

TEST- B Juin 2024
Calculatrice autorisée.

Exercice 1

Les questions a) et b) sont indépendantes.

2 points

a) On a relevé la masse en kg des joueurs d'une équipe de rugby :

70 ; 82 ; 109 ; 110 ; 86 ; 98 ; 86 ; 92 ; 101 ; 87 ; 105 ; 114 ; 110 ; 104 ; 80.

i) **Déterminer** la médiane, le premier et le troisième quartile de cette série statistique.

ii) **Dessiner** avec soin la boîte à moustache

b) **Quelle(s) valeur(s)** peut-on ajouter à la série : 38 ; 40 ; 52 ; 60 ; 75 ; 80 ; 85

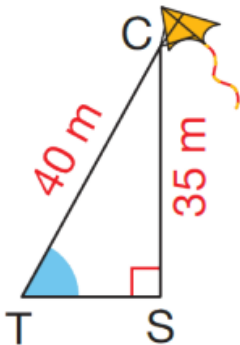
pour que le 3ème quartile soit 75 ?

Exercice 2

Tania fait voler son cerf-volant. La ficelle a une longueur TC de 40 m. Elle est tendue et le cerf-volant est à 35 m du sol.

2 points

Déterminer la mesure de l'angle \widehat{STC} et **donner** une valeur approchée à l'unité près.



Exercice 3

Lors de l'avant-première d'un film, la production a offert à chaque spectateur enfant un ballon et à chaque spectateur adulte un tee-shirt.

2 points

Lors de l'avant-première, la place enfant était de 6 euros et la place adulte de 11 euros. 2650 spectateurs ont assisté au spectacle et la recette totale de la soirée a été de 25475 euros.

Combien de ballons et de tee-shirt ont-ils été nécessaire lors de l'avant-première?

Exercice 4

Armelle souhaite travailler quelques heures par mois dans un théâtre afin de gagner un peu d'argent. A la suite d'un entretien, deux possibilités d'indemnisation lui sont proposées :

2 points

- somme d'argent S_1 : 8 euros de l'heure;
- somme d'argent S_2 : Versement de 90 euros en début de mois, puis 5 euros par heure.

Ne sachant pas quelle forme d'indemnisation privilégier, elle décide d'étudier ces deux propositions.

a) Dans un repère, **représenter** avec soin graphiquement les deux fonctions suivantes : $S_1(x) = 8x$ et $S_2(x) = 5x + 90$

b) **Résoudre** l'équation $8x = 5x + 90$. **A quoi correspond** la solution de cette équation ?

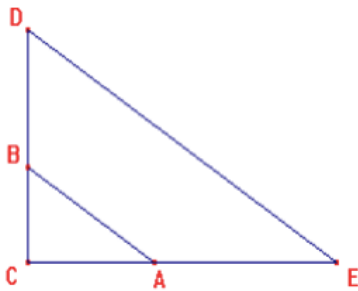
c) En s'aidant du graphique, **indiquer** à Armelle l'indemnisation la plus avantageuse en fonction du nombre d'heures effectuées par mois dans ce musée.

Exercice 5

Dans le triangle CDE: A est un point du segment $[CE]$; B est un point du segment $[CD]$.

2 points

Sur le schéma ci-dessous, les longueurs représentées ne sont pas exactes.



On donne $AC = 8 \text{ cm}$; $CE = 20 \text{ cm}$; $BC = 6 \text{ cm}$; $CD = 15 \text{ cm}$ et $DE = 25 \text{ cm}$

1. **Montrer** que les droites (AB) et (DE) sont parallèles
2. **Calculer** la distance AB .