

CLASSE DE TROISIÈME - COMPÉTENCES EXIGIBLES

Travaux géométriques

Géométrie dans l'espace

* Sphère

- Savoir que la section d'une sphère par un plan est un cercle ☐ ☐ ☐ ☐ 1
- Savoir placer le centre de ce cercle et calculer son rayon (Propriété de Pythagore) ☐ ☐ ☐ ☐ 2
- Représenter une sphère et certains de ses grands cercles ☐ ☐ ☐ ☐ 3

* Sections planes de solides

- Connaître la nature des sections du cube, du parallélépipède rectangle
par un plan parallèle à une face, à une arête ☐ ☐ ☐ ☐ 4
- Connaître la nature des sections du cylindre de révolution
par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe ☐ ☐ ☐ ☐ 5
- Représenter et déterminer les sections d'un cône de révolution et d'une pyramide
par un plan parallèle à la base ☐ ☐ ☐ ☐ 6

Triangle rectangle

- Connaître et utiliser dans le triangle rectangle les relations entre le cosinus, le sinus ou la tangente
d'un angle aigu et les longueurs de deux côtés du triangle ☐ ☐ ☐ ☐ 7
- Utiliser la calculatrice pour déterminer les valeurs approchées :
 - du sinus, du cosinus et de la tangente d'un angle aigu donné ☐ ☐ ☐ ☐ 8
 - de l'angle aigu dont on connaît le sinus, le cosinus ou la tangente ☐ ☐ ☐ ☐ 9
- Calculer la distance de deux points dont on donne les coordonnées..... ☐ ☐ ☐ ☐ 10

Propriété de Thalès

- Connaître et utiliser la propriété de Thalès dans le triangle
 - pour calculer des longueurs ☐ ☐ ☐ ☐ 11
 - pour établir le parallélisme..... ☐ ☐ ☐ ☐ 12

Vecteurs, translations, composées de symétries centrales

- Relier l'écriture vectorielle et la translation ☐ ☐ ☐ ☐ 13
- Lier l'écriture vectorielle au parallélogramme, éventuellement aplati ☐ ☐ ☐ ☐ 14
- Utiliser la somme de deux vecteurs et la relier à la composée de deux translations ☐ ☐ ☐ ☐ 15
- Construire un représentant du vecteur somme à l'aide d'un parallélogramme..... ☐ ☐ ☐ ☐ 16
- Lire sur un graphique les coordonnées d'un vecteur ☐ ☐ ☐ ☐ 17
- Représenter, dans le plan muni d'un repère, un vecteur dont on donne les coordonnées ☐ ☐ ☐ ☐ 18
- Calculer les coordonnées du milieu d'un segment ☐ ☐ ☐ ☐ 19
- Savoir que la composée de deux symétries centrales (centres différents) est une translation ☐ ☐ ☐ ☐ 20
- Connaître le vecteur de la translation composée de deux symétries centrales ☐ ☐ ☐ ☐ 21

Rotation, angles, polygones réguliers

- Construire l'image par rotation d'un point, d'un cercle, d'une droite et demi-droite, d'un segment ☐ ☐ ☐ ☐ 22
- Construire un triangle équilatéral, un carré, un hexagone régulier connaissant centre et sommet ☐ ☐ ☐ ☐ 23
- Comparer un angle inscrit et l'angle au centre qui intercepte le même arc ☐ ☐ ☐ ☐ 24

Travaux numériques

Écritures littérales

- Factoriser des expressions ayant un facteur commun apparent ☐ ☐ ☐ ☐ 25
- Connaître les identités remarquables et les utiliser sur des expressions numériques ou littérales ☐ ☐ ☐ ☐ 26

Racines carrées

- Savoir que est le nombre positif dont le carré est a (a positif) ☐ ☐ ☐ ☐ 27
- Utiliser les égalités $()^2 = a$, $= a$ (a positif) sur des exemples numériques ☐ ☐ ☐ ☐ 28
- Déterminer sur des exemples numériques les nombres x tel que $x^2 = a$ ($a > 0$) ☐ ☐ ☐ ☐ 29
- Utiliser les règles de calcul sur les racines carrées..... ☐ ☐ ☐ ☐ 30

Équations et inéquations du premier degré

- Utiliser le fait que ab et ac sont dans le même ordre que b et c si a est strictement positif
et dans l'ordre inverse si a est strictement négatif ☐ ☐ ☐ ☐ 31
- Résoudre une inéquation du premier degré à une inconnue ☐ ☐ ☐ ☐ 32
- Résoudre un système de deux équations à deux inconnues ☐ ☐ ☐ ☐ 33
- Interpréter graphiquement un système de deux équations à deux inconnues (droites sécantes)..... ☐ ☐ ☐ ☐ 34
- Résoudre une équation de la forme : $(ax + b)(cx + d) = 0$ ☐ ☐ ☐ ☐ 35
- Mettre en équation et résoudre un problème simple conduisant à une équation, une inéquation ou
un système de deux équations du premier degré..... ☐ ☐ ☐ ☐ 36

Nombres entiers et rationnels

- Déterminer si deux entiers donnés sont premiers entre eux..... ☐ ☐ ☐ ☐ 37
- Savoir qu'une fraction est irréductible si numérateur et dénominateur sont premiers entre eux ☐ ☐ ☐ ☐ 38
- Simplifier une fraction pour la rendre irréductible..... ☐ ☐ ☐ ☐ 39

Organisation et gestion de données - Fonctions

Fonction linéaire et fonction affine

- Connaître la définition et la notation d'une fonction linéaire : $x \mapsto ax$	O	O	O	O	40
- Déterminer une fonction linéaire à partir d'un nombre et de son image.....	O	O	O	O	41
- Représenter graphiquement un fonction linéaire.....	O	O	O	O	42
- Savoir lire la représentation graphique d'une fonction linéaire.....	O	O	O	O	43
- Connaître la définition et la notation d'une fonction affine : $x \mapsto ax + b$	O	O	O	O	44
- Déterminer un fonction affine à partir de deux nombres et de leurs images.....	O	O	O	O	45
- Représenter graphiquement un fonction affine.....	O	O	O	O	46
- Savoir lire la représentation graphique d'une fonction affine.....	O	O	O	O	47

Proportionnalité et traitements usuels sur les grandeurs

Dans une situation mettant en jeu des grandeurs, l'une des grandeurs étant fonction de l'autre,

- Représenter graphiquement la situation de façon exacte ou approximative selon le cas	O	O	O	O	48
- Lire et interpréter une telle représentation.....	O	O	O	O	49

Aires et volumes

- Calculer l'aire d'une sphère de rayon donné	O	O	O	O	50
- Calculer le volume d'une boule de rayon donné	O	O	O	O	51
- Connaître et utiliser le fait que, dans un agrandissement ou une réduction de rapport k ,					
- l'aire d'une surface est multipliée par k^2	O	O	O	O	52
- le volume d'un solide est multiplié par k^3	O	O	O	O	53

Statistiques

- Une série statistique étant donnée (liste, tableau, graphique),					
proposer une valeur médiane de cette série et en donner la signification	O	O	O	O	54
- Une série statistique étant donnée, déterminer son étendue ou celle d'une partie de cette série	O	O	O	O	55