LYCEE DENIS-DE-ROUGEMONT Math.niveau1 REVISION G214 AOUT 2020

Exercice 1 Résoudre :

1) $3x^2-13x+12=0$

2) $\sqrt{3x-2}+2=x$

3) $\dfrac{2x-6}{x-3}=x+1$

4) $|4x-2| = x+4$

5) $(3x-2)^2-(x+1)^2=11x$

6) $3-|1-x|=-2$

7) $2x+|2-x|<4$

8) $\dfrac{4}{x+1}\geq\dfrac{3}{x}$

Exercice 2 1) Déterminer $(f\circ g)(x)$ et $(g\circ g)(x)$ avec $f(x)=3x-x^2$ et $g(x)=x-1$

2) Avec $f(x)=\dfrac{2x+1}{x}$, calculer $(f\circ f)(x)$ et $f^{-1}(x)$

3) Etant donné $f(x)=\dfrac{1}{x-1}$ et $h(x)=x-2$, trouver $g(x)$ tel que $(g\circ f)(x)=h(x)$

4) Etant donné la fonction $f(x)=x^2-1$ calculer $f(x^3)$, $f\left(\frac{-2}{x}\right)$ et $(f\circ f)(x)$

Exercice 3 Etant donné un losange ABCD dont on connaît le sommet A(-19;16) et le point M(5;6) intersection des diagonales. Calculer les coordonnées des sommets C, B et D sachant que la longueur de la petit diagonale (BD) mesure 26.

Exercice 4 Soit le cercle d'équation : $(x+2)^2+(y-1)^2=17$ et la droite d passant par E(4;2) et F(1;-1).

1) Montrer que le cercle et la droite sont sécants.

2) Trouver les points A et B d'intersection.

3) Calculer l'aire du triangle ABC (C étant le centre du cercle).

Exercice 5 Etant donné le cercle d'équation $(x+1)^2+(y-4)^2=10$ et la droite d : $x+3y+9=0$.

Trouver par dessin et par calcul le point du cercle le plus éloigné de la droite d.

Exercice 6 Résoudre les équations trigonométriques suivantes.

Donner des valeurs exactes quand c'est possible.

1) $\cos^2(x°)=1$

2) $\sin(2x)=-\frac{\sqrt{3}}{2}$

3) $\cos(3x°+30)=\frac{1}{\sqrt{5}}$

4) $\tan(1-x)=\sqrt{3}$

Exercice 7 Tracer les graphes des fonctions suivantes sur $D=[0:2\pi]$:

1) $f(x)=1-\sin(x)$

2) $f(x)=\cos\left(\frac{x}{2}\right)$

3) $f(x)=2\sin(2x-1)$

Unités : U_v 1=4c, U_h $\pi/2$=6c

Indiquer dans chaque cas la période

Exercice 8 Calculer :

1) les angles du triangle ABC avec A(-3;7), B(0;-1) et C(4;3).

2) l'angle aigu formé par les droites d_1 : $3x-5y+1=0$ et d_2 : $-x+\frac{2}{3}y-4=0$.