

---

# </ TD 3<sup>e</sup> ALL & ESP >

---

## 0.1 EVALUATION DES COMPETENCES

### Palier de compétence 1 :

*Résoudre une situation problème, déployer en raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la mise en équation, la notion de fonction affine, résolution d'équation, de représentation graphique des droites, de lecture graphique d'une solution, la propriété de pythagore, la simplification des nombres rationnels, le calcul sur les pourcentages et la comparaison des nombres.*

*- Le vidéo club Rosto propose deux formule pour la location mensuelle des DVD :  
Formule A : 200 frs par DVD.*

*Formule B : abonnement mensuel 500 frs et 150 frs par DVD.*

*On note respectivement par  $f(x)$  et  $g(x)$  le prix à payer pour la location de  $x$  DVD par les formules A et B.*

- (3 pts) En utilisant la représentation graphique des fonctions  $f$  et  $g$ . Déterminer le nombre de DVD à louer mensuellement et le prix à payer pour lesquels aucune formule n'est la plus avantageuse.  
(Echelle : unité sur les axes : 1cm représente 5 DVD sur l' axes des abscisses et 1cm représente 500 frs sur l'axes des ordonnées)*
- (3 pts) Rostand s'en va louer des DVD au vidéo club Rosto et sur son chemin, il voit sur une affiche publicitaire devant un magassin « TV écran 72 cm ». Il entre dans le magasin et trouve inscrit sur le carton d'un écran de largeur 36 cm et de hauteur 48 cm : « TV écran 72 cm ». Donner le type d'écran auquel correspond ce téléviseur. S'agit-il pour ce téléviseur d'un écran  $\frac{4}{3}$  ? Justifie ta réponse.*
- (3 pts) Au mois de septembre, le propriétaire de ce magasin décide d'accorder une remise de 10% sur tous ses prix pour fideliser ses clients. Quelques mois plus tard, il augmente ses prix de 8 % à cause de la forte demande.  
Comment qualifie t-on une telle hausse , Monter qu'avec une somme de 232 00 frs monieur WAFFO ne pourra pas acheter dans ce magassin un écran « TV écran 72 cm » qui coûtait 230 000 frs au mois de septembre.*

## 0.2 EVALUATION DES COMPETENCES

### Palier de compétence 2 :

*Résoudre une situation problème, déployer en raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la mise en équation, la notion*

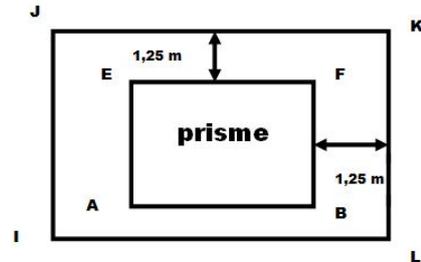
de fonction affine, résolution d'équation et inéquation du 1<sup>er</sup> degré dans  $\mathbb{R}$ , notion de diviseurs d'un nombre, comparaison des nombres et au calcul du PGCD, calcul du périmètre et d'aire.

Artur désire aller nager dans un club multisports qui lui propose les deux possibilités suivantes :

Option A : 1000 frs par séances.

Option B : un forfait annuel de 10000 frs auquel s'ajoute une participation de 500 frs par séance. on appelle  $x$  le nombre de séances de natation annuel d'artur.

- (3 pts) Déterminer par le calcul à partir de combien de séances en un an. L'option B est plus avantageuse que l'option A.
- (3 pts) Le propriétaire du club veut clôturer sa piscine, en laissant autour une distance de 1,25 m comme le montre le schéma ci-contre. Il souhaite utiliser un nombre entier de panneaux rectangulaires identiques, dont la longueur  $a$  est un nombre entier de centimètres, le plus possible. Expliquer pourquoi  $a$  est le PGCD de 750 et 16050 et déterminer le nombre de panneaux nécessaire pour clôturer la piscine. On donne  $AB = 14$  m et  $AE = 5$  m.
- (3 pts) On veut l'espace entre la piscine et la clôture avec des dalles ayant la forme d'un prisme d'aire de base  $100 \text{ cm}^2$ . L'entrepreneur prévoit 60 dalles de plus pour pouvoir prendre en compte dans les achats des éventuelles pertes dues aux découpes. Les dalles sont vendues par lot de 50. Calculer le nombre minimum de lots de dalles nécessaires pour recouvrir cet espace.

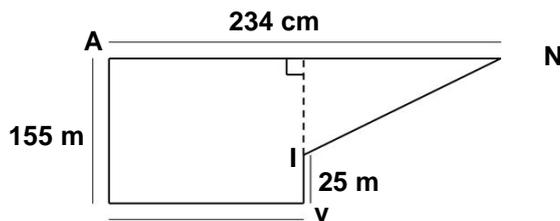


### 0.3 EVALUATION DES COMPETENCES

Palier de compétence 3 :

Résoudre une situation problème, déployer en raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la mise en équation, la résolution des système d'équation, le calcul du périmètre, la propriété réciproque de Thales, la comparaison des nombres, la propriété direct de Thales, le calcul sur les radicaux et la reconnaissance d'un quadrilatère.

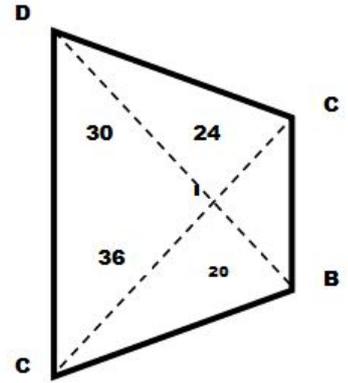
- (3 pts) A l'occasion d'une fête de la jeunesse, le père de Takou achète des casiers de bières et de jus. le nombre totale de casiers achetés est 8, sa dépense total pour ces achats est de 37 000 frs. Déterminer le nombres de casiers de jus et le nombre de casiers de bières achetés.
- (3 pts) Le parcours de cross organisé à l'occasion de cette fête est schématisé par la figure ci-dessous :



Le départ et l'arrivée de la course se trouve au point B. les participants a cette course doivent effectuer 2 tours de parcours. Calculer la longueur total de la course.

3. (3 pts) La salle de reception louée à l'occasion de cette fête est schématisée par la figure ci-contre. Donner avec justification la nature de la figure représentant cette salle de fête.

L'unité de longueur est le décimètre. Les dimensions de la figure ci-dessous ne sont pas respectées



## 0.4 EVALUATION DES COMPETENCES

Palier de compétence 4 :

Résoudre une situation problème, déployer en raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la mise en équation et de comparaison des nombres, de calcul d'une valeur numérique, la propriété de pythagore, le calcul sur le quotient, le calcul du périmètre, l'interprétation d'un pourcentage et le sinus d'un angle aigu.

- Deux véhicules partant de deux villes A et B distantes de 300 km, et à la même heure 6 h 30 min. Le premier  $V_A$  partant de A vers B a une vitesse moyenne de 80 kilomètre à l'heure. Le deuxième  $V_B$  partant de B vers A a une vitesse moyenne de 120 kilomètre à l'heure. Les distances  $x$  et  $y$  des deux véhicules  $V_A$  et  $V_B$  à la ville A sont respectivement  $x - 80t$  et  $y - 300 - 120t$ , où  $t$  est la durée en heure.

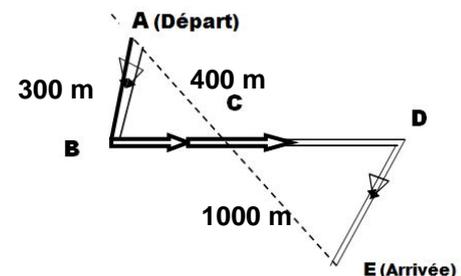
1. (3 pts) Déterminer la distance à la ville A où les deux véhicules vont se croiser.

2. (3 pts) Le véhicule A est loué par une association pour se rendre à l'enterrement d'un de ses membres. Au départ un plan représenté par la figure suivante leur a été remis. on convient que :

- Les droites (AE) et (BC) se coupent en C.
- Les droites (AB) et (DE) sont parallèle..
- ABC est un triangle rectangle en A.

Calculer la longueur réelle du parcours ABCDE.

3. (3 pts) Le tronçon [DE] est une montée. Sur ce tronçon, on observe un panneau sur lequel il est inscrit 12%. Déterminer la hauteur à laquelle le véhicule s'élève lorsqu'il parcourt 50 m à partir du point D



</ Bonne chance à toutes et à tous! >