فرض محروس 1
جذع مشترك علمي 1
مجموعة مدارس الملاك
الأزرق بالجديدة

E-NNAJI.ifrance.com

AUTO-EVALUATION

QCM

1) Choisir la bonne réponse **: 6pts**

Questions	Réponse(1)	Réponse(2)	Réponse(3)
$\left\|2-\sqrt{5}\right\|=.....$	$2-\sqrt{5}$	$-2-\sqrt{5}$	$\sqrt{5}-2$
Si on a : $-3\leq a\leq 1$ alors	$1\leq a^2\leq 9$	$a^2\in[1,6]$	$0\leq a^2\leq 9$
$\sqrt{3}x^2-\sqrt{7}x+1=0$	$\Delta=-7-4\sqrt{3}$	$\Delta=-7+4\sqrt{3}$	$\Delta=\left(2-\sqrt{3}\right)^2$
$\left\|x-4\right\|=5$	$x=9$	$x=-1$	$x=9$ ou $x=-1$

2) résoudre les équations suivantes dans IR :

$|4x+5|=|6-7x|$; $\frac{x-2}{5}=\frac{1}{x+2}$; $x^2+4x-5=0$; $5x^2-3x+1=0$

3) résoudre les inéquations suivantes dans IR :

$|5x-9|\leq 7$; $\frac{x-2}{4}-\frac{1-x}{5}\succ\frac{7x+4}{10}$; $(6x-5)(-7-2x)\prec 0$

CONSOLIDER et APPROFONDIR

EXERCICE1 : 2,5pts

a et b deux nombres réels strictement positifs :

On pose : $A=\frac{a+b}{2}$; $G=\sqrt{ab}$ et $H=\frac{2}{\frac{1}{a}+\frac{1}{b}}$.

1) développer $\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)^2$
2) calculer $A-G$ en déduire que $A\geq G$
3) prouver que $G-H=\frac{\sqrt{ab}}{a+b}\left(\sqrt{a}-\sqrt{b}\right)^2$ en déduire que $G\geq H$
4) déduire alors une comparaison des nombres A ; G et H .

EXERCICE2 : 5pts

Soit l' équation suivante : $x\in IR : x^2-\left(\sqrt{3}+1\right)x+2\sqrt{3}-2=0 : (E)$

1) montrer que : $\Delta=\left(3-\sqrt{3}\right)^2$
2) en déduire que cette équation (E) admet deux solutions distinctes α et β

3) calculer $\alpha^2+\beta^2$ sans déterminer α et β.

4) a-Vérifier que $\alpha=2$ est solution de cette équation (E) et déterminer la valeur de β l'autre solution de l'équation (E).

b-factoriser le trinôme $x^2-(\sqrt{3}+1)x+2\sqrt{3}-2$

c-étudier le signe du trinôme $x^2-(\sqrt{3}+1)x+2\sqrt{3}-2$.

d- résoudre l'inéquation : $x\in IR : x^2-(\sqrt{3}+1)x+2\sqrt{3}-2\prec 0$

e- résoudre le système suivant : $\begin{cases}\alpha+\beta=\sqrt{3}+1\\ \alpha\beta=2\sqrt{3}-2\end{cases}$ dans $IR\times IR$.

أستثمر معارفي وأدمج تعلماتي

تمرين 1 3 ن

ليكن x عددا حقيقيا من المجال $[0,2]$.

1- تحقق أن : $(x-2)^2-1=x^2-4x+3$.

2- استنتج أن $-1\le x^2-4x+3\le 3$

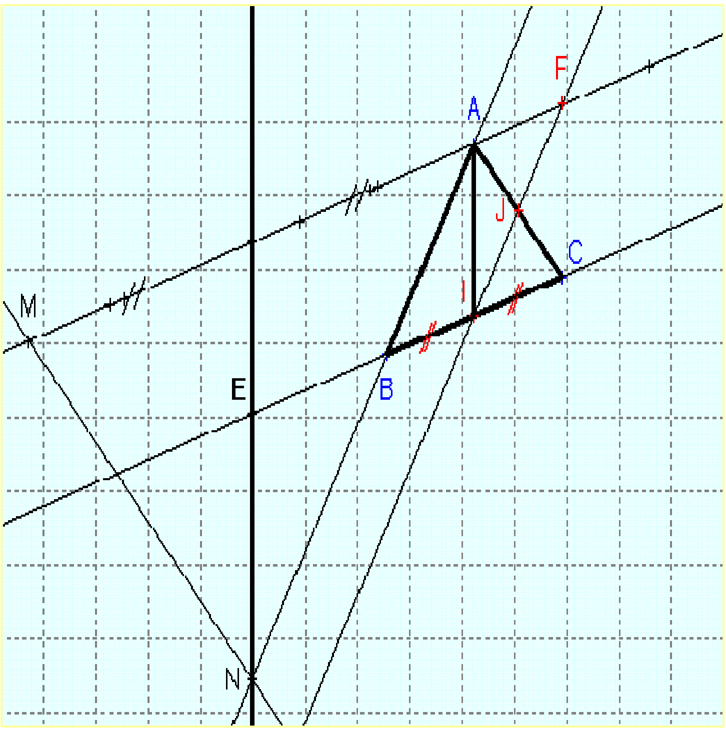
3- بين أن $\frac{1}{6}\le\frac{1}{x^2-4x+6}\le\frac{1}{2}$

4- استنتج أن $\left|\frac{1}{x^2-4x+6}-\frac{1}{3}\right|\le\frac{1}{6}$

تمرين 2 3,5 ن

ليكن ABC مثلثا و النقطة I منتصف القطعة $[BC]$ و النقطة M تحقق $\overrightarrow{AM}=\frac{5}{2}\overrightarrow{CB}$.

نعتبر النقطة N مسقط النقطة M على المستقيم (AB) بتواز مع المستقيم (AC).



1- بين أن $\overrightarrow{AN}=\frac{5}{2}\overrightarrow{AB}$

2- نعتبر النقطة E تحقق $\overrightarrow{IE}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AM}$

أ- بين أن $\overrightarrow{IE}=\frac{5}{2}\overrightarrow{IB}$

ب- استنتج أن (AI) يوازي (EN)

3- نعتبر المستقيم (Δ) المار من النقطة I والموازي للمستقيم (AB) ويقطع $[AC]$ في النقطة J ويقطع كذلك المستقيم (AM) في النقطة F

بين أن $\overrightarrow{AN}=5\overrightarrow{IJ}$.