**1ère BAC**

**S1**

**WWW.Dyrassa.com**

**Contrôle N1**

# Exercice1:

# Déterminer la valeur de vérité de chacune des propositions suivantes :Justifier

# $P\_{1}: \left(\left(1+\sqrt{7}\right)^{2}=8+2\sqrt{7}\right)⟹\left(10^{-3}=0,01\right)$ ; $P\_{2}: \left(3=\frac{8}{4}\right) ⟺ \left(\left|2-\sqrt{3}\right|=2+\sqrt{3}\right)$

# **Donner la négation et Déterminer la valeur de vérité de chacune des propositions suivantes :**

# $P\_{1}: ∀ x\in IZ \left(x^{2}-1\geq 0\right)$ ; $P\_{2}: \left(\sqrt{5}-\sqrt{2}<\sqrt{7}\right) et \left(\sqrt{\left(-5\right)^{2}}=5\right)$

# Montrer que : $∀ x\in IR-\{-1\}:\left[ \frac{1}{x+1}=x-1⟹x=\sqrt{2} ou x=-\sqrt{2}\right]$

# En utilisant le raisonnement par le contre exemple montrer que  la proposition est fausse :$ \left(∀ y\in IR\right)\left(∀ x\in IR\right) : 2x-4y\ne 5$ .

# En utilisant le raisonnement par la contraposée montrer que :

# $$∀ \left(x,y\right)\in IR^{2}:\left[\left(xy-1)(x-y)\ne 0\right)⟹\left(x(y^{2}+y+1)\ne y(x^{2}+x+1)\right)\right]$$

# En utilisant le raisonnement cas par cas résoudre l’équation suivante : $\left|x-1\right|+\left|2x-3\right|=6$

# Montrer par récurrence que :

#  $(∀ x\in IN^{\*}) 1×2+2×4+…+n×2n= \frac{n\left(n+1\right)(2n+1)}{3}$

**1ère BAC**

**S1**

**WWW.Dyrassa.com**

# Exercice 2: On considère la fonction suivante : $f\left(x\right)=\frac{x^{2}+x+1}{x^{2}+1}$

# Déterminer le domaine de définition $D\_{f}$.

# Montrer que f est majorée par $\frac{3}{2}$ .

# Montrer que f est minorée par $\frac{1}{2}$.

# Montrer que f est bornée.

# Donner le tableau de variations de f .

# On considère la fonction suivante : $g\left(x\right)=\sqrt{x+4}$

#  6-1 Determiner $D\_{fog} $,$ D\_{gof}$

#  6-2 Calculer gof(x) et fog(x).

**WWW.Dyrassa.com**