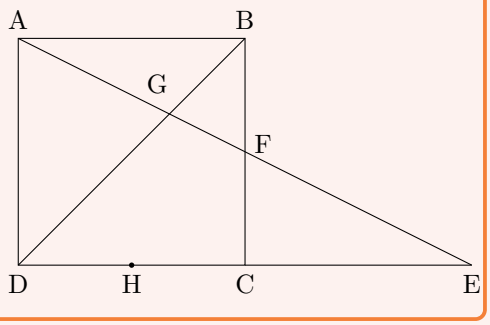
Collège IBNOU HANBAL
INEZGANE
2021/2022

Devoir Surveillé N:2

Mathématiques
3APIC
1 HEURE

Exercice 1

On considère la figure suivante tel que $ABCD$ est un carré.
On donne $AB = 6$, $DH = 3$, $CE = 6$, $EF = 3\sqrt{5}$ et $EG = 4\sqrt{5}$.



1. Montrer que $CF = 3$. $(2.5pts)$
2. Montrer que $(HF)\backslash\backslash(DG)$. $(2.5pts)$
3. Montrer que $\dfrac{GB}{GD} = \dfrac{1}{2}$. $(2pts)$
4. Montrer que $GA^2 = GE \times GF$. $(2pts)$

Exercice 2

1. Comparer $3\sqrt{3}$ et $2\sqrt{7}$ puis déduire une comparaison de $(3\sqrt{3}-2)^2$ et$(2\sqrt{7}-2)^2$ $(2pts)$
2. Soit x un réel tel que $x \geq 1$.
   - Montrer que $\dfrac{3x+1}{5} \geq 1$. $(1pt)$
3. Soient a , b et c trois réels tels que $1 \leq a \leq 3$, $2 \leq b \leq 5$ et $-4 \leq \dfrac{2c-4}{3} \leq -2$.
   (a) Montrer que $-4 \leq c \leq -1$ $(1pt)$
   (b) Encadrer $a+b$, $a-c$, $\dfrac{a}{b}$ et bc. $(1pt \times 4)$
   (c) Donner un encadrement de $(a+b)^2$ par deux méthodes différentes. $(2pts)$

La propreté de la copie et la clarté des réponses seront prises en considération

Bon courage...ALI ZAAOUAT