

Troisième

TD Tice : calcul formel 1.

La dernière version de Géobébra que vous devez ouvrir se trouve dans le menu démarrer (et pas sous l'icône « logiciels »).

Dans « affichage », sélectionner : calcul formel (c'est à dire avec des lettres) ;

- Dans la première ligne de la fenêtre de calcul, taper : $(x+2)(x-3)$
puis choisir le cinquième outil développer, noter votre résultat :

Cliquer sur le petit cercle se trouvant sous le numéro 1 de la ligne pour que l'expression devienne celle d'une fonction dont la représentation graphique apparaît alors dans la fenêtre graphique.

- A la deuxième ligne, taper : $\text{factoriser}(x^2-5x+4)$
noter votre résultat :
- Que donne la factorisation de (x^2-6x+9) ?
- Et celle de (x^2-49) ?
- Entrer : $3x+4=7x-5$ puis cliquer sur le septième outil ($x=$)
Qu'obtient-on ?
- Entrer maintenant : $(3x+4=7x-5)-4$
puis, à la ligne suivante, ouvrir une parenthèse, cliquer sur le résultat de la ligne précédente, sortir le curseur de la parenthèse, et taper : $-7x$
enfin, ligne suivante, ouverture de parenthèse, clic sur le résultat précédent, sortie du curseur de la parenthèse, et taper : $/(-4)$
Expliquer le sens de l'écriture d'une équation entre parenthèse tel que vous venez de l'utiliser :
.....
.....
.....
- Entrer maintenant : $f(-1)$
D'où sort ce résultat ?
- Dans la fenêtre graphique, placer le point et tracer les 2 droites (nommées traits de renvois) qui expliquent la lecture graphique du résultat précédent.
- Faire un clic droit dans la zone bleue de la ligne 2 et effacer la ligne 2.
Nouveau clic droit puis insérer une ligne au-dessus.
- Dans la fenêtre de saisie, entrer : $g(x)=-x^2$
Aller dans la fenêtre graphique pour modifier la couleur de la courbe représentant la fonction g
Dans la fenêtre de calcul formel, taper : $g(-2)$
Faites l'effort de comprendre le lien existant entre les 4 fenêtres
- Répéter ce dernier paragraphe avec d'autres expressions de fonctions.
Utiliser géogebra pour résoudre le problème de la zone de baignade.
Enregistrer votre travail au bon endroit sous le nom : « votrenom_td tice 1_fonction »

- Utiliser cette procédure pour résoudre les équations suivantes :
(Vous devez écrire sur une feuille les étapes successives de la résolution de chaque équation)

$$3x - 7 = 8x + 2$$

$$7x + 9 = 11x - 5$$

$$15x - 3 = 7 - 11x$$

$$\frac{x}{2} - \frac{1}{3} = \frac{x}{3} + 2$$

$$\frac{x}{5} - 8 = \frac{x}{10} - 14$$

$$x + \frac{2}{5} = 6 - \frac{x}{4}$$

$$3(x - 1) = 5$$

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

$$6(x - 5) = 7(x + 1)$$

$$x^2 - 64 = 0$$

$$16 - x^2 = 0$$

$$x^2 = 20$$

$$(x - 3)(x + 5) = 0$$

$$(7 - x)(2x + 8) = 0$$

$$(x - 3)^2 = 25$$

- Ou pour développer :

$$(8 - 2x)(x + 7)$$

$$(x - 6)^2$$

$$(x + 9)^2$$

$$(x + 5)(x - 5)$$

- Ou pour factoriser :

$$x^2 - 10x + 25$$

$$x^2 + 16x + 64$$

$$x^2 - 49$$