

# Cours théorique

## 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.

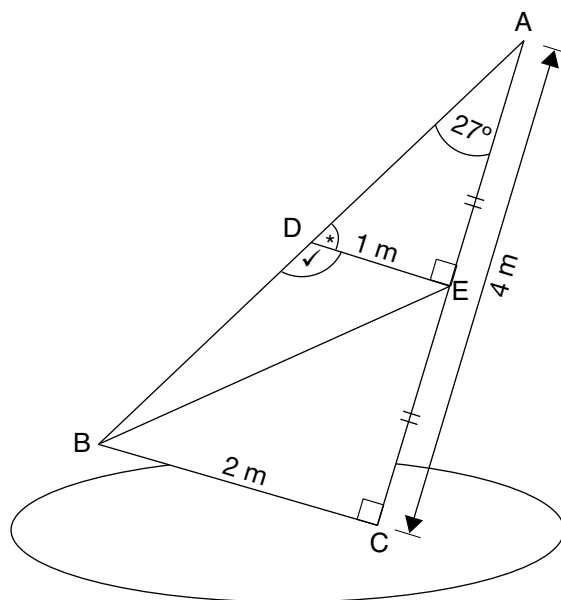
*Tu dois écrire* :  $A = \pi (3,5)^2$  ainsi que la réponse que tu as obtenue sur ta calculatrice.
8. Il y a souvent plusieurs façons de résoudre un problème. Utilise tes connaissances en mathématiques afin de fournir une solution complète et originale pour chaque question.
9. Tu as **40 minutes** pour 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.

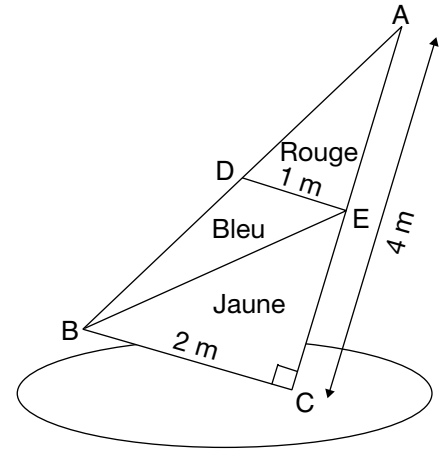
Calcule **la longueur de ce ruban**.

Montre ton travail.

**Indices :**

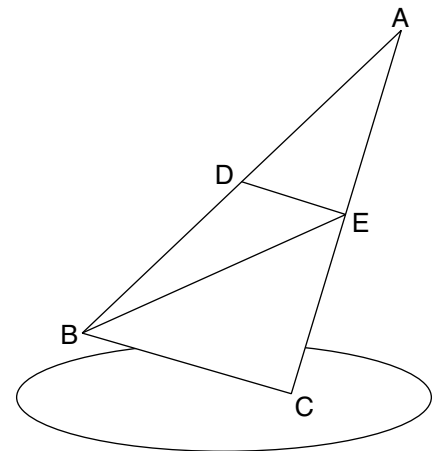
- $\overline{BC} = 2 \text{ m}$
- $\overline{AC} = 4 \text{ m}$
- $\overline{AE} = \overline{EC}$

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



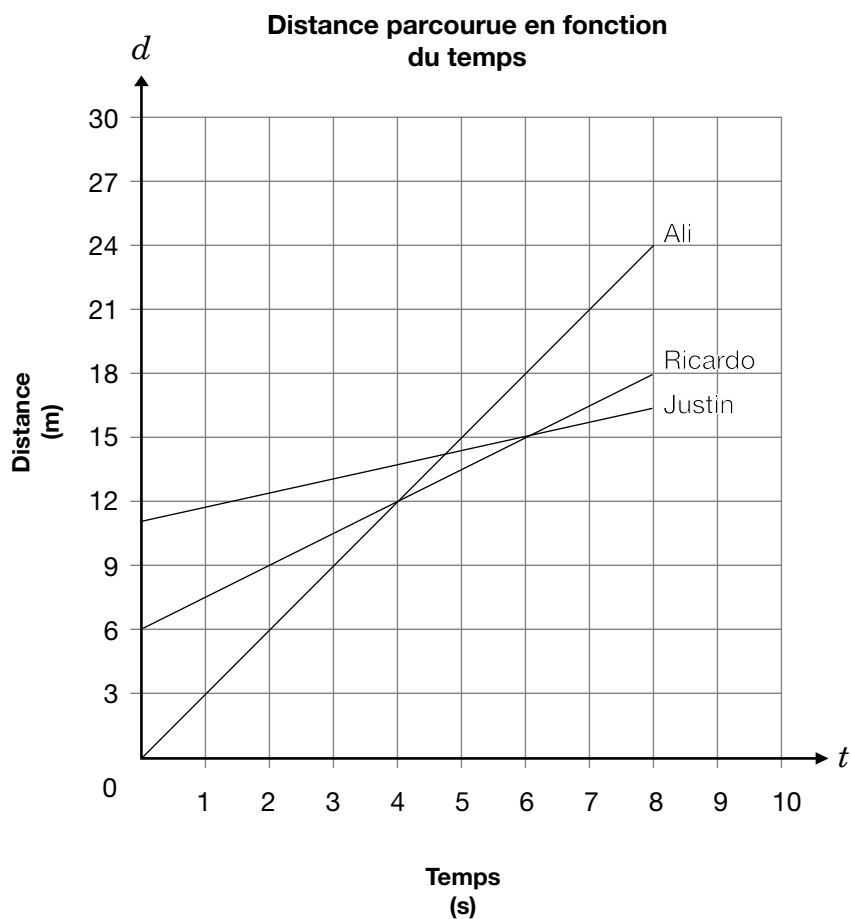
Couleur	Coût du tissu (\$/m <sup>2</sup> )	Aire de la section (m <sup>2</sup> )	Coût pour la section (\$)
Jaune	5,10		10,20
Bleu	4,40	1	
Rouge	4,50		
Total			

- 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 : Le football

Ricardo, Ali et Justin s'entraînent au football.  
Le graphique ci-dessous représente la relation entre  
la distance parcourue,  $d$ , en mètres et le temps,  $t$ ,  
en secondes.



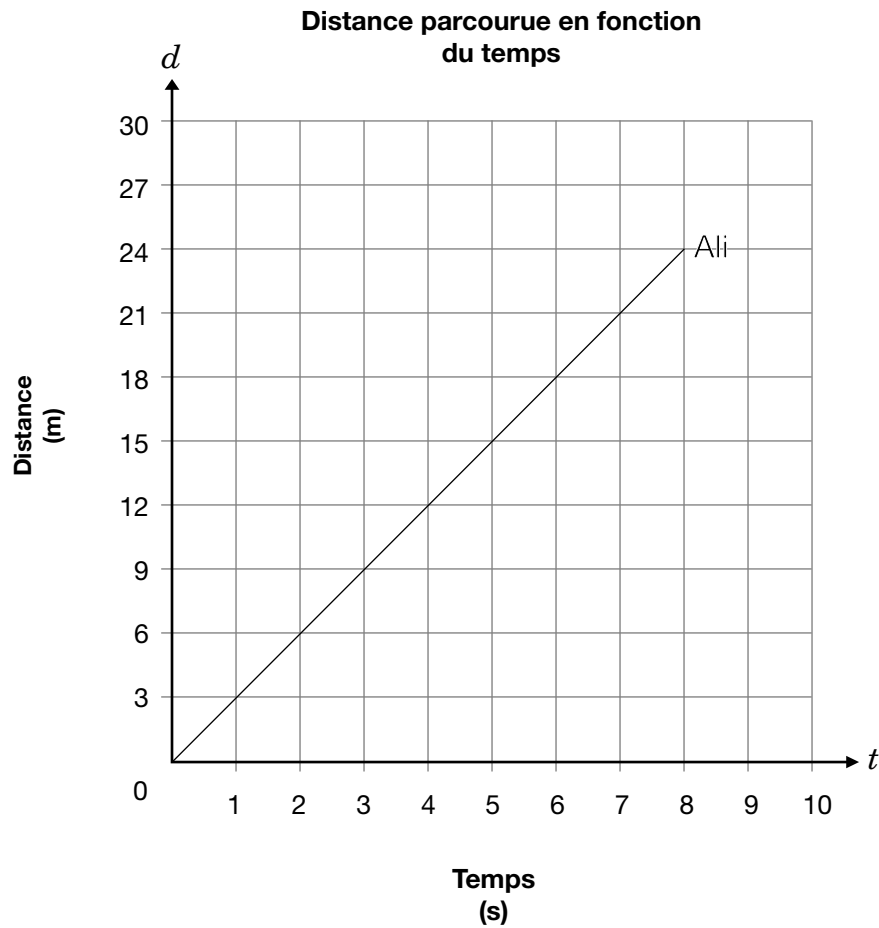
a) Qui Ali rejoint-il en premier?

**b)** À quel moment Ali rattrape-t-il ce joueur? Explique ton raisonnement.

**c)** Donne les coordonnées des 3 points d'intersection des paires de droites. Explique ce qu'elles représentent.

**d)** Détermine l'équation de la droite qui représente le déplacement de Justin en fonction du temps.  
Montre ton travail.

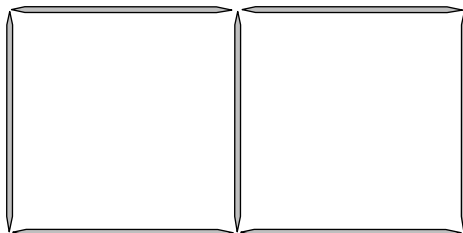
- e) Un quatrième joueur, Dano, part en même temps que les trois joueurs précédents, mais en étant **9 m** en avant d'Ali. Il parcourt 12 m en 8 s.  
Dans le plan cartésien ci-dessous, trace la droite qui représente le déplacement de Dano en fonction du temps.



- f) À quel moment Ali rattrape-t-il Dano? Comment le sais-tu?

## Tâche 3 : Les cure-dents

En utilisant des cure-dents, un groupe d'élèves de 9<sup>e</sup> année se sont amusés à former une rangée de carrés accolés tel qu'illustré ci-dessous.



a) Remplis ce tableau.

Nombre de carrés	Nombre de cure-dents utilisés
1	
2	
3	
5	
7	

- b) Représente graphiquement la relation entre le nombre de cure-dents utilisés,  $y$ , et le nombre de carrés,  $x$ .



- c) Décris cette relation.

d) Détermine le nombre de cure-dents nécessaires pour former une rangée de 50 carrés accolés. Explique ton raisonnement.

e) Que devient le graphique de la question b) si on dessine une rangée de rectangles comme ceux ci-dessous à la place des carrés? Explique ta réponse.

