**Exemples** de première séance d’AR de début de cours :

J1 : développer 2 et2

(ABC) rectangle en C calculer

J2 : développer 2

Factoriser 2

Lectures coordonnées

THEME 1 : UNIQUEMENT OUTILS DE COLLEGE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Activité | Commentaires |
| \* | Pythagore :   * ABC rectangle en A AB=6 AC=5 calculer BC * ABC rectangle en A AB=4 BC=9 calculer AC * AB=4 AC=8 BC=12 ABC rectangle ? |  |
| \*\* | La même chose avec : trouver AB= *x*  Trouver *x* de façon que (ABC) soit rectangle en C, puis A | Calcul littéral, équations, préparation du second degré |
| \*\* | Calculer la longueur de la diagonale d’un carré de côté 4 :  Calculer la hauteur d’un triangle équilatéral de côté 3 : | Le faire plusieurs fois dans l’année (pas les deux en même temps), arriver progressivement à établir une formule. |
| \* | Thales :  (BD) // (AC)  OB=4 OC=6  OA=10 OD = ? | A présenter tout au long de l’année (sans oublier le papillon) De temps en temps omettre de préciser que (BD) // (AC). |
| \*\* | La même chose avec une longueur variable (*x*) | Calcul littéral, équations avec inconnue au dénominateur |
| \* | Calculs d’aires de triangles ou de trapèzes  Calculs de longueurs connaissant l’aire | Calcul numérique  Mais aussi calcul littéral (résolution d’équations) |
| \* | Calculs exacts de volumes de solides usuels (cylindre, pyramides, boule, prisme droit)  Calculs de longueurs ou d’aires de base connaissant le volume. | Calcul numérique puis littéral |
| \*\* | Calculs de longueurs dans l’espace (utilisant par exemple Pythagore) | Manipulation des racines  carrées et calcul littéral.  Préparation espace |
| \* | Longueur du cercle (demi-cercle, quart de cercle) de rayon 1et autres valeurs, dont variable *x*  Calcul de la valeur exacte du rayon connaissant la longueur du cercle | Calcul numérique et littéral  Equations  Préparation trigo |
| \* | Dans un triangle rectangle :   * Trouver une longueur connaissant un angle et une longueur * Trouver un angle connaissant 2 longueurs | Equations  Usage de la calculatrice  Travail sur les valeurs approchées  Préparation trigonométrie |

THEME 2 : COORDONNEES ET VECTEURS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Activité** | **Commentaires** |
| P  \* | Lecture des coordonnées de A, B et C  Calcul / lecture des coordonnées de I et J | Egalement :   * Lectures de coordonnées dans les 4 quadrants, avec repères non ON * Placement de points dont on donne les coordonnées avec repères ON ou pas. |
| \* | Calcul des coordonnées du milieu I de [AB] avec des difficultés croissantes | On pourra ensuite introduire des coordonnées irrationnelles |
| \*\* | Trouver les coordonnées du centre d’un parallélogramme donné. A(1 ;1) B(4 ;2) C(5 ;4) D(2 ;3). Ou (ABCD) est-il un parallélogramme ? | Puis ajouter des coordonnées négatives, puis rationnelles. |
| \*\* | Résolution d’équation du premier degré : I milieu de [AB] B ? |
| \*\*\* | Calculer les coordonnées du 4ème point d’un parallélogramme. A partir de A, B et C calculer D |
| \* | Calculer AB | A parsemer toute l’année  A travailler avec fractions, racines carrées |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| \*\* | Des identité remarquables cachées : un carré de côté et un rectangle de largeur 1 ont lamême aire Quelle est la longueur du rectangle ? |  |
| \* | A(1 ;3) B(2 ;–1) Calculer une équation de la droite (AB) | Tout au long de l’année (avec des coordonnées rationnelles et irrationnelles ) |
| P ?  \*  E | Lire les équations des droites (AB) et (AC) | On peut aussi demander la lecture de l’ordonnée à l’origine.  La lecture du coefficient directeur. |
| \*  E | Calcul des coordonnées du point d’intersection des droites (d1) et (d2) d’équation données :  ( |  |
| \*\*\* | Calcul d’une équation de la médiane d’un triangle passant par un sommet (A, B et C donnés) |  |
| \* | Calcul d’une équation de la droite parallèle à (d1) passant par A | Tous types de nombres |
| \* | Calcul des coordonnées du vecteur . et | Tous types de nombres |
| \*\* | Coordonnées de A ? |  |
| \*  E | Les points A, B, C sont ils alignés ?  A(1 ;2) B(2 ;3) et C(-5 ;-1) | Solutions avec les vecteurs ou les coefficients des droites (AB) et (BC) |
|  | Même chose avec une inconnue : peut-on déterminer *x* de façon que A, B et C soient alignés | Comparaison de la pertinence des différentes méthodes |
| E | Trigonométrie :  Le triangle ABC rectangle en B ; AC=7 et ABC =30°  Formules AB= BC= | On demande juste les formules, pas le calcul  A mettre en œuvre tout au long de l’année |
| P,  \*  E | . A(1 ;1) B(4 ;2) C(5 ;4) D(2 ;3) ABCD parallélogramme ? | De temps en temps avec des coordonnées rationnelles . |
|  | coordonnées de  ? | De temps en temps |
| E,\* | les vecteurs et sont –ils colinéaires | Régulièrement. |
| P,  E,  \* | A quelle condition les vecteurs et sont –ils colinéaires ? | Préparation du second degré (si non fait) |

THEME 3 : TRIGONOMETRIE

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Activités | Commentaires |
| \* | 0<*x*<90 cos*x* = 0,6 trouver sin*x* |  |
| \* | Sin*x* = 0,6  Déterminer toutes les valeurs possibles pour cos*x*, pour *x* |  |
| \* | Donner les valeurs exactes de sinus : 0, 30, 45, 60, 90 |  |
| \* | Donner les valeurs exactes de cosinus : 120,–150, –60… |  |
| \*\* | Calcul de la longueur d’un arc connaissant l’angle au centre. |  |