

Test de mathématiques, 9^e année, 2001-2002

Cours appliqué

Tâches




Office de
la qualité et
de la responsabilité
en éducation

Directives à l'élève pour l'aider à bien répondre aux Tâches

1. Dans cette partie de l'évaluation, assure-toi d'avoir le matériel ci-dessous ainsi que le *Cahier de l'élève (2)* :
 - un crayon HB, une gomme à effacer et un stylo
 - une calculatrice scientifique ou à affichage graphique
 - une règle et un rapporteur d'angle
2. Effectue tout ton travail (même tes brouillons) dans le *Cahier de l'élève (2)*.
3. Tu as 40 minutes pour compléter les trois tâches. Prévois environ 15 minutes pour les Tâches 1 et 2 et environ 10 minutes pour la Tâche 3. Calcule bien ton temps.
4. Les diagrammes et les images dans cette section ne sont pas dessinés à l'échelle.
5. Ces questions sont préparées afin de te permettre de démontrer ce que tu sais et ce que tu sais faire. Donne le plus d'information possible pour démontrer ta compréhension. Il se peut que ton enseignante ou ton enseignant note une partie de ton travail. Cependant, il sera noté en entier par une correctrice ou un correcteur qui ne te connaît pas. Il faut donc que tu fournisses des réponses claires, bien structurées, afin d'illustrer ta compréhension et ton habileté à communiquer en mathématiques.
6. Assure-toi de bien lire les *Mots et phrases clés des directives*. Cela te permettra de bien comprendre la nature de la question que l'on te pose. Par exemple, la question peut te demander **Explique ton raisonnement**. Tu devrais expliquer dans tes propres mots comment tu es parvenu(e) à cette réponse. Donne des raisons et des preuves qui montrent que ta réponse est la bonne.
7. Lorsque tu te sers de la calculatrice, écris les nombres et les opérations que tu as utilisés sur ta calculatrice.

Par exemple : Détermine l'aire d'un cercle dont le diamètre est 7 cm.

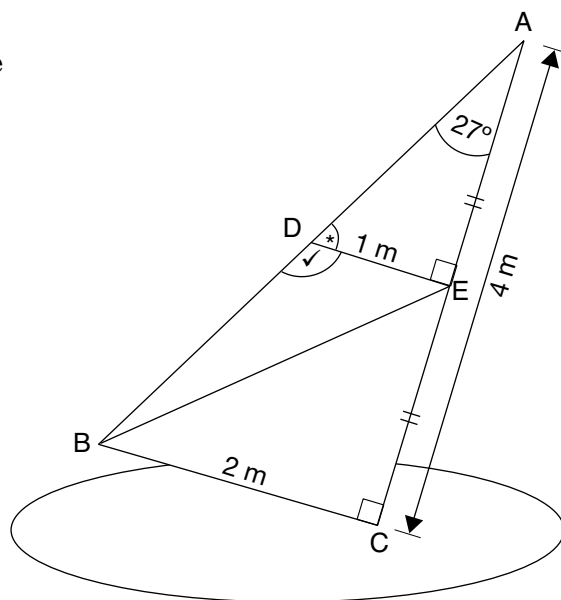
Tu dois écrire : $A = \pi (3,5)^2$ ainsi que la réponse que tu as obtenue sur ta calculatrice.
8. Il y a souvent plusieurs façons de résoudre un problème. Utilise tes connaissances en mathématiques afin de fournir une solution complète et originale pour chaque question.
9. Tu as **40 minutes** pour effectuer ton travail.
10. Lorsque tu arriveras au symbole , tu auras terminé le travail de la journée. Vérifie tes réponses. Attends en silence que ton enseignante ou enseignant te donne des directives.

Tâche 1 : La planche à voile

Jonathan est un amateur de planche à voile.
Il désire se faire construire, selon son choix, une voile de trois couleurs.

a) Remplis le tableau ci-dessous.

- Détermine la mesure de $\angle ADE$ et $\angle BDE$.
- Explique ton raisonnement.



Angle	Valeur de l'angle	Raison
$\angle ADE$ (*)		
$\angle BDE$ (✓)		

b) Jonathan veut décorer sa voile le long du segment de droite BE avec un ruban de couleur.

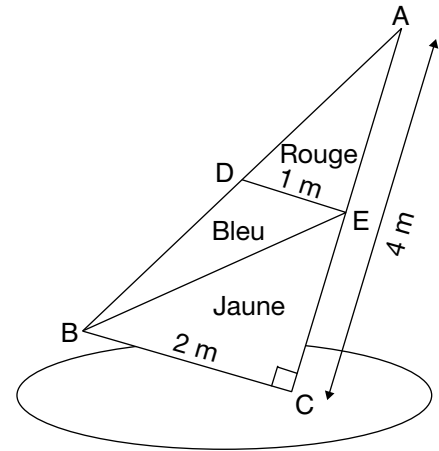
Calcule **la longueur de ce ruban**.

Montre ton travail.

Indices :

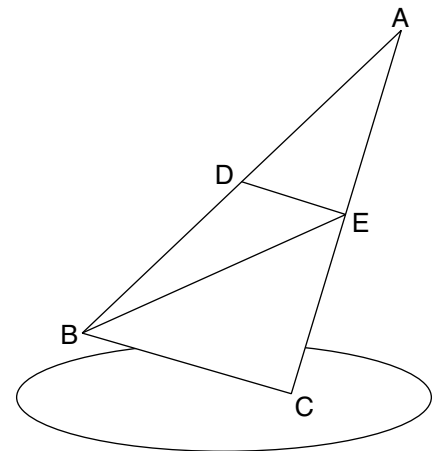
- $\overline{BC} = 2 \text{ m}$
- $\overline{AC} = 4 \text{ m}$
- $\overline{AE} = \overline{EC}$

- c) Jonathan veut une voile de trois couleurs.
Le tableau ci-dessous indique les couleurs de matériel disponibles et le coût.
Remplis le tableau.



Couleur	Coût du tissu (\$/m ²)	Aire de la section (m ²)	Coût pour la section (\$)
Jaune	5,10		10,20
Bleu	4,40	1	
Rouge	4,50		
Total			

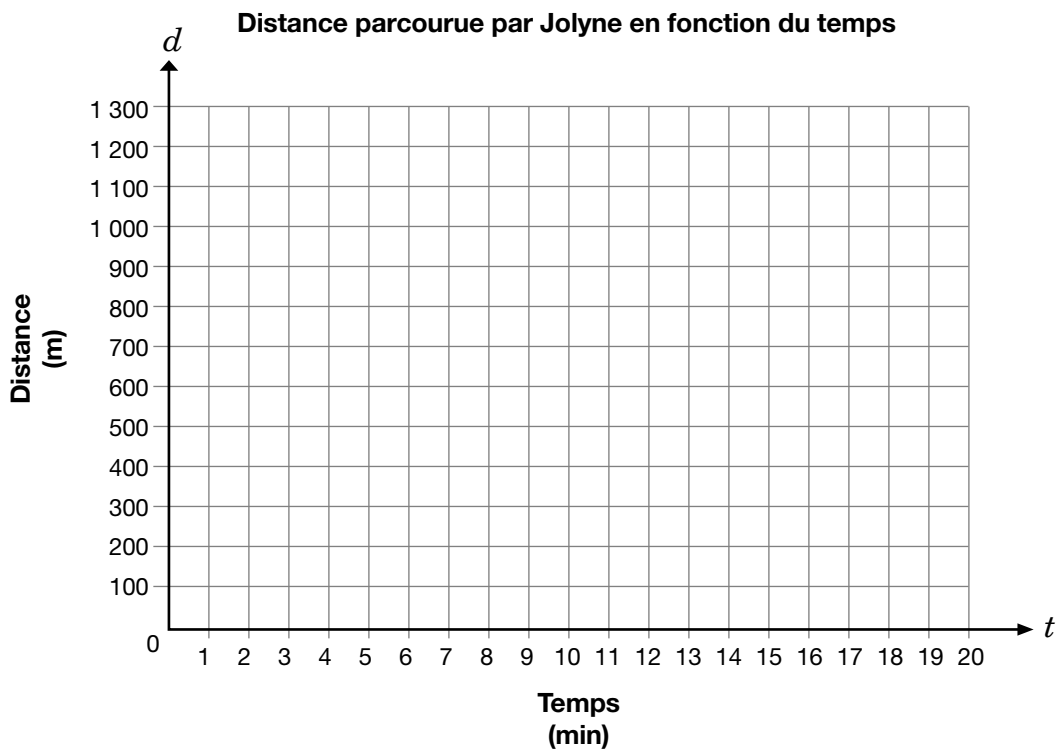
- d) Jonathan décide d'utiliser **deux** couleurs pour les trois sections de sa voile.
Sur le diagramme, identifie quelle couleur il devrait utiliser pour chaque section afin de réduire le coût total à **un minimum**.
Explique ton raisonnement.



Tâche 2 : À l'école

Jolyne demeure trop près de l'école pour prendre l'autobus. Elle doit s'y rendre en marchant. Ce matin,

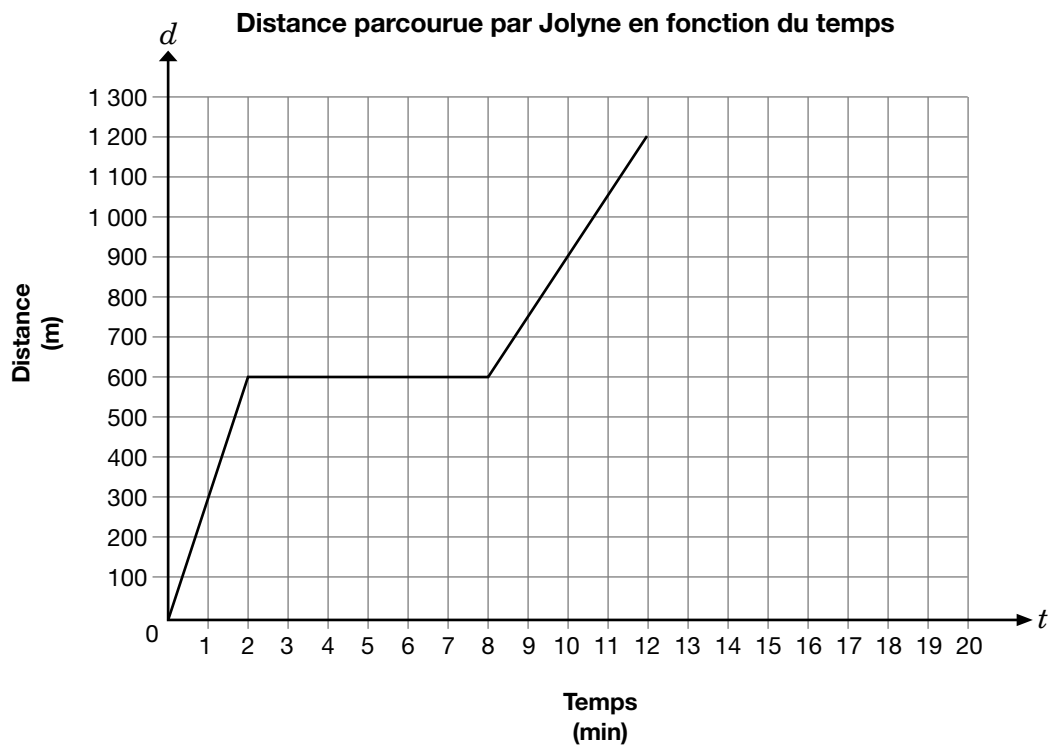
- elle prend 4 minutes pour parcourir 250 mètres;
 - elle s'arrête 5 minutes pour attendre son amie Kara;
 - elle se dépêche pour parcourir 950 mètres en 9 minutes.
- a) En te servant de ces données, représente graphiquement la distance, d , en mètres qu'a parcourue Jolyne en fonction du temps, t , en minutes.



- b) Quelle distance a-t-elle parcourue? Donne ta réponse en **kilomètres**.

c) Calcule sa vitesse moyenne de marche en m/min.

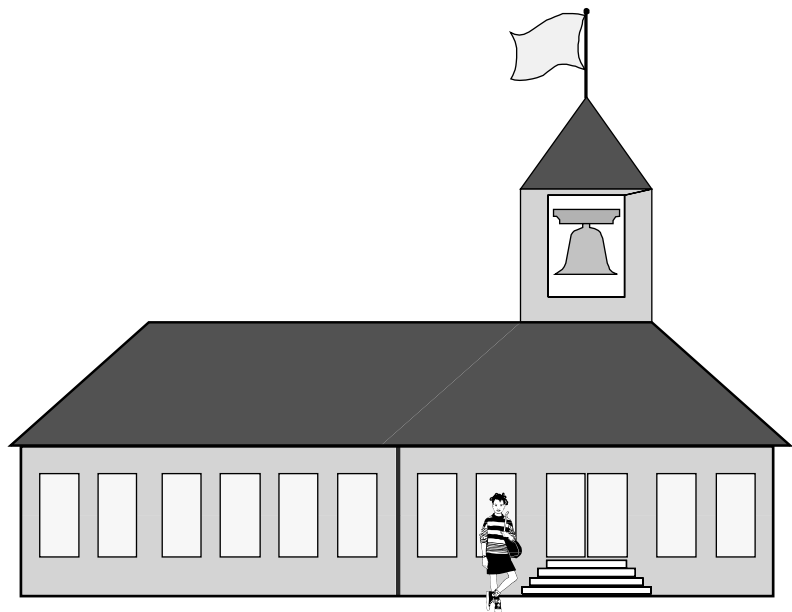
d) Jolyne prend toujours la même route pour se rendre à l'école. Le graphique ci-dessous représente son trajet de vendredi dernier.



D'après le graphique, Jolyne est plus rapide avant sa pause. Explique comment tu peux le prouver.

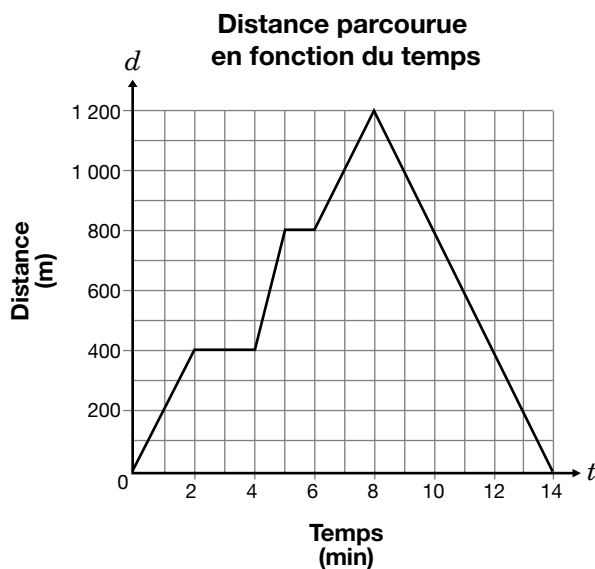
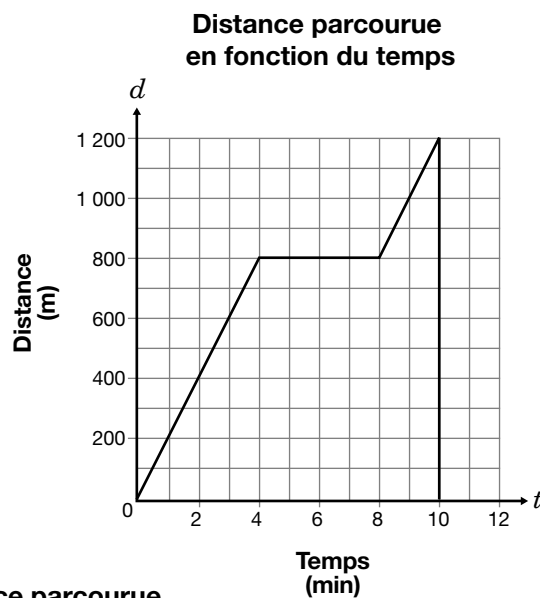
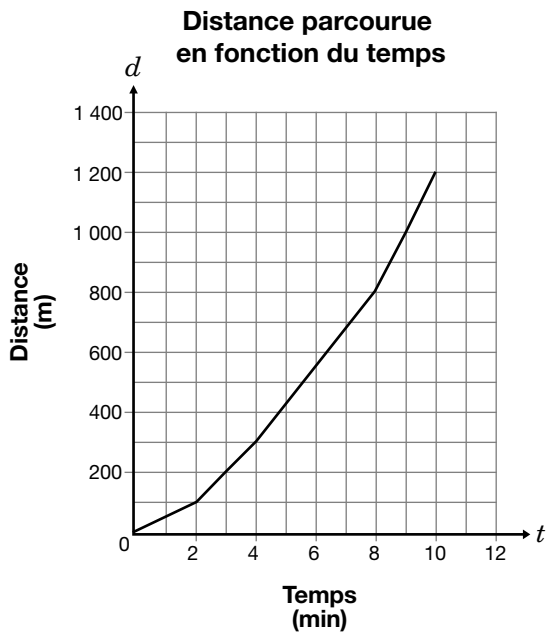
e) Quel est le **taux de variation** de la distance parcourue en fonction du temps pour la **dernière** étape de son trajet?

f) Quelle distance a-t-elle parcourue après trois minutes?



- g) Un matin, Jolyne se lève en retard. Une fois habillée, elle court à l'école. Elle s'arrête à quelques reprises pour reprendre son souffle. Arrivée à l'école, elle constate que c'est une journée pédagogique. Elle retourne donc chez elle.

Parmi les graphiques ci-dessous, **encercle** celui qui décrit le mieux le trajet parcouru par Jolyne.

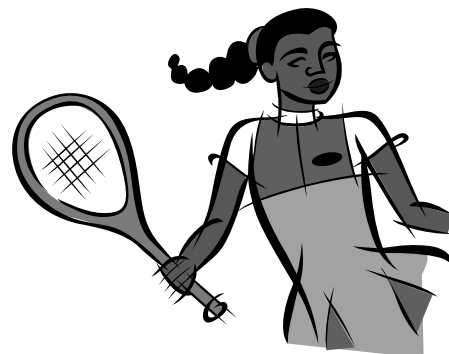


- h) Explique pourquoi tu as choisi ce graphique.

Tâche 3 : Balles de tennis

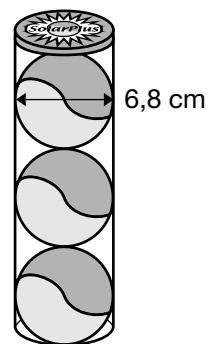
Moriah doit ranger des cylindres contenant des balles de tennis.

Chaque cylindre contient **3 balles** et chaque balle a un **diamètre** de **6,8 cm**.



- a) Quel est le **volume** d'une balle de tennis?
Montre tes calculs.

- b) Quel est le **volume** d'un cylindre qui contient 3 balles de tennis?
Montre tes calculs.



- c) Entre les balles de tennis, il y a de l'espace. Dans le cylindre ci-dessus, **combien d'espace n'est pas occupé** par les balles de tennis?
Montre tes calculs.

- d) Une boîte contient 4 cylindres de 3 balles chacun. Détermine **le volume** de la boîte.
Montre ton travail.

