

TD – AN1

FONCTIONS USUELLES

Applications directes du cours

ADC 1 Donner le tableau de signe et de variation de $f : x \mapsto 2x + 5$.

ADC 2 Donner le tableau de signe et de variation de $f : x \mapsto 7 - 3x$.

ADC 3 Donner le tableau de signe puis le tableau de variation de $f : x \mapsto 2x^2 - 4x + 5$.

ADC 4 Donner le tableau de signe puis le tableau de variation de $f : x \mapsto 2 - 3x^2 - x$.

ADC 5 Simplifier $\sqrt{144}$; $\sqrt{(-3)^2}$; $\sqrt{32}$; $\sqrt{\frac{4}{9}}$; $\frac{5}{\sqrt{5}}$.

ADC 6 Simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{e^{\ln(3)} + \exp(5)^2 - 3}{e^7 \times \exp(-2)} \quad ; \quad B = \ln \left((e + e^{-1})^2 - e \times (\exp(1) - \exp(-3)) - 2 \right).$$

ADC 7 Commenter la démonstration suivante :

$$-1 = (-1)^1 = (-1)^{\frac{2}{2}} = ((-1)^2)^{\frac{1}{2}} = 1^{\frac{1}{2}} = 1.$$

ADC 8 Donner l'expression exponentielle de 2^x ; de $(1+x)^{3x}$.

ADC 9 Donner l'expression de $|x^2 - 4x + 3|$ sans valeur absolue.

ADC 10 Résoudre les inéquations suivantes, d'inconnue réelle x :

$$1. |x + 1| \leq 4 \qquad 2. |2x + 3| \geq 6$$

ADC 11 Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $\left| x + \frac{3}{4} \right| = 2$.