



1. Egalité de fractions (équations)

E.1856

- ① Recopier et compléter correctement les égalités suivantes :

(a) $3 \times \text{---} = 4$ (b) $\frac{3}{2} \times \text{---} = \frac{4}{5}$ (c) $\frac{1}{2} \times \text{---} = \frac{7}{5}$

- ② À l'aide du produit en croix, rechercher les différentes valeurs de x rendant vraies les égalités suivantes. Donner les valeurs sous formes simplifiées :

(a) $\frac{2}{3} = \frac{x}{5}$ (b) $\frac{7}{x} = \frac{8}{9}$ (c) $\frac{1}{x} = 3$

E.1845 Tester chacune des égalités pour la valeur indiquée :

(a) $\frac{5}{7} = \frac{3}{x}$ pour $x = \frac{21}{5}$ (b) $\frac{x}{3} = \frac{5}{2}$ pour $x = \frac{15}{2}$
 (c) $\frac{3}{2} = \frac{x}{5}$ pour $x = \frac{15}{2}$ (d) $\frac{-2}{x} = \frac{3}{4}$ pour $x = -\frac{8}{3}$

2. Durée et vitesse

E.11514

Remarque : le nombre 60 admet 12 diviseurs, cela permet notamment les conversions :

- $12 \text{ min} = 0,2 \text{ h}$; • $15 \text{ min} = 0,25 \text{ h}$
- $30 \text{ min} = 0,5 \text{ h}$; • $45 \text{ min} = 0,75 \text{ h}$

- ① Avec une allure normale et constante, un marcheur parcourt 1 km en 15 min .
Donner sa vitesse en km/h .
- ② Une voiture roulant à vitesse constante parcourt 56 km en 30 minutes.
Donner sa vitesse en km/h .
- ③ Un avion de ligne vole à vitesse constante parcourt 170 km en 12 minutes.
Donner sa vitesse en km/h .

E.11515 Un homme se promène et parcourt les $13,65 \text{ km}$ de tour de la ville en $3 \text{ h } 15 \text{ min}$.
Calculer la vitesse de marche de cet homme en kilomètres par heures.

E.1844 À l'aide du produit en croix, déterminer la valeur du " x " vérifiant l'égalité :

(a) $\frac{3}{5} = \frac{2}{x}$ (b) $\frac{x}{6} = \frac{7}{8}$ (c) $\frac{7}{4} = \frac{2}{x}$
 (d) $\frac{-2}{x} = \frac{4}{10}$ (e) $\frac{3}{7} = \frac{x}{4}$ (f) $\frac{5}{4} = \frac{1}{x}$

E.1052 À l'aide du produit en croix, résoudre les équations suivantes :

(a) $-\frac{2}{3} = \frac{5}{x}$ (b) $\frac{x}{-3} = \frac{7}{2}$ (c) $\frac{-2}{3} = \frac{-3}{x}$

E.11516

Proposition : la vitesse moyenne relie la distance et la durée d'un mouvement uniforme par les trois identités équivalentes :

• $v = \frac{d}{t}$ • $d = v \times t$ • $t = \frac{d}{v}$

Un avion de ligne a relié Paris-Mexico en $11 \text{ h } 50 \text{ min}$. On suppose que sa vitesse de croisière de 238 m/s a été maintenu tout au long du trajet.

Déterminer la distance parcourue par cet avion en km .

E.11517 Le marathon est une épreuve sportive dont les participants doivent parcourir $42\,195 \text{ m}$ en course à pied.

Le record du monde a été établi en 2003 au marathon de Berlin en $2 \text{ h } 05 \text{ min}$.

Donner sa vitesse moyenne exprimée en km/h arrondie à l'unité près.

E.11518 En $3 \text{ h } 33 \text{ min}$, un automobiliste parcourt $291,1 \text{ km}$. Quelle a été sa vitesse moyenne en km/h ?

E.11519 Un coureur parcourt $23,4 \text{ km}$ en $1 \text{ h } 12 \text{ min}$. Quelle a été sa vitesse moyenne en km/h ?

E.11520 Un automobiliste parcourt $212,8 \text{ km}$ en $1 \text{ h } 54 \text{ min}$. Quelle a été sa vitesse moyenne en km/h ?

E.11521 Un automobiliste parcourt $64,4 \text{ km}$ en 48 minutes. Quelle a été sa vitesse en km/h ?

E.11522 🕒 ⚙️ 📦 Lors d'une compétition, un cycliste démarre la course à 10h45 et la termine à 12h36. La distance parcourue est de 51,8 km. Quelle a été la vitesse moyenne exprimée en km/h ?

E.11523 🕒 ⚙️ 📦 Un cycliste parcourt 11,4 km en 45 min. Quelle a été sa vitesse moyenne en km/h ?

E.11524 🕒 ⚙️ 📦 Un automobiliste roule à la vitesse constante de 111 km/h pendant 42 min. Quelle a été la distance parcourue?

E.11525 🕒 ⚙️ 📦 Un cycliste roule à la vitesse constante de 19,5 km/h sur un trajet de 35,1 km. Quelle a été la durée de son trajet en minutes?

E.11526 🕒 ⚙️ 📦 Un automobiliste parcourt son trajet de 141,9 km. Il part à 9h47 et arrive à 11h 26. Déterminer la vitesse moyenne en km/h de ce trajet.

E.11527 🕒 ⚙️ 📦 Un cycliste part à 14h22 pour un parcours de 75,4 km et il roule à la vitesse de 39 km/h . À quelle heure finit-il son parcours?

3. *Rappels: proportionnalité et pourcentage*

E.874 🕒 ⚙️ 📦 Émilie et Antoine font chacun un gâteau au chocolat.

- Antoine utilise 100g de chocolat, 20g de farine et 30g de lait en poudre.
- Émilie utilise 220g de chocolat, 45g de farine et 58g de lait en poudre

Calculer pour les deux gâteaux, le pourcentage de chocolat qu'ils contiennent respectivement.
D'Émilie et Antoine, qui a le gâteau le plus riche en chocolat?

E.9236 🕒 ⚙️ 📦 D'après le recensement de 2000, le Mexique compterait 102 millions d'habitants dont 34 millions seraient âgés de moins de 14 ans.
Quel pourcentage représente cette classe d'âge par rapport à la population totale? (valeur arrondie à l'unité)

- E.898** 🕒 ⚙️ 📦 ⚠️
- 1 Quelles sommes représentent 3,85 % de 150 000 €, de 378 000 €, de 500 000 €, puis de 1 000 000 €?
 - 2 Quel pourcentage, arrondi au centième près, de 500 000 € représente 14 553 €?
 - 3 Quel pourcentage, arrondi au centième près, de 1 000 000 € représente 14 553 €?

E.887 🕒 ⚙️ 📦 Un globe terrestre miniature a une circonférence de 40 cm alors que la circonférence de la terre est de 40 000 km.

- 1 Compléter le tableau suivant :

	Circonférence	Échelle
Taille réelle (m)		
Taille réduite (m)		

- 2 Compléter les pointillés par la valeur correcte :
"L'échelle de cette miniature est $\frac{1}{\dots\dots\dots}$ "

Définition : l'échelle d'une réduction est le coefficient de proportionnalité pour passer de la "taille réelle" à la "taille réduite".

E.893 🕒 ⚙️ 📦 La voiture ci-dessous est une réduction de la Ferrari F40.



Dans la réalité, sa longueur est de 4,44 mètres.

- 1
 - a Donner l'échelle de cette représentation
 - b Sachant que la voiture (la vraie) mesure 1,98 mètre de largeur, donner la largeur de cette réduction au millimètre près.
- 2 Une autre réduction de cette voiture est proposée à l'échelle $\frac{1}{37}$. Donner la longueur de cette nouvelle réduction.

4. *Evolutions: introduction*

E.9228 🕒 ⚙️ 📦 En un an, le prix d'un objet est passé de 130 € à 149,5 €. On souhaite déterminer le pourcentage d'augmentation subi par le prix de cet objet en 1 an.

- 1 De quel montant le prix de cet objet a augmenté?

- 2 Compléter le tableau ci-dessous :

	Référence	Augmentation
Prix		
Pourcentage	100 %	

- 3 Compléter les opérations ci-dessous afin d'obtenir le pourcentage d'augmentation subit par le prix de cet objet :

- D'après le produit en croix :

$$x \times \dots = \dots \times \dots$$

- On en déduit :

$$x = \frac{\dots \times \dots}{\dots} = \dots \%$$

E.894    En un an, le nombre d'élèves d'un établissement est passé de 1025 élèves à 943 élèves. On souhaite déterminer le pourcentage de réduction de l'effectif de cet établissement :

- 1 De combien d'élèves l'effectif de l'établissement s'est-il réduit ?
2 Compléter le tableau ci-dessous :

	Référence	Réduction
Effectif		
Pourcentage	100 %	

- 3 Compléter les opérations ci-dessous afin d'obtenir le pourcentage de réduction subit par l'effectif de l'établissement :

- D'après le produit en croix :

$$x \times \dots = \dots \times \dots$$

- On en déduit :

$$x = \frac{\dots \times \dots}{\dots} = \dots \%$$

E.7919   

- 1 Afin de réaliser une augmentation de 20 % sur un ensemble de valeurs, on utilise le tableau ci-dessous à compléter :

Valeur initiale	300	50	25	12	150
Augmentation					
Valeur finale					

20 %
+20 %

- 2 Justifier que les lignes "Valeur initiale" et "Valeur finale" représentent une situation de proportionnalité dont on précisera le coefficient de proportionnalité.

E.7918   

- 1 Afin de réaliser une réduction de 12 % sur un ensemble de valeur, on utilise le tableau ci-dessous à compléter :

Valeur initiale	200	50	120	440	55
Réduction					
Valeur finale					

12 %
-12 %

- 2 Justifier que les lignes "Valeur initiale" et "Valeur finale" représentent une situation de proportionnalité dont on précisera le coefficient de proportionnalité.

5. Evolutions et coefficient de proportionnalité

E.872   

Proposition :

- Lorsqu'une grandeur augmente de $a\%$, le coefficient multiplicateur qui traduit cette évolution a pour valeur $1 + \frac{a}{100}$.
- Lorsqu'une grandeur diminue de $a\%$, le coefficient multiplicateur qui traduit cette évolution a pour valeur $1 - \frac{a}{100}$.

Associer à chacune des évolutions suivantes le coefficient multiplicateur adéquat :

- a ↗ 10 % b ↘ 12 % c ↗ 2 %
d ↗ 112 % e ↘ 10 % f ↘ 25 %

E.9232   

Proposition : on considère une évolution admettant k pour coefficient multiplicateur :

- Si $k > 1$ alors cette évolution est une augmentation dont le pourcentage a d'augmentation a pour valeur : $a = (k - 1) \times 100$
- Si $k < 1$ alors cette évolution est une réduction dont le pourcentage a de réduction a pour valeur : $a = (1 - k) \times 100$

Associer à chacun des coefficients multiplicateurs suivants, la nature de l'évolution correspondante et son pourcentage associé :

- a 1,05 b 0,8 c 1,2
d 0,95 e 1,4 f 0,6

E.10918   

1 Associer à chacune des évolutions suivantes le coefficient multiplicateur adéquat :

- (a) ↗ 20 % (b) ↘ 3 % (c) ↗ 7,5 %

2 Associer à chacun des coefficients multiplicateurs suivants, la nature de l'évolution correspondante et son pourcentage associé :

- (a) 1,3 (b) 0,9 (c) 1,88

E.10946   

1 Associer à chacune des évolutions suivantes le coefficient multiplicateur adéquat :

- (a) ↗ 13 % (b) ↘ 18 % (c) ↗ 1,2 %

2 Associer à chacun des coefficients multiplicateurs suivants, la nature de l'évolution correspondante et son pourcentage associé :

- (a) 1,1 (b) 0,73 (c) 1,31

E.1126   

1 Pour effectuer une augmentation de 12 %, il faut multiplier par l'ancien prix.

2 Pour effectuer une augmentation de %, il faut multiplier par 1,45 l'ancien prix.

3 Pour effectuer une diminution de 12 %, il faut multiplier par l'ancien prix.

4 Pour effectuer une diminution de %, il faut multiplier par 0,23 l'ancien prix.

E.5573   

1 Quel est le coefficient multiplicateur associé à une augmentation de 5 %?

2 Quel est le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 5 %?

6. Evolution : recherche de la valeur future

E.9233    Un commerçant augmente en janvier 2002 les prix de tous ses articles de 12%.

1 Donner le coefficient de multiplicateur associé à cette évolution.

2 Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 372 euros. Combien coûtera-t-il après?

E.9234     Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

1 Donner le coefficient multiplicateur associé à cette évolution.

2 Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 329 euros. Combien coûtera-t-il après?

E.885     Le prix de vente, hors taxe,

d'une planche de surf est de 23 000 F. On doit payer une TVA (taxe à la valeur ajoutée) de 18 %.

Calculer le prix de vente, au public, de cette planche de surf.

E.899   

1 Donner le coefficient multiplicateur associé à une réduction de 7,5 %.

2 Un objet coûte 132 € et subit une réduction de 7,5 %. Quel est son nouveau prix après l'application de la réduction?

E.892     Un magasin spécialisé dans la vente d'accessoires automobiles vend un modèle de pneu à 120 € l'unité. Au cours d'une promotion, il décide de faire une remise de 25 % sur l'achat de chaque pneu. Son affiche publicitaire affirme : "Le 4^e pneu est gratuit". Est-ce exact? Justifier.

7. Evolution : recherche de la valeur initiale

E.884    Un commerçant augmente en janvier 2002 les prix de tous ses articles de 12%.

1 Donner le coefficient de multiplicateur associé à cette évolution.

2 Un téléviseur coûte, après augmentation, 476 euros. Combien coûtait-il avant?

E.891     Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

1 Donner le coefficient multiplicateur associé à cette évolution.

2 Un téléviseur coûte, après augmentation, 540 euros. Combien coûtait-il avant?

E.9238    Un objet, après avoir subi une réduction de 12 %, coûte 48,4 €. Quel était le prix de cet objet avant la réduction?

E.900     Un commerçant augmente les prix de tous ses articles de 8%.

1 Un lecteur de DVD coûte, avant augmentation, 329 euros. Combien coûtera-t-il après?

2 Un téléviseur coûte, après augmentation, 540 euros. Combien coûtait-il avant?

E.1424    Un magasin d'électroménager effectue une réduction de 12 % sur tous ses articles.

1 Un téléviseur coûtait 245 €. Quel sera son nouveau prix?

2 Le prix d'un sèche-linge après cette réduction est de 435,6 €. Déterminer le prix initial de ce sèche-linge.

E.1457    Dans un magasin, le propriétaire augmente tous ses prix de 12 %.

- 1 Un magnétoscope coûtait avant augmentation 215 €. Donner le prix de cet objet après avoir subi l'augmentation.
- 2 Et un lecteur DVD a subi une augmentation de 36 €. Déterminer le prix de ce lecteur DVD avant l'augmentation et son prix après l'augmentation.

E.1421   

8. Evolutions : recherche du taux

E.2116    Répondre aux questions suivantes. Aucune justification n'est demandée :

- 1 Le prix d'un objet a été multiplié par 1,56. Quelle est le pourcentage de l'augmentation associé?
- 2 Le nombre d'élèves d'un établissement a baissé. Ce nombre a été multiplié par 0,86. Quel est le pourcentage de réduction associé?

E.886     Dans un magasin, un magnétoscope coûte 34 000 F et il est soldé au prix de 25 500 F.

Quel est le pourcentage de la réduction par rapport au prix initial?

E.9230     Pendant la période des soldes, le prix affiché d'une robe est de 4 500 F. Après remise, le prix de vente de cette robe est de 3 825 F.

9. Evolution : valeur initiale, valeur future et taux d'évolution

E.1127    Lors de son recensement de 1995, le Mexique comptait 91,15 millions d'habitants. Alors qu'en 2000, on comptait 97,48 millions d'habitants.

- 1 Quel est le pourcentage d'augmentation de la population entre ces deux dates? Arrondir au dixième près.
- 2 Alors qu'entre 1980 et 2000, la population a connu une croissance de 43,1%. Donner la population du Mexique en 1980? Arrondir le résultat au dix milliers d'habitants près.

E.3377     Heimriri et son frère Tehui souhaitent gâter leur maman pour la fête des mères. Ils disposent de 18 000 F et profitent des soldes.

- 1 Dans la vitrine d'une bijouterie, ils aperçoivent de superbes boucles d'oreilles à 12 000 F.

- 1 a Aline va faire les courses dans un magasin faisant des promotions. Elle achète un objet valant initialement 36 € et ayant subi une réduction de 25 %. Calculer son nouveau prix.
b Un autre objet coûtait 20,4 € après une réduction de 15 %. Déterminer le prix initial de cet objet.
- 2 Donner le prix d'achat de ces deux articles avant leur réduction puis, après leur réduction.
En déduire le pourcentage de réduction total sur ses deux achats.

Quel est le pourcentage de cette remise?

E.9235    Répondre aux questions suivantes. Aucune justification n'est demandée :

- 1 Un objet est passé de 112 € à 156,8 €. Quel a été le pourcentage d'augmentation?
- 2 Un objet soldé coûtant 4 000 FCFA affiche une réduction de 1 500 FCA. Quel est le pourcentage de réduction accordé?

E.9237    Arrivé le mois de juillet, les soldes commencent en France.

Un magasin affiche -15 % sur tous les articles de son magasin.

Un pull est passé de : 40 € à 34,4 €.

Expliquer pourquoi le propriétaire a fait de la publicité mensongère.

Calculer le prix des boucles d'oreilles après une remise de 25 %?

- 2 Dans la même bijouterie, ils aperçoivent une magnifique bague.
Après une remise de 20 %, le prix de la bague est de 7 840 F.
Quel était son prix initial?
- 3 En s'apprêtant à sortir de la bijouterie, Heimriri est sous le charme d'un pendentif en nacre.

Voici ce qu'indique l'étiquette :

Pendentif
-2 800 F
2 100 F

Déterminer le pourcentage de remise effectuée sur le prix de ce pendentif.

10. Evolutions successives

E.9229    Un jouet coûte 100 €. Il subit d'abord une réduction de 10 %, puis une seconde réduction

de 10 % :

- 1 Quel est le prix de vente de ce jouet après ces deux ré-

ductions?

- ② Quel est le pourcentage “total” de la réduction affecté à ce jouet?

E.7971     Le responsable du plus grand club omnisports de la région a constaté qu’entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2012 le nombre total de ses adhérents a augmenté de 10 % puis celui-ci a de nouveau augmenté de 5 % entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2015.

Le nombre total d’adhérents en 2010 était de 1 000.

- ① Calculer, en justifiant, le nombre total d’adhérents au 31 décembre 2012.
- ② Calculer, en justifiant, le nombre total d’adhérents au 31 décembre 2015.

11. Evolutions et fonctions affines

E.7924    Chaque évolution est associée à une fonction linéaire. Pour chacune des évolutions proposées, associer lui la fonction linéaire correspondante :

- ③ Martine pense qu’au 31 décembre 2015, il devrait y avoir 1 150 adhérents, car elle affirme :

“une augmentation de 10 % puis une autre de 5 %, cela fait une augmentation de 15 %”.

Qu’en pensez-vous? Expliquer votre réponse.

E.9231   

Indication : tout essai, toute idée exposée et toute démarche, même non aboutis ou mal formulés seront pris en compte pour l’évaluation

Un objet subit successivement une augmentation de 5 % puis une réduction de 5 %. Le prix de l’objet va-t-il subir une évolution? Préciser votre réponse.

Réduction de 10 % • $p : x \mapsto 1,05 \times x$

Réduction de 32 % • $p : x \mapsto 0,68 \times x$

Augmentation de 5 % • $p : x \mapsto 0,9 \times x$

Augmentation de 1 % • $p : x \mapsto 1,01 \times x$

12. Partage

E.4921  

- ① Un dictionnaire coûte 25 €. Une augmentation de 16 % est appliquée au prix de cet objet.

Donner le nouveau prix du dictionnaire.

- ② Une télévision voit son prix passé de 375 € à 270 € au cours de soldes.

Donner le pourcentage de réduction appliqué au prix de cet objet. Justifier votre réponse.

E.10947  

- ① Une télévision coûte 191 €. Une réduction de 11 % est appliquée au prix de cet objet.

Donner le nouveau prix de la télévision.

- ② Un téléphone portable voit son prix passé de 424 € à 477 €.

Donner le pourcentage d’augmentation appliqué au prix de cet objet. Justifier votre réponse.

13. Exercices non-classés

E.1131   Un magasin effectue pendant la période de solde une réduction de 15 % sur l’ensemble de son magasin.

- ① Aidez-le en lui disant par combien il faut multiplier les anciens prix pour effectuer le changement d’étiquettes.
- ② Un téléviseur coûte, avant réduction, 599 €. Quel est son prix après réduction?
- ③ Après réduction, un lecteur/graveur de DVD coûte 248,2 €. Quel était son prix avant réduction?

E.6281



L'oncle de Pauline participe régulièrement à une régate (*cOURSE de voiliers*) organisée tous les ans sur le même plan d'eau.

En 2012, il a réalisé le parcours constitué de deux boucles courtes et de trois boucles longues en 8 heures et 40 minutes.

Lors de sa participation en 2013, il lui a fallu 8 heures et 25 minutes pour achever le parcours constitué, cette année-là, de trois boucles courtes et de deux boucles longues.

Il se souvient qu'il n'a parcouru aucune boucle en moins de 75 minutes. Il sait aussi qu'il lui a fallu, pour parcourir la boucle longue, 15 minutes de plus que pour la boucle courte.

Cependant, il souhaite connaître la durée nécessaire pour parcourir sur son voilier la boucle courte et la boucle longue.

- 1 Convertir en minutes les temps réalisés pour ces parcours de 2012 et 2013.
- 2 Pauline a décidé, en utilisant un tableur, d'aider son oncle à déterminer les durées pour la boucle courte ainsi que pour la boucle longue.

Une copie de l'écran obtenu est donnée ci-dessous :

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	75	80	85	90	95	100
2							
3							
4							
5							

Elle a noté x la durée en minutes pour la boucle courte.

- a Quelle formule permettant d'obtenir la durée en minutes nécessaire au parcours de la boucle longue va-t-elle saisir dans la cellule B2?
- b Elle va saisir dans la cellule B3 la formule " $=2*B1+3*B2$ ". Que permet de calculer cette formule?
- c Quelle formule va-t-elle saisir dans la cellule B4 pour calculer le temps de parcours lors de sa participation en 2013?

Elle a ensuite recopié vers la droite les formules saisies en B2, B3 et B4 et obtenu l'écran suivant :

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	75	80	85	90	95	100
2		90	95	100	105	110	115
3		420	445	470	495	520	545
4		405	430	455	480	505	530
5							

- 3 Si elle saisit le nombre 105 dans la cellule H1, quelles

valeurs obtiendra-t-elle dans les cellules H2, H3 et H4?

- 4 À l'aide de la copie de l'écran obtenu avec le tableur, préciser les durées nécessaires à son oncle pour parcourir la boucle courte ainsi que pour parcourir la boucle longue.

E.10836

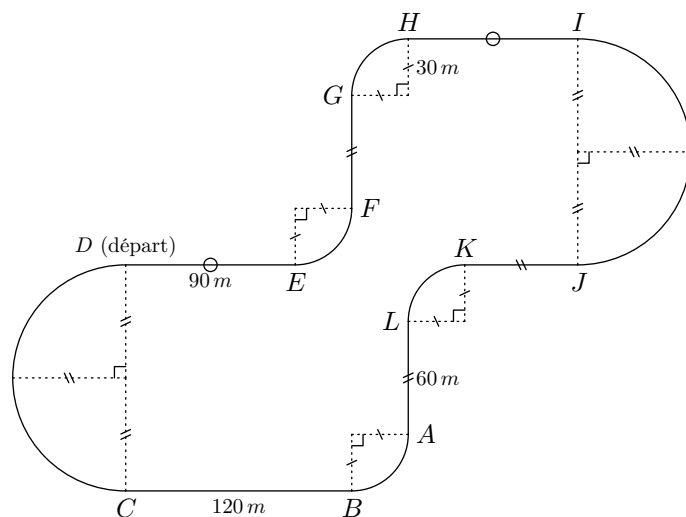


Un professionnel et un amateur vont faire une séance de karting sur la piste ci-dessous (*représentée en traits pleins*).

Cette piste est constituée de segments, de demi-cercles et de quarts de cercles.

Le professionnel fait un tour de piste en 60 secondes.

L'amateur fait un tour de piste en 72 secondes.



- 1 Montrer que la longueur de la piste est de 1045 m, arrondie à l'unité près.
Toute trace de recherche sera valorisée.
- 2 Calculer la vitesse moyenne du professionnel en m/s . On arrondira au centième près.
- 3 Pour des raisons de sécurité sur ce circuit, les amateurs ne doivent pas dépasser les $60 km/h$ de moyenne. Cet amateur respecte-t-il les règles de sécurité?
- 4 Le professionnel et l'amateur partent en même temps de la ligne de départ et font plusieurs tours de circuit.
On rappelle que le professionnel effectue un tour en 60 s et l'amateur en 72 s.
 - a Décomposer 60 et 72 en produit de facteurs premiers.
 - b Au bout de combien de temps se retrouvent-ils pour la première fois sur la ligne de départ ensemble?
 - c Combien auront-ils alors effectué de tours chacun?

E.1130



En France métropolitaine, on comptait en 2001 la population s'élevait à 60,9 millions alors qu'en 1950 on comptait 42 millions d'habitants.

Quel a été le pourcentage d'augmentation de la population entre ces deux dates? (*arrondir au dixième près*)