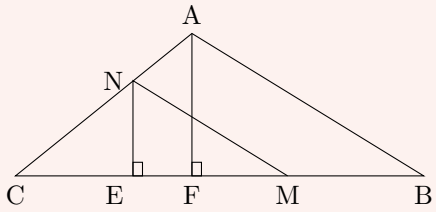
Collège IBNOU HANBAL
INEZGANE
2021/2022

Devoir Surveillé N:2

Mathématiques
3APIC
1 HEURE

Exercice 1

Soit ABC un triangle tel que $CA = 5$, $CB = 8$, $AC = 5$, $CE = 3$, $EF = 1$ et $FM = 2$.



1. Montrer que $CN = \dfrac{15}{4}$. $(2.5pts)$
2. Montrer que $(MN)\backslash\backslash(AB)$. $(2.5pts)$
3. Montrer que $\dfrac{MN}{AB} = \dfrac{3}{4}$. $(2pts)$
4. Montrer que $EN \times AB = FA \times MN$.$(2pts)$

Exercice 2

1. Comparer $3\sqrt{5}$ et $2\sqrt{11}$ puis déduire une comparaison de $\dfrac{-2}{2\sqrt{11}+2}$ et $\dfrac{-2}{3\sqrt{5}+2}$ $(2pts)$
2. Soit x un réel tel que $x \geq 4$.
   - Montrer que $\dfrac{2x-3}{5} \geq 1$. $(1pt)$
3. Soient a , b et c trois réels tels que $2 \leq a \leq 4$, $2 \leq b \leq 3$ et $2 \leq \dfrac{-5c+1}{3} \leq 7$.
   (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