الأولى ع.ق

2010/2011

فرض 1 (الرياضيات)

Inisse Groupe scolaire

	التمرين 1: اعط نفي العبارات التالية :
1,5	(p) $\forall x\in\mathbb{R}\quad \exists y\in\mathbb{R}\quad x^2-y=0$ أو $x>y$
1,5	(q) $\exists y\in\mathbb{R}\quad \forall x\in\mathbb{R}\quad \sqrt{xy}=1$ و $x+y\neq 3$
1,5	(r) $\forall (x,y)\in\mathbb{R}^2\quad x^2+y^2\geq 2 \Rightarrow xy-1=0$
	التمرين 2: لتكن p و q و r ثلاث عبارات. بين أن العبارة التالية قانون منطقي :
3	(S) $[p\Rightarrow q]\Rightarrow[(p$ أو $r)\Rightarrow(q$ أو $r)]$
	التمرين 3: باستعمال البرهان بفصل الحالات، حل في $\mathbb{R}$
3	المعادلة: $2\lvert x-1\rvert+\lvert x-2\rvert=8$
	التمرين 4: 1 - ليكن x عنصرا من المجال $[-2,2]$
2,5	بين أن : $\sqrt{4-x^2}\leq x+2\sqrt{2}$
2	2 - بين أن : $x\neq-\frac{7y}{5}\Rightarrow\frac{2x+y}{x-y}\neq\frac{3}{4}$ حيث x و y عددان حقيقيان مختلفان .
	التمرين 5: باستعمال برهان بالترجع بين أن :
2,5	(1) $\forall n\in\mathbb{N}^*\quad 1^2+2^2+3^2+\dots\dots\dots+n^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$
2,5	(2) $3^{2n}+2^{6n-5}$ يقبل القسمة على 11 لكل n من $\mathbb{N}^*$