**Activités rapides : le Calcul à travers les fonctions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Activité | commentaires |
| Inégalités-intervalles-  Activités du premier degré | ; Vrai ou Faux ?  est positif, Vrai ou faux ?  Comparer  et ,  et  ;  et | Calcul numérique  A faire avec fractions  Mise en place de stratégie pour comparer des nombres |
| Si  est –il vrai que  ?  Quelle condition sur  pour que  ? | logique |
| Résoudre  ;  ;  ;  ; | A faire sur l’année avec des égalités et des inégalités, avec entiers relatifs et fractions |
| 2 est-il solution de |  |
|
| Généralités sur les fonctions | Calculer l’image de -3 ; …  Le point de coordonnées ( ; ) appartient-il à la courbe ?  Quel est l’antécédent de 3 par  ? antécédent de 0 ?  Résoudre  Déterminer le point d’intersection de cette courbe et le l’axe des ordonnées, axe des abscisses  Comparer  et  Quel est le signe de  ?  calculer | Varier les natures de nombre et les expressions,  on peut faire apparaitre la notion de nombre qui n’a pas d’image  résolution d’équation du 1er degré, équation produit, équation du second degré |
| Fonctions affines | La fonction est-elle affine ? | Calcul littéral |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | X | -2 | 3 | 10 | | F(x) | 7 | -9 | -112/5 |   La fct peut-elle être affine ?  La fonction est affine. Calculer   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | X | -1 | 5 | 12 | | F(x) | -7 |  | 8 | |  |
| Choisir un nombre  Ajouter 5 à ce nombre  Multiplier le résultat par  Ajouter 2  Enlever le carré de  au résultat.  La fonction obtenue est-elle affine ? |  |
| Fonctions carrés | Calculer pour 3 et -3 : | A faire avec des fractions  Avec des valeurs du type  ou |
| Est-il vrai que pour tout nombre, | Quantificateur, prouver qu’une égalité est fausse avec un contre-exemple |
| Factoriser  ;  La forme factorisée de  est :  ? | Développement , factorisation, différentes façons de formuler les consignes, quantificateurs |
| Développer |
| Compléter l’égalité pour qu’elle soit vraie pour tout x réel |
| Est-il vrai que pour tout x réel, |
| 2 est-il solution ? égalité vraie pour tout x ou non ? | Logique , quantificateur,  A varier avec fraction et différente expression de fonction |
| Quel est de le signe de f(1/2) ? …. |  |
| Programme de calcul :  X, soustraire 3, élever au carré, multiplier par -1. Déterminer x sachant que le résultat obtenu est -4 |  |
| ;comparer  et |  |
| ; résoudre puis recherche de l’extremum | Préparer la recherche de de l’abscisse de l’extremum |
| Résoudre |
| Déterminer l’abscisse de l’extremum de  avec |  |
| A= B=  Calculer A² et B². Comparer A et B  Idem avec  et | A²=B² ssi A=B ou A=-B |
| Fonctions inverses, homographiques | Calcul d’images  Images de 2/3 par les fonction inverse, de , de …  Calculer … | A varier avec des fractions |
| Comparer  et |  |
| Quel est le signe de  ? |  |
| vrai ou faux ? |  |
| Réduire au même dénominateur , …… |  |
| Programme 1 : soit x, prendre l’inverse, multiplier par 3, ajouter x  Programme 2 : soit x, multiplier par 2 ajouter 1, prendre l’inverse  Pour chacun, calculer le nombre obtenu quand x=1/2.  Déterminer x quand le résultat obtenu est 2 |  |
| Est-il vrai que pour tout x , sinon y a-t-il des valeurs pour lesquelles les 2 expressions sont égales ? |  |