

السنة 1 بكالوريا علوم تجريبية	مبادئ في المنطق	سلسلة 1
<p>تمرين 1: اكتب العبارات التالية مستعملا المكممين الكوني و الوجودي :</p> <p>(A_1): "مهما يكن العدد الموجب a و مهما يكن العدد السالب b فإن $a+b$ سالب".</p> <p>(A_2): "يوجد على الأقل عدد حقيقي موجب x يكون مربعه أكبر من 34".</p> <p>(A_3): "يوجد عدد صحيح طبيعي وحيد n مربعه أصغر من 78 و أكبر من 23".</p> <p>(A_4): "مهما يكن العدد الصحيح الطبيعي n فإنه يوجد على الأقل عدد صحيح طبيعي m مربعه n".</p> <p>(A_5): "يوجد عدد حقيقي a بحيث مهما يكن العدد الحقيقي x فإن $x^2 \geq a$".</p> <p>(A_6): "يوجد عدد حقيقي b و يوجد عدد حقيقي x يحققان : $b \leq x$".</p>		
<p>تمرين 2: اعط نفي العبارات التالية دون تحديد قيمة حقيقتها ::</p> <p>(P_1): $\exists x \in \mathbb{R}^+ \quad x^3 = 8$</p> <p>($P_2$): $\forall x > 0 \quad \frac{1}{x} + x \geq 2$</p> <p>($P_3$): $\exists a > 0 \quad \exists b > 0 \quad 2ab = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$</p> <p>($P_4$): $\forall x > 0 \quad \frac{1}{x} \neq 7$</p> <p>($P_5$): $\exists y \in [1;4] \quad 5 < y \leq 13$</p> <p>($P_6$): $\forall p \in \mathbb{N} \quad \forall q \in \mathbb{N}^* \quad \frac{p}{q} \in \mathbb{Q}$</p> <p>($P_7$): $\exists p \in \mathbb{N} \quad (p^2 = 5 \text{ ou } p^2 > 10)$</p> <p>($P_8$): $\forall x \in \mathbb{R}^* \quad \left(x + \frac{1}{x} = 2 \Rightarrow x = 1 \right)$</p> <p>($P_9$): $\forall x \in \mathbb{R} \quad (x^2 = 0 \Leftrightarrow x = 0)$</p>		
<p>تمرين 3: حدد حقيقة العبارات التالية :</p> <p>(P_1): $\exists x \in \mathbb{R} \quad x^2 + 1 = 0$</p> <p>($P_2$): $\exists x \in \mathbb{R} \quad \exists y \in \mathbb{R} \quad x + y = 0$</p> <p>($P_3$): $\forall x \in \mathbb{R} \quad \sqrt{x^2} = x$</p> <p>($P_4$): $\forall x \in \mathbb{R} \quad (x^2 + 2x = -1 \Leftrightarrow x = -1)$</p> <p>($P_5$): $\forall x \in \mathbb{R} \quad (x^2 = 4 \Rightarrow x = 2)$</p> <p>($P_6$): $\forall x \in \mathbb{R}^+ \quad (x^2 = 4 \Rightarrow x = 2)$</p> <p>($P_7$): $\exists a \in \mathbb{R} \quad \forall x \in \mathbb{R} \quad x^2 \geq a$</p> <p>($P_8$): $\exists (a,b) \in \mathbb{N}^2 \quad (2a+1)^{2015} = 2014b$</p>		
<p>تمرين 4: لتكن P و Q عبارتين.</p> <p>مستعملا جدول الحقيقة بين أن العبارتان : $(P \text{ و } Q) \Rightarrow P$ و $P \Rightarrow (\neg P \Rightarrow Q)$ قوانين منطقية</p>		