Serie1 : LOGIQUE ET RAISONNEMENTS

Exercice1 : Donner la valeur de vérité et la négation de chacune des propositions suivantes

1) $P"\left(\sqrt{3}\geq 1\right)$ 2) $Q"\left(\frac{1}{2}\in\mathbb{N}\right)$ 3) $R"\left(2\geq 1 \quad et \quad -1\leq 1\ \right)"$

4) $M"\left(\sqrt{3}\geq 1 \ ou \ \frac{1}{4}\in\mathbb{N}\ \right)"$ 5) $N"\left(2\geq 1 \quad et \quad (-2)^2=-4\ \right)"$

Exercice2 : Donner la valeur de vérité des propositions suivantes

1) $P"6 \text{ est divisible par } 3 \ \ et \ -1\notin\mathbb{N}"$ 2) $Q"\frac{1}{2}\in\mathbb{N} \ ou \ (-1)^4=-1"$ 3) $R"1+2=4"\Rightarrow"\sqrt{2}=-1"$

Exercice3 : Donner la valeur de vérité et la négation de chacune des propositions suivantes

1) $P"\left(2\geq 1 \quad et \quad -1\in\mathbb{N}\ \right)"$ 2) $Q"\left(\sqrt{3}\geq 2 \quad ou \quad \sqrt{2}\notin\mathbb{N}\ \right)"$

3) $R"\forall x\in\mathbb{R}/2x\geq 0"$ 4) $M"\exists x\in\mathbb{R}/2x-1=3"$

5) $N"\forall n\in\mathbb{N}/\frac{n}{2}\in\mathbb{N}"$

Exercice4 : Donner la valeur de vérité des propositions suivantes

1) $R"\forall x\in\mathbb{R}/x^2\succ 0"$ 2) $B"\forall n\in\mathbb{N}/2^n\succ 5(n+1)"$

3) $c"\exists n\in\mathbb{N}/2x-5=0"$

Exercice5 : Donner la négation des propositions suivantes

1) $A"\forall x\in\mathbb{R}/x^2\succ 0"$ 2) $B"\forall n\in\mathbb{N}/2^n\succ 5(n+1)"$

3) $C"\exists n\in\mathbb{N}/2x-5=0"$ 4) $D"\exists n\in\mathbb{N}/\sqrt{n}\in\mathbb{N}"$

5) $\exists x\in\mathbb{R}:x^2=-1$ 6) $\forall x\in\mathbb{R}:\sqrt{x^2}=x$

Exercice6 : $x\in\mathbb{R};$

Montrer que : $0\leq x\leq 2\Rightarrow 14\leq 3x+11\leq 17$

Exercice7 : $x\in\mathbb{R};$

Montrer que : $0\leq x\leq 4\Rightarrow 2\leq 3\sqrt{x}-1\leq 5$

Exercice8 : Montrer que La proposition $P:\left(\forall x\in\mathbb{R}\right):x^2\geq x$ est fausse :

Exercice9 : Montrer que La proposition $P:\left(\forall x\in\mathbb{R}\right):2x\geq x$ est fausse :

Exercice10: Montrer que : $\forall x>0 \quad x+\frac{1}{x}\geq 2$

Exercice11 : Montrer que : $\left(\forall x\in\mathbb{R}\right):\frac{x^2-2}{x^2+2}\neq 1$

« C'est en forgeant que l'on devient forgeron » Dit un proverbe
C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices

Que l'on devient un mathématicien