تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

تانوية أنيس الخاصة	فرض محروس 1	أولى علوم رياضية
الدورة 1	2013/10/21	

التمرين 1 (4 نقط)

1- أعط نفي العبارتين: 1

p: $\left[\left(\forall x\in\mathbb{R}\right)\left(\exists y>0\right):\quad x+y=0 \quad \text{و} \quad x\le 0\right]$

q: $\left(\forall x\in\mathbb{R}:\quad x+1=0 \;\Rightarrow\; x\ge 0\right)$

2-أكتب العبارات التالية مستعملا المكممات و الروابط المنطقية:

أ- لكل y من F يوجد على الأقل x من E بحيث: $y=f(x)$ 0.5

ب- لكل y من F يوجد x وحيد من E بحيث : $y=f(x)$ 0.5

ج- لكل زوج $(a;b)$ من E^2 : اذا كان $f(a)=f(b)$ فان : $a=b$ 0.5

R_1: $\left(\left(\forall x\in\mathbb{R}\right):\quad |x-2012|>0\right)$

3- حدد قيمة حقيقة العبارات: 1.5 معللا جوابك.

R_2: $\left(\left(\forall n\in\mathbb{N}\right)\left(\exists m\in\mathbb{N}\right):\quad m=2n+1\right)$

R_3: $\left(\left(\exists n\in\mathbb{N}\right)\left(\forall m\in\mathbb{N}\right):\quad m=2n+1\right)$

التمرين 2 (9.5 نقط)

1- أتبث أن: $\forall x\ge 0:\ \sqrt{2x+2}-\sqrt{x}=1 \Leftrightarrow x=1$ 1

2- بين أن: $b\ne -\frac{3}{4}a \Rightarrow \frac{a-b}{a+b}\ne 7$. حيث a و b عددين من $\mathbb{R}^*$ غير متقابلين . 1

3- برهن أن: العدد $\frac{3^{3n+2}+2^{n+4}}{5}\in\mathbb{N}$ لكل n من $\mathbb{N}$ 1.5

4- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $4\left(E(2x)\right)^2-5E(2x)+1=0$ 1

5- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $\sqrt{x-1}+\sqrt{x-4}=\sqrt{x+4}$ 1.5

6- بين أن: $\sqrt{2}+\sqrt{3}\notin\mathbb{Q}$ 1

7- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة : $\sqrt{3x-1}-\sqrt{11-x}\ge 2$ 1

8- بين أن: $\forall (a,b,c)\in\mathbb{R}^3$: $\left(|b|<c \text{ و } |a|<c\right) \Leftrightarrow \left|\frac{a+b}{2}\right|+\left|\frac{a-b}{2}\right|<c$ 1.5

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين 3 (5 نقط)

1–لتكن f و g الدالتين العدديتين للمتغير الحقيقي x المعرفتين بما يلي:

$f(x)=x^2-4x+5$ و $g(x)=\dfrac{x+1}{x+3}$

1 ضع جدول تغيرات كل من f و g .

2 – لتكن h الدالة العددية المعرفة بما يلي: $h(x)=\dfrac{x^2-4x+6}{x^2-4x+8}$.

0.5 أ– حدد مجموعة تعريف الدالة h.

1 ب– بين أن: $\forall x\in D_h:\quad \dfrac{1}{2}\le h(x)<1$

1 ج– تحقق من أن: $(\forall x\in D_h):\ h(x)=gof(x)$

1.5 ه– ادرس تغيرات الدالة h على كل من المجالين : $[2;+\infty[$ و $]-\infty,2]$.

التمرين 4 (1.5 نقط)

بين بالترجع أن :

1.5 $(\forall n\in\mathbb{N})\quad (n\ge 24)\quad (\exists (a,b)\in\mathbb{N}^2):\quad n=5a+7b$

ملاحظة : نقطة عن الورقة المنظمة و الدقة في الاستدلال

المنطق هو فَنُّ الاستدلال

« Un succé n'est jamais définitif et un échec n'est jamais fatal , seul compte le courage ».

بالتوفيق

و/ع