*Bonjour Manuela*

*J’espère que tu vas bien*

*Je te fais parvenir des documents que j’ai fait parvenir aux autres élèves et que j’ai oublié de t’envoyer la semaine dernière. Excuse-moi.*

*Fais en priorité le chapitre de géométrique* ***Chapitre : Transformations et Homothétie***

***Chapitre : Racine carrée et équations de la forme x² = a***

***I – Racine carrée***

***Définition :*** *Si a représente un nombre positif alors on note* *** le nombre positif dont le carré est a***

 ***Autrement dit  est le nombre positif qui vérifie ()² =*** *a*

***Exemples :***

** ***est le nombre positif dont le carré est 5 ; en effet (****)² = 5*

** ***est le nombre positif dont le carré est 13 ; en effet (****)² = 13*

** ***est le nombre positif dont le carré est 100 ; en effet (****)² = 100*

*mais on sait aussi que 10² = 100 mais 10 est aussi le nombre positif dont le carré est 100 donc  = 10*

*remarque : les racines carrées des « carrés parfaits » se simplifient comme  qui égale 10*

*Les « carrés parfaits » sont 1 ; 4 ; 9 ; 16 ; 25 ; 36 ; 49 ; 64 ; 81 ; 100 ; 121 ; 144 ; …*

*On les appellent ainsi car ce sont les carrés des nombres entiers 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 …*

*En effet 1² = 1 ; 2² = 4 ; 3² = 9 ; …… ; 10² = 100 ; 11² =121 ; …*

***II – Equations de la forme x² = a***

*Les équations de la forme « x² = a » sont des équations à une inconnue (x) du second degré.*

*exemples de ce type d’équations : x² = 13 (cas où a = 13)*

 *x² = -5 (cas où a = -5)*

 *x² = 100 (cas où a = 100)*

 *et x² = 0 (cas où a = 0)*

*Pour les résoudre on peut appliquer la propriété suivante (elle comprend 3 cas différents):*

***Propriété admise :***

*Si le nombre a est positif alors l’équation « x² = a » admet deux solutions opposées qui sont -******* *et* ******

*Si le nombre a est nul alors l’équation « x² = a » devient « x² = 0 » et elle admet une seule solution qui est 0.*

*Si le nombre a est négatif alors l’équation « x² = a » n’admet pas de solution.*

***Applications :***

*L’équation x² = 13 admet 2 solutions opposées qui sont -**et***

*L’équation x² = -5 n’admet pas de solution (cas où a est négatif)*

*L’équation x² = 0 admet une seule solution qui est 0.*

*L’équation x² = 100 admet 2 solutions opposées qui sont -**et**c’est-à-dire -10 et 10*

*(en effet = 10 )*

*exercice : Résoudre les équations suivantes puis vérifier la ou les solutions*

 *Vous pouvez donc vous auto-évaluer.*

1. *2x + 5 = 7 – x*
2. *5x + 2 = 5 ( 3x – 4 )*
3. *2( x + 1 ) – ( 3x + 2 ) = 2x*
4. *3 – ( x + 8 ) = 4x*
5. *2x – 3 ( 4 – x ) = 0*
6. *( 2x – 5 ) ( x + 1 ) = 0*
7. *x² = 48*
8. *x² = – 16*
9. *2x² = 50*
10. *x² – 2x = 0*

 *p 88 n° 74, 77*

 *p 91 n° 98, 102*

 *p 93 n°109*

***Chapitre : Transformations et Homothétie***

***I – Rappels (transformations) :***

*Dans les années précédentes vous avez travaillé sur des transformations : la* ***symétrie axiale****, la* ***symétrie centrale****, la* ***translation*** *et la* ***rotation****.*

*Ces transformations (d’un point ou d’une figure) sont redéfinies dans votre livre page 182.*

*Pour reprendre ces transformations faites les exercices suivants  p 185, 186 et 190 n°2, 4, 5, 6, 39.*

*Exercice de construction :*

1. *Reproduire le dessin suivant sur une feuille quadrillée :*

*ABC est un triangle rectangle en A et O est un point.*

**

*2 ) Vous pouvez faire plusieurs constructions pour cette question.*

 *Construire l’image du triangle ABC rectangle en A par*

* *la symétrie axiale d’axe (AC) (image notée 1)*
* *la symétrie axiale d’axe (OB) (image notée 2)*
* *la symétrie centrale de centre B (image notée 3)*
* *la symétrie centrale de centre 0 (image notée 4)*
* *la translation qui transforme C en B (image notée 5)*
* *la translation qui transforme B en O (image notée 6)*
* *la rotation de centre C, de 90° dans le sens contraire des aiguilles d’une montre (image notée 7)*
* *la rotation de centre 0, de 90° dans le sens des aiguilles d’une montre (image notée 8)*

*Les transformations que vous venez de travailler conservent les longueurs ; on dit que ce sont des* ***isométries*** *(iso = même et métrie pour mesure, longueur).*

*Dans le paragraphe qui suit on va étudier une transformation qui ne conserve pas, à priori, les longueurs ; c’est l’homothétie que vous avez découverte dans l’activité 3 p 181.*

*La lecture du cours n’est peut-être pas évidente et suffisante.*

*Elle sera donc complétée par des exercices.*

*Pour vous aider vous pouvez regarder le livre page 183.*

*Exercices sur ce chapitre :*

*p 186 n° 13, 15, 14 ; p 187 n°22 ; p 189 n° 34, 37, 38 et p 190 n° 40, 42, 46 et 43.*

*Faites sérieusement ces exercices même si cela ne vos semble pas si facile que ça au début.*

*C’est en s’entrainant et en me posant des questions (je sais, par mail ce n’est pas facile !!!) que vous maîtriserez de plu en plus cette nouvelle notion.*