هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

Inisse Groupe scolaire	فرض محروس 1	أولى علوم رياضية
ثانوية أنيس الخاصة	2012/10/15	الدورة 1

ملاحظة : نقطة عن الورقة المنظمة و الدقة في الاستدلال

التمرين 1 (9.5 نقط)

1 **1**- أتبث أن: $\sqrt{2x+8}-\sqrt{x}=2 \Leftrightarrow x=4$.

1 **2**-بين أن : $\sqrt{n^2+2n+4} \notin \mathbb{N}$ $\left(\forall n \in \mathbb{N}^*\right)$:

1.5 **3**- بين أن: $(x \neq 1 \text{ ou } y \neq 4) \Rightarrow x+y+5 \neq 2\sqrt{x}+4\sqrt{y}$

2 **4**- برهن أن: 17 يقسم العدد $2^{6n+3}+3^{4n+2}$ لكل n من $\mathbb{N}$.

1.5 **5** - حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\sqrt{x-1} \geq x-4$.

1.5 **6**- حدد قيمة حقيقة العبارة: $\left(\forall x \in \mathbb{R}: \sqrt{x^2+1} < |x|\right) \Rightarrow \left(\forall x \in \mathbb{R}_-^*: x+\frac{1}{x} \leq -2\right)$: P ثم أعط نفيها.

1 **7**- بين أن : $1+\frac{1}{3}+\frac{1}{9}+\ldots\ldots\ldots+\frac{1}{3^n}=\frac{3}{2}\left(1-\frac{1}{3^{n+1}}\right)$ $(\forall n \in \mathbb{N})$.

التمرين 2 (2.5 نقط)

1 **1**- تحقق من أن : $a+b \geq 2\sqrt{ab}$ $\forall a \in \mathbb{R}^+ ; \forall b \in \mathbb{R}^+$: و أن : $(\forall a>0)$: $a+\frac{1}{a} \geq 2$

1.5 **2**- استنتج أن: $\sqrt{x}\left(1+\frac{1}{y}\right)+\sqrt{y}\left(1+\frac{1}{x}\right) \geq 4$ $(\forall x>0)(\forall y>0)$:

التمرين 3 (4 نقط)

نعتبر في $\mathbb{N}$ المجموعتين : $A=\left\{n \in \mathbb{N} / \ \frac{2n+16}{n+2} \in \mathbb{N}\right\}$ و $B=\left\{n \in \mathbb{N} / \ n^2+12 \leq 8n\right\}$

2 **1**- بين أن: $A=\{0;1;2;4;10\}$ و $B=\{2;3;4;5;6\}$

1.5 **2**- أكتب بتفصيل المجموعات: $A \cap B$ و $A \cup B$ و $A-B$

0.5 **3**- أكتب بادراك المجموعة : $\overline{B}=C_{\mathbb{N}}^{A}$

التمرين 4 (4 نقط)

ليكن A و B جزئين من مجموعة غير فارغة E .

1 **1**- بين أن : $A-B=A \cap \overline{B}$. $\left(\ \overline{B}=C_E^B\ \right)$

2 **2**- استنتج أن: $A-(A-B)=A \cap B$ و $B \cup (A-B)=A \cup B$.

1 **3**- برهن أن : $(A-B) \cup (B-A)=(A \cup B)-(A \cap B)$.

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma