

DEVOIR COMMUN

17 décembre 2012

Durée de l'épreuve : **2 heures**Les calculatrices **sont** autorisées.

Exercice 1 :

1. Calculer le PGCD de 1755 et 1053. Justifier votre réponse.
2. Ecrire la fraction $\frac{1053}{1755}$ sous la forme irréductible.
3. Calculer A en indiquant toutes les étapes et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

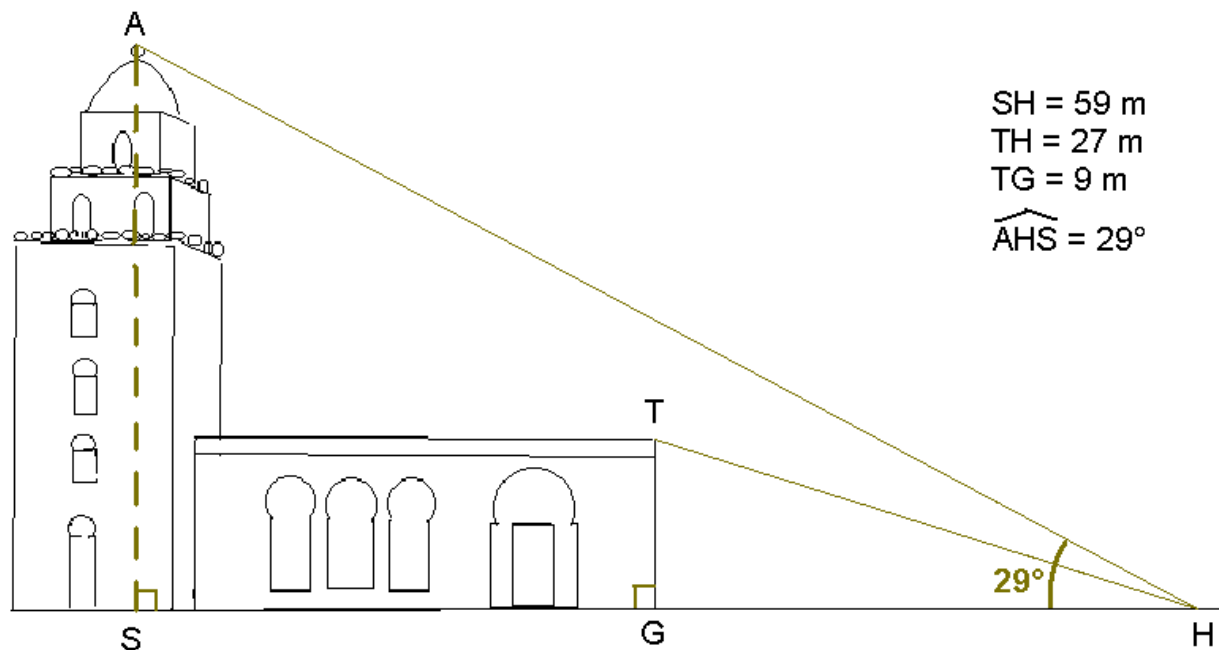
$$A = \frac{1053}{1755} - \frac{1}{5} \div \frac{7}{4}$$

Exercice 2 :

On considère l'expression $B = (4x - 7)^2 - (4x - 7)(5x + 1)$

1. Développer puis réduire B .
2. Calculer B pour $x = 1$.

Exercice 3 :



1. Calculer la hauteur **SA** de la mosquée arrondie au mètre.
2. Déterminer l'angle \widehat{THG} sous lequel l'observateur placé en H voit la porte de l'édifice.
Arrondir votre résultat au degré près.

Exercice 4 :

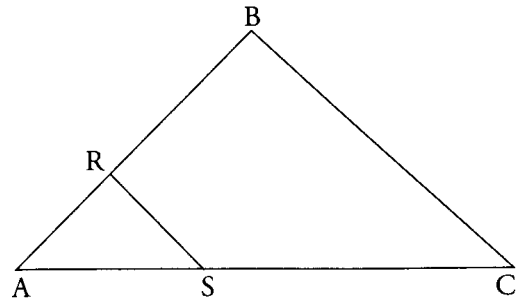
L'unité de longueur est le centimètre.

On donne un triangle ABC.

Le point R appartient au segment [AB], le point S au segment [AC] et les droites (RS) et (BC) sont parallèles.

On a :

$$AB = 20 ; BC = 21 ; RB = 12 ; AC = 29.$$

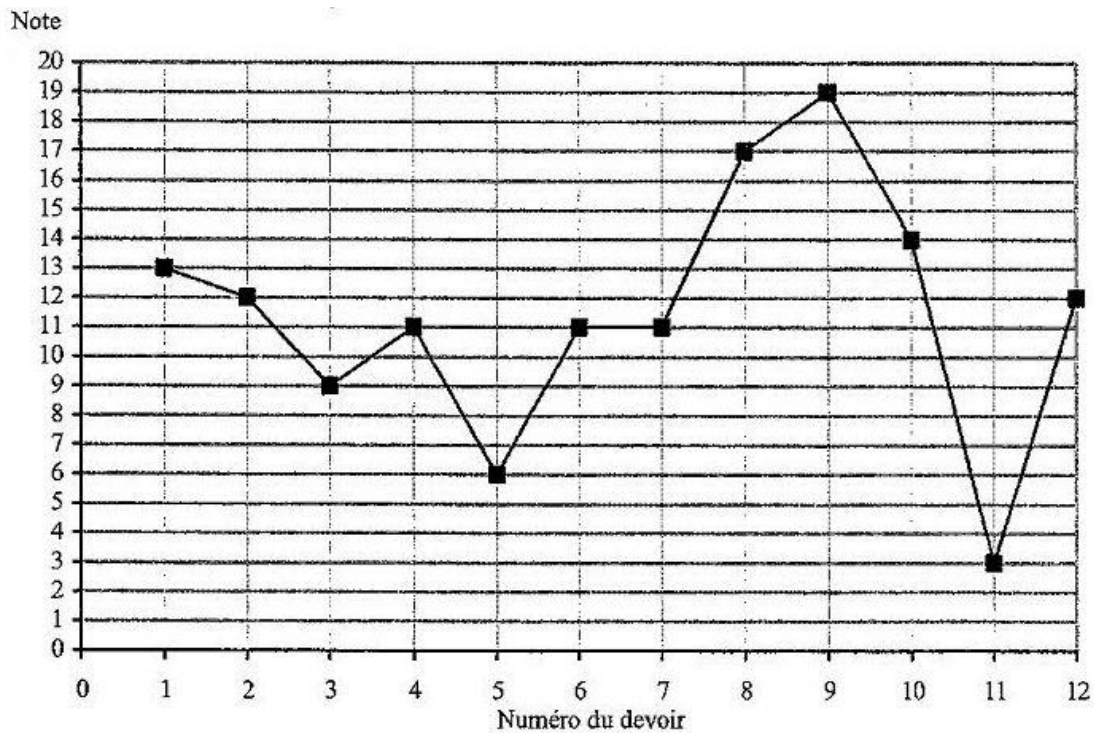


Ne pas refaire la figure.

1. Montrer que le triangle ABC est rectangle en B.
2. En déduire que les droites (RS) et (AB) sont perpendiculaires.
3. Calculer AS.

Exercice 5:

Sur le graphique ci-dessous, on a reporté les résultats obtenus en mathématiques par Abdillah tout au long de l'année scolaire.



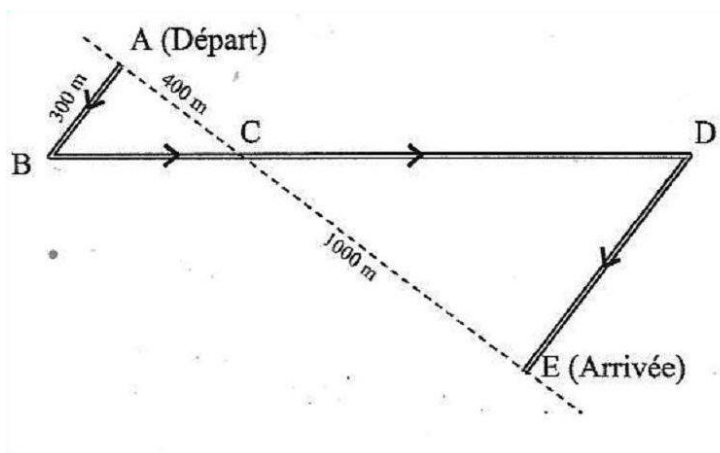
- 1) A quel devoir Abdillah a-t-il obtenu sa meilleure note?
- 2) Déterminer l'étendue de la série de notes de Abdillah.
- 3) Calculer la moyenne des notes de Abdillah sur l'ensemble de l'année.
- 4) Déterminer la médiane de cette série. Interpréter cette médiane.
- 5) Déterminer le premier et le troisième quartile de cette série.
- 6) Quel est le pourcentage de devoir où Abdillah a obtenu la moyenne (supérieure ou égale à 10).

Exercice 6 :

Des élèves participent à un cross.
Avant l'épreuve, un plan leur a été remis.
Il est représenté par la figure ci-contre.

On convient que :

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



- Calculer la longueur réelle du parcours ABCDE.

Si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.

Exercice 7 :

Madame Dubois souhaite carreler le mur au dessus de sa vasque de salle de bain. Ce mur mesure 135cm de haut sur 165cm de large.

Elle veut des carreaux de forme carrée, les plus grands possibles et ne veut pas de chute.

Elle fait appel à un carreleur qui dispose des produits suivants :



Carrelage mural en grès émaillé, Corinthe, ocre, 10x10cm
Réf 62615714

Soyez le premier à donner
votre avis !
▶ Donnez votre avis

12.40€
/ M2



Carrelage mural en faïence, Astuce, blanc blanc n°0, 15x15cm
Réf 63745626

Soyez le premier à donner
votre avis !
▶ Donnez votre avis

9.95€
/ M2



Carrelage mural en faïence, Astuce, blanc blanc n°0, 20x20cm
Réf 67202674

Soyez le premier à donner
votre avis !
▶ Donnez votre avis

Prix indicatif
14.90€
/ M2

- Combien va payer Mme Dubois?

Si pour l'exercice, le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.