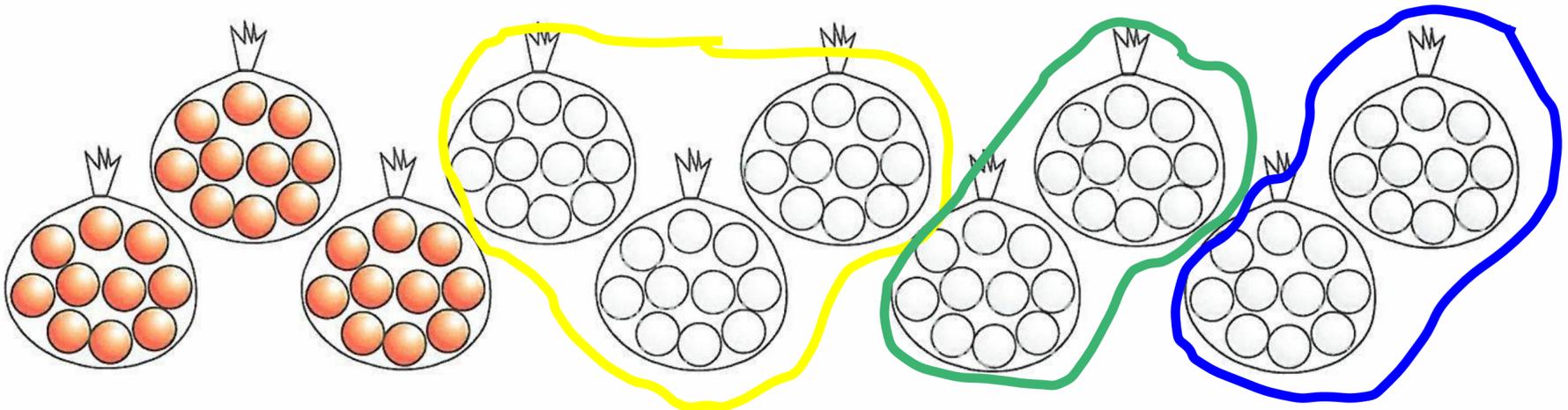
- ▶ la distance parcourue par le train A en 5 heures.
- ▶ la distance parcourue par le train B en 7 heures.
- ▶ le temps mis par le train C pour parcourir 900 km.

e) Un train E a une vitesse de 150 km/h. Trace la courbe en utilisant ce tableau.

Temps en heures	1	2	6	8
Vitesse en km/h	150	300	⁹⁰⁰	¹²⁰⁰

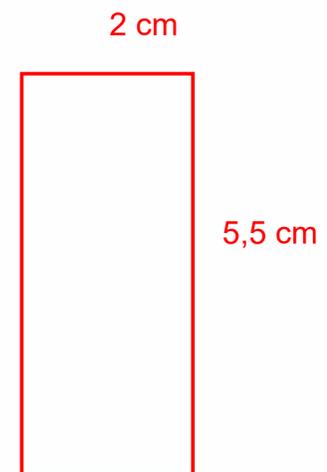
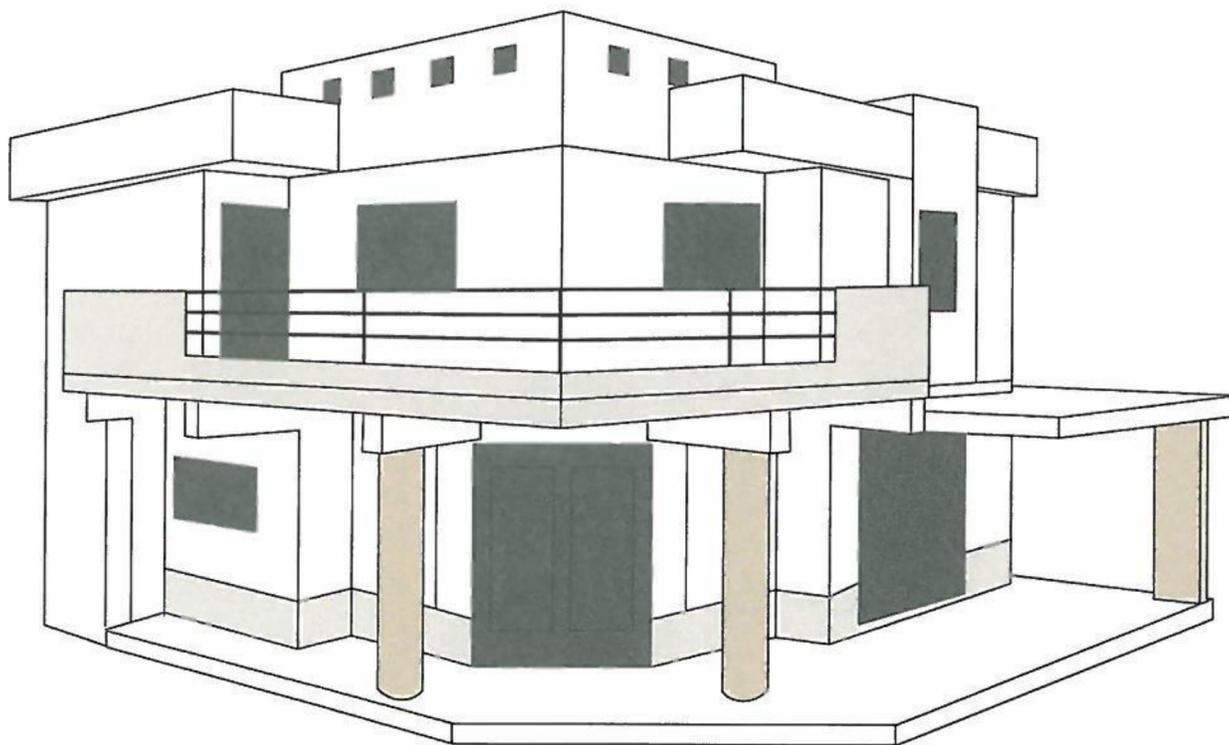
2 Lis la consigne puis réponds aux questions en t'aidant des schémas.

Maya a acheté un sac de 100 billes de différentes couleurs : des rouges, des jaunes, des bleues et des vertes. Elle les range par 10 dans des sachets.



- ▶ Quel pourcentage représentent les billes rouges ? $\frac{30}{100} = 30\%$
- ▶ **Colorie** 30 % de billes jaunes.
- ▶ Combien reste-t-il de billes en pourcentage ? 40%
- ▶ **Colorie** les sacs restants pour avoir autant de billes vertes que de billes bleues.
- ▶ Quel pourcentage représentent les billes vertes ? 20%

3 Observe cette maquette de maison à l'échelle 1/100.



a) **Mesure** et complète ce tableau.

	Sur la maquette	En réalité
Largeur de la maison	11,7 cm	11,7 m
Longueur du balcon	8,6 cm	8,6 m
Hauteur de la maison	7,3 cm	7,3 m
Largeur de la porte d'entrée	2 cm	2 m
Hauteur d'un pilier devant l'entrée	2,5 cm	2,5 m

b) **Trace**, à droite de la maison, un rectangle représentant un garage de 2 m de hauteur et de 5,5 m de largeur, à l'échelle 1/100.