Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

1B.SM :G1	مراقبة مستمرة 1 الرياضيات	ثانوية أنيس الخاصة
الدورة الأولى	2015/10/12	

Durée : 2h

التمرين الأول (4 نقط)

حدد قيمة حقيقة كل عبارة من العبارات التالية ثم أكتب نفي كل واحدة منها :

1. P_1 : $(\forall x\in\mathbb{R})$: $|x-2016|>0$ (0.5pts)

2. P_2: $(\exists x\in\mathbb{N})$: $x^2+3x=-2$ (0.5pts)

3. P_3: $(\exists x\in\mathbb{R})$: $\sin x = x$ (0.5pts)

4. P_4 : $(\forall x\in\mathbb{R}_+)(\forall y\in\mathbb{R}_+)$: $x\neq y \Rightarrow \dfrac{x}{3+x}\neq\dfrac{y}{3+y}$ (1pts)

5. P_5 : $(\forall x\in\mathbb{N})(\exists y\in\mathbb{N})$: $x=2y+1$ (0.5pts)

6. P_6 : $(\forall x>0)$: $\dfrac{1}{x}<x$ (0.5pts)

7. P_7 : $(\forall x\geq 2)(\forall y\geq 2)$: $x^2+y^2-4x-4y=0 \Rightarrow x=2$ ou $y=2$ (0.5pts)

التمرين الثاني (4.5 نقط)

1. ليكن a عدد حقيقي بحيث $a\neq -5$. بين أن: $a\neq -8 \Rightarrow \dfrac{a+2}{a+5}\neq 2$ 1.5pts

2. برهن أن: $(xy\neq 1 \text{ et } y\neq x) \Rightarrow \dfrac{x}{x^2+x+1}\neq\dfrac{y}{y^2+y+1}$ لكل عددين x و y من $\mathbb{R}$. 1.5pts

3. أثبت أن: $(x\neq 1 \text{ ou } y\neq 4) \Rightarrow x+y+5\neq 2\sqrt{x}+4\sqrt{y}$ لكل عددين x و y من $\mathbb{R}^+$. 1.5pts

التمرين الثالث (2 نقط)

أثبت أن: $(\forall a\geq 0)(\forall b\geq 0)$: $\sqrt{a}+\sqrt{b}=\dfrac{a+b}{2} \Leftrightarrow a=b=1$ 2pts

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

التمرين الأول (2 نقط)

1pts **1.** أثبت أن: $\forall x \in \mathbb{R}: \quad x(1-x) \leq \frac{1}{4}$

1pts **2.** استنتج أن: $\left[\quad a(1-b) \leq \frac{1}{4} \quad \text{ou} \quad b(1-c) \leq \frac{1}{4} \quad \text{ou} \quad c(1-a) \leq \frac{1}{4} \quad \right]$

حيث a و b و c أعداد حقيقية من المجال $[0;1]$.

التمرين الثاني (2 نقط)

2 pts حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $\sqrt{x-2} - \sqrt{x-10} = \sqrt{x-7}$.

التمرين الثالث (5.5 نقط)

1.5pts **1.** بين أن العدد 6 يقسم n^3+11n لكل n من $\mathbb{N}$.

1.5pts **2.** برهن أن $\frac{3^{n-1}+5^n}{2} \in \mathbb{N}$ لكل n من $\mathbb{N}^*$.

3. ليكن a عدد حقيقي بحيث $a \neq 1$.

1.5pts أ- بين أن : $\left(\forall n \in \mathbb{N}^*\right): \quad 1+a+a^2+.....+a^{n-1} = \frac{1-a^n}{1-a}$

1pts ب- استنتج أن : $\left(\forall n \in \mathbb{N}^*\right): \quad \left(1-\frac{1}{n^2}\right)^n \times \left(1+\frac{1}{n}\right) < 1$

ملاحظة : نقطة عن تنظيم الورقة و الدقة في الاستدلال

المنطق هو فن الاستدلال

Agir d' abord ; rectifier ensuite s'il y a lieu ; tout refaire s'il le faut, mais ne pas rester inactif dans l'attente du parfait.

بالتوفيق