

Livret de connaissances et de compétences

Mathématiques – Niveau 6eme

 Nom :
 Prénom :

6D1 Proportionnalité (situations problèmes)							
6D10	Reconnaître si une situation relève de la proportionnalité.						
6D11	Traiter une situation de proportionnalité (utiliser le coefficient, des proportions, l'image de l'unité).						
6D12	Connaître le sens de l'expression « prendre ...% de ... », savoir appliquer un taux de pourcentage.						
6D2 Tableaux et graphiques							
6D20	Lire / utiliser / interpréter / compléter un tableau simple ou à double entrée.						
6D21	Lire / utiliser / interpréter un graphique (diagramme en bâtons, circulaire, courbe).						
6D22	Organiser des données en choisissant un tableau adapté (à plusieurs colonnes, à double entrée...).						

6N1 Nombres entiers et décimaux (positifs)							
6N10	Connaître / utiliser l'écriture décimale et les fractions décimales.						
6N11	Comparer deux nombres, ranger des nombres, encadrer un nombre, intercaler un nombre.						
6N12	Demi-droite graduée : compléter une graduation, placer un nombre, lire ou encadrer une abscisse.						
6N13	Donner une valeur approchée (par excès ou par défaut) à l'unité, au dixième, au centième près.						
6N14	Établir un ordre de grandeur d'un nombre, d'une somme, d'un produit, d'une différence.						
6N2 Opérations sur les nombres entiers et décimaux (positifs)							
6N20	Connaître / utiliser le vocabulaire : double, triple, quadruple, moitié, tiers, quart.						
6N21	Connaître / utiliser le vocabulaire : somme, différence, produit, dividende, diviseur, quotient, reste.						
6N22	Calculer mentalement : connaître les tables d'addition, de multiplication, et les résultats qui s'en déduisent.						
6N23	Choisir les opérations qui conviennent au traitement d'une situation.						
6N24	Additionner des nombres entiers ou décimaux.						
6N25	Soustraire des nombres entiers ou décimaux.						
6N26	Multiplier des nombres entiers ou décimaux (en particulier par 10 ; 100 ; 1000 ou 0,1 ; 0,01 ; 0,001).						
6N27	Calculer une division euclidienne et interpréter son résultat.						
6N28	Notion de multiple et de diviseur ; connaître / utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 ; 10 ; 3 ; 4 ; 9.						
6N29	Diviser un nombre entier ou décimal par un nombre entier (en particulier par 10 ; 100 ; 1000).						
6N3 Fractions et écritures fractionnaires							
6N30	Utiliser une fraction pour exprimer un partage ; connaître le vocabulaire numérateur et dénominateur.						
6N31	Interpréter le quotient de nombres entiers a/b comme le nombre qui multiplié par b donne a .						
6N32	Demi-droite graduée : lire ou placer un quotient de nombres entiers dans des cas simples.						
6N33	Reconnaître des écritures fractionnaires égales dans des cas simples.						
6N34	Prendre une fraction d'une quantité.						

6G1 Figures planes							
6G10	Connaître / utiliser le vocabulaire et les notations : point, droite, segment, milieu, alignement, appartenance...						
6G11	Reproduire ou construire une figure à partir d'un modèle, d'un schéma ou d'un énoncé.						
6G12	Compléter un agrandissement ou une réduction déjà amorcé d'une figure donnée.						
6G13	Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. [TICE]						
6G2 Cercle, compas							
6G20	Connaître / utiliser le vocabulaire associé au cercle (centre, rayon, diamètre, corde, ...).						
6G21	Connaître / utiliser la caractérisation d'équidistance au centre des points d'un cercle.						
6G22	Reporter une longueur (au compas, à la règle graduée, ...).						
6G23	Construire un triangle connaissant les longueurs de ses côtés (à la règle et au compas).						
6G3 Position de deux droites							
6G30	Connaître / utiliser le vocabulaire lié à la position de deux droites (parallèle, perpendiculaire, sécante, ...).						
6G31	Tracer par un point donné la perpendiculaire à une droite donnée.						
6G32	Tracer par un point donné la parallèle à une droite donnée.						
6G33	Connaître / utiliser les propriétés des parallèles et des perpendiculaires.						

6G4 Triangles et quadrilatères						
6G40	Connaître les différents triangles (rectangle, isocèle, équilatéral) et le vocabulaire associé.					
6G41	Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.					
6G42	Connaître les différents quadrilatères (rectangle, losange, carré) et le vocabulaire associé.					
6G43	Connaître les propriétés relatives aux côtés, aux angles et aux diagonales des quadrilatères particuliers.					
6G5 Symétrie axiale						
6G50	Connaître la symétrie axiale (constructions sur quadrillage, trouver des axes de symétrie éventuels).					
6G51	Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite, d'un cercle par symétrie axiale.					
6G52	Connaître / utiliser les propriétés de conservation de la symétrie axiale.					
6G53	Connaître la définition de la médiatrice d'un segment ; la construire par différentes méthodes.					
6G54	Connaître / utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment.					
6G55	Connaître la définition de la bissectrice d'un angle ; la construire par différentes méthodes.					
6G6 Pavé droit (parallépipède rectangle)						
6G60	Connaître le pavé droit et le vocabulaire de l'espace associé.					
6G61	Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un pavé droit.					
6G62	Reconnaître / interpréter / compléter / fabriquer un patron d'un pavé droit.					

6M1 Longueurs, masses, durées						
6M10	Connaître / utiliser / convertir les unités de longueur ou de masse.					
6M11	Calculer le périmètre d'un polygone, comparer géométriquement des périmètres.					
6M12	Connaître / utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle.					
6M13	Calculer des durées ou des horaires (opérations, ligne de temps, procédures personnelles).					
6M2 Angles						
6M20	Connaître le vocabulaire (sommet, côté, nul, aigu, droit, obtus, plat) et les notations associés aux angles.					
6M21	Comparer des angles sans les mesurer.					
6M22	Mesurer un angle en degré (avec un rapporteur).					
6M23	Construire un angle de mesure donnée en degré (avec un rapporteur).					
6M3 Aires						
6M30	Différencier périmètre et aire.					
6M31	Connaître / utiliser / convertir les unités d'aire.					
6M32	Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple, comparer géométriquement des aires.					
6M33	Connaître / utiliser la formule donnant l'aire d'un rectangle (en particulier d'un carré).					
6M34	Calculer l'aire d'un triangle rectangle.					
6M35	Calculer l'aire d'un triangle quelconque dont une hauteur est tracée.					
6M36	Connaître / utiliser la formule donnant l'aire d'un disque.					
6M4 Volumes						
6M40	Connaître / utiliser / convertir les unités de volume / de contenance (en particulier savoir que $1L=1dm^3$).					
6M41	Calculer le volume d'un pavé droit par un dénombrement d'unités ou en utilisant une formule.					

6T1 Culture scientifique (pilier 3)						
6T10	Raisonnement avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision.					
6T11	Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté.					
6T2 Compétences sociales et civiques (pilier 6)						
6T20	Respecter des règles (notamment le règlement intérieur), des consignes (orales ou écrites).					
6T21	Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler (sérieusement) au sein d'un groupe.					
6T3 Autonomie et initiative (pilier 7)						
6T30	Se prendre en charge, exploiter ses capacités (avoir son matériel, faire ses exercices, rendre ses devoirs, ...).					
6T31	Mettre à l'essai plusieurs pistes, développer sa persévérance, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.					

Livret de connaissances et de compétences

Mathématiques – Niveau 5eme

 Nom :
 Prénom :

5D1 Proportionnalité (tableaux)							
5D10	Reconnaître si un tableau de nombres relève de la proportionnalité.						
5D11	Compléter un tableau de proportionnalité (utiliser le coefficient, des proportions, l'image de l'unité).						
5D12	Comparer des proportions (effectifs de populations différentes, mélanges).						
5D13	Calculer / utiliser un pourcentage.						
5D14	Calculer / utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.						
5D2 Repérage							
5D20	Connaître / utiliser le vocabulaire et les notations : repère, origine, abscisse, ordonnée, coordonnées.						
5D21	Droite graduée : lire l'abscisse d'un point, placer un point d'abscisse donnée (y compris quotients).						
5D22	Droite graduée : déterminer la distance entre deux points d'abscisses données.						
5D23	Plan repéré : lire l'abscisse d'un point, placer un point de coordonnées données.						
5D24	Choisir une échelle, graduer une droite ou produire un graphique pour y placer des points donnés.						
5D3 Représentation et traitement de données							
5D30	Calculer des effectifs.						
5D31	Calculer des fréquences.						
5D32	Regrouper des données en classes d'égale amplitude.						
5D33	Lire / interpréter un tableau ou une représentation graphique (histogramme, diagrammes divers). [TICE]						
5D34	Présenter des données sous forme d'un tableau ou d'un graphique (histogramme, diagrammes divers).						

5N1 Nombres entiers et décimaux positifs							
5N10	Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (connaître les priorités opératoires).						
5N11	Écrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.						
5N12	Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples numériques.						
5N13	Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples numériques.						
5N14	Diviser par un nombre décimal (en particulier 0,1 ; 0,01 ; 0,001) en se ramenant à une division par un entier.						
5N15	Reconnaître des multiples ou diviseurs de nombres entiers (critères, calcul mental, posé, instrumenté).						
5N2 Écritures fractionnaires positives							
5N20	Utiliser l'écriture fractionnaire comme l'expression d'une proportion, d'une fréquence.						
5N21	Utiliser des écritures fractionnaires égales.						
5N22	Additionner / soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs communs ou multiples.						
5N23	Multiplier des écritures fractionnaires (y compris par un nombre décimal).						
5N3 Nombres relatifs (entiers et décimaux)							
5N30	Connaître les nombres relatifs, utiliser la notion d'opposé.						
5N31	Ranger des nombres relatifs en écriture décimale.						
5N32	Additionner / soustraire deux nombres relatifs en écriture décimale.						
5N33	Calculer une expression avec des sommes ou différences de nombres relatifs (valeurs numériques).						
5N34	Écrire un programme de calcul avec des sommes ou différences de nombres relatifs (valeurs numériques).						
5N4 Expressions littérales							
5N40	Produire / utiliser une expression littérale.						
5N41	Connaître les conventions d'écriture pour simplifier une expression littérale.						
5N42	Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.						
5N43	Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.						
5N44	Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.						

5G1 Quadrilatères							
5G10	Connaître / utiliser la définition et les propriétés du parallélogramme.						
5G11	Construire un parallélogramme en utilisant ses propriétés.						
5G12	Démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme (connaître / utiliser les propriétés réciproques).						
5G13	Connaître / utiliser la définition et les propriétés du rectangle / losange / carré.						
5G14	Construire un rectangle / losange / carré en utilisant ses propriétés.						
5G15	Démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle / losange (connaître / utiliser les propriétés réciproques).						

5G2	Triangles					
5G20	Connaître / utiliser les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.					
5G21	Connaître / utiliser le résultat sur la somme des angles d'un triangle ; l'appliquer aux triangles particuliers.					
5G22	Connaître / utiliser l'inégalité triangulaire ; construire un triangle connaissant les longueurs des trois côtés.					
5G23	Construire un triangle connaissant la longueur d'un côté et des deux angles qui lui sont adjacents.					
5G24	Construire un triangle connaissant les longueurs de deux côtés et l'angle compris entre ces côtés.					
5G3	Angles					
5G30	Connaître / utiliser le vocabulaire : opposés par le sommet, adjacents, complémentaires, supplémentaires.					
5G31	Connaître / utiliser le vocabulaire : alternes-internes, alternes-externes, correspondants.					
5G32	Caractériser deux droites parallèles par les angles qu'elles forment avec une sécante.					
5G33	Connaître / utiliser les propriétés des angles formés par deux parallèles et une sécante pour calculer un angle.					
5G4	Droites remarquables					
5G40	Connaître / utiliser la définition de la médiatrice ainsi que la caractérisation d'équidistance de ses points.					
5G41	Connaître / construire le cercle circonscrit à un triangle (en utilisant ses médiatrices).					
5G42	Connaître / utiliser la définition d'une médiane et d'une hauteur d'un triangle (en lien avec le calcul d'aire).					
5G5	Symétrie centrale					
5G50	Connaître la symétrie centrale (constructions sur quadrillage, trouver un centre de symétrie éventuel).					
5G51	Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite ou demi-droite, d'un cercle par symétrie centrale.					
5G52	Connaître / utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.					
5G6	Prisme droit, cylindre de révolution					
5G60	Connaître le prisme droit et le vocabulaire de l'espace associé.					
5G61	Connaître le cylindre de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.					
5G62	Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un prisme droit.					
5G63	Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un cylindre de révolution.					
5G64	Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'un prisme droit (base triangle ou parallélogramme).					
5G65	Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'un cylindre de révolution de rayon donné.					

5M1	Longueurs, masses, durées					
5M10	Calculer le périmètre d'une figure.					
5M11	Calculer des durées ou des horaires (procédures raisonnées).					
5M2	Angles					
5M20	Maîtriser l'utilisation du rapporteur pour mesurer ou construire un angle ; reproduire un angle avec le compas.					
5M3	Aires					
5M30	Calculer l'aire d'un parallélogramme.					
5M31	Calculer l'aire d'un triangle quelconque connaissant un côté et sa hauteur associée.					
5M32	Calculer l'aire d'une surface plane ou d'un solide par décomposition en surfaces simples.					
5M4	Volumes					
5M40	Calculer le volume d'un prisme droit (en particulier d'un pavé droit).					
5M41	Calculer le volume d'un cylindre de révolution.					

5T1	Culture scientifique (pilier 3)					
5T10	Raisonnement avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision.					
5T11	Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté.					
5T2	Compétences sociales et civiques (pilier 6)					
5T20	Respecter des règles (notamment le règlement intérieur), des consignes (orales ou écrites).					
5T21	Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler (sérieusement) au sein d'un groupe.					
5T3	Autonomie et initiative (pilier 7)					
5T30	Se prendre en charge, exploiter ses capacités (avoir son matériel, faire ses exercices, rendre ses devoirs, ...).					
5T31	Mettre à l'essai plusieurs pistes, développer sa persévérance, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.					

Livret de connaissances et de compétences

Mathématiques – Niveau 4eme

 Nom :
 Prénom :

4D1 Proportionnalité (utilisation)							
4D10	Déterminer une quatrième proportionnelle (en particulier par produit en croix).						
4D11	Déterminer le pourcentage relatif à un caractère obtenu après la réunion de deux groupes connus.						
4D12	Utiliser la caractérisation graphique de la proportionnalité dans un plan repéré.						
4D2 Traitement de données							
4D20	Calculer la moyenne d'une série de données ; calculer une moyenne pondérée de valeurs par leurs effectifs. [TICE]						
4D21	Créer ou modifier une feuille de calcul, insérer une formule. [TICE]						
4D22	Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul. [TICE]						

4N1 Nombres relatifs (entiers et décimaux)							
4N10	Multiplier / diviser des nombres relatifs ; déterminer une valeur approchée d'un quotient de nombres relatifs.						
4N11	Calculer une expression avec des sommes ou produits de nombres relatifs (valeurs numériques).						
4N12	Écrire une expression portant sur des sommes ou produits de nombres relatifs (valeurs numériques).						
4N13	Savoir supprimer des parenthèses dans une somme algébrique.						

4N2 Écritures fractionnaires							
4N20	Comparer deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.						
4N21	Connaître et utiliser l'équivalence entre $a/b=c/d$ et $ad=bc$.						
4N22	Additionner / soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs.						
4N23	Multiplier des écritures fractionnaires de nombres relatifs.						
4N24	Connaître et utiliser l'égalité $a/b = a \times 1/b$ en lien avec la notion d'inverse (notations $1/x$ ou x^{-1} , calculatrice).						
4N25	Diviser deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.						

4N3 Puissances							
4N30	Comprendre les notations a^n et a^{-n} et savoir les utiliser (exemples numériques simples).						
4N31	Connaître / utiliser les règles de calcul sur les puissances (exemples numériques, exposants simples).						
4N32	Comprendre / utiliser les puissances de 10 (y compris avec la calculatrice).						
4N33	Connaître / utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10 (exemples numériques, exposants relatifs).						
4N34	Écrire un nombre décimal sous différentes formes faisant intervenir des puissances de 10.						
4N35	Utiliser la notation scientifique pour obtenir un encadrement ou un ordre de grandeur du résultat d'un calcul.						

4N4 Calcul littéral							
4N40	Calculer une expression littérale pour des valeurs numériques données.						
4N41	Réduire une expression littérale du premier ou second degré à une ou plusieurs inconnues.						
4N42	Développer une expression de la forme $(a+b)(c+d)$.						
4N43	Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général (en particulier en arithmétique).						
4N44	Mettre en équation et résoudre un problème conduisant à une équation du premier degré à une inconnue.						

4N5 Ordre (comparaison)							
4N50	Comparer deux quantités en cherchant le signe de leur différence.						
4N51	Connaître / utiliser les opérations sur les inégalités : somme d'un terme, produit par un facteur.						
4N52	Écrire des encadrements résultants de la troncature ou d'un arrondi à un rang donné d'un nombre positif.						

4G1	Triangles et parallèles						
4G10	Connaître / utiliser la propriété de la droite passant par les milieux de deux côtés d'un triangle.						
4G11	Connaître / utiliser la propriété de la droite passant par un milieu et parallèle à un second côté d'un triangle.						
4G12	Connaître / utiliser la propriété de la longueur d'un segment reliant les milieux de deux côtés d'un triangle.						
4G13	Connaître / utiliser la propriété de Thalès dans le triangle (proportionnalité des longueurs).						
4G14	Agrandir ou réduire une figure en utilisant la conservation des angles et la proportionnalité des longueurs.						
4G2	Triangles rectangles						
4G20	Déterminer si un triangle est rectangle ou non en utilisant la relation de Pythagore.						
4G21	Utiliser la relation de Pythagore pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir des deux autres.						
4G22	Caractériser le triangle rectangle par son inscription dans un demi-cercle dont le diamètre est un côté du triangle.						
4G23	Caractériser les points d'un cercle de diamètre donné par la propriété de l'angle droit avec les extrémités du diamètre.						
4G24	Connaître / utiliser les relations du cosinus dans un triangle rectangle (pour calculer un angle aigu ou une longueur).						
4G25	Utiliser les touches \cos / \cos^{-1} de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.						
4G3	Distance d'un point à une droite						
4G30	Savoir que le point d'une droite le plus proche d'un point donné est le pied de la perpendiculaire concernée.						
4G31	Connaître / construire / utiliser la tangente à un cercle en un point.						
4G32	Connaître / utiliser la définition de la bissectrice ainsi que la caractérisation d'équidistance de ses points.						
4G33	Connaître / construire le cercle inscrit dans un triangle (en utilisant ses bissectrices).						
4G4	Pyramide, cône de révolution						
4G40	Connaître la pyramide et le vocabulaire de l'espace associé.						
4G41	Connaître le cône de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.						
4G42	Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'une pyramide.						
4G43	Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un cône de révolution.						
4G44	Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'une pyramide (à base régulière ou dont la hauteur est une arête).						
4G45	Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'un cône de révolution de rayon donné.						

4M1	Volumes						
4M10	Calculer le volume d'une pyramide.						
4M11	Calculer le volume d'un cône de révolution.						
4M2	Grandeurs quotients						
4M20	Calculer une vitesse moyenne, une distance parcourue ou une durée de parcours à partir des autres données.						
4M21	Convertir des unités de vitesse (mètre par seconde, kilomètre par heure).						

4T1	Culture scientifique (pilier 3)						
4T10	Raisonnement avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision.						
4T11	Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté.						
4T2	Compétences sociales et civiques (pilier 6)						
4T20	Respecter des règles (notamment le règlement intérieur), des consignes (orales ou écrites).						
4T21	Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler (sérieusement) au sein d'un groupe.						
4T3	Autonomie et initiative (pilier 7)						
4T30	Se prendre en charge, exploiter ses capacités (avoir son matériel, faire ses exercices, rendre ses devoirs, ...).						
4T31	Mettre à l'essai plusieurs pistes, développer sa persévérance, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.						

Livret de connaissances et de compétences

Mathématiques – Niveau 3eme

 Nom :
 Prénom :

3D1	Notion de fonction					
3D10	Utiliser le vocabulaire : fonction, image, antécédent, courbe représentative ; utiliser la notation $x \rightarrow f(x)$.					
3D11	Déterminer l'image d'un nombre par une fonction à partir d'une courbe, d'un tableau de données ou d'une formule.					
3D12	Déterminer un antécédent par lecture dans un tableau de données ou sur une représentation graphique.					
3D2	Fonctions linéaires et affines					
3D20	Établir le lien entre appliquer un pourcentage et multiplier par le coefficient correspondant.					
3D21	Déterminer par le calcul l'image et l'antécédent d'un nombre donné dans une fonction linéaire / affine.					
3D22	Déterminer une fonction linéaire / affine à partir de la donnée d'un / de deux nombres et de leurs images.					
3D23	Représenter graphiquement une fonction linéaire / affine.					
3D24	Connaître / utiliser la relation entre les coordonnées d'un point et son appartenance à la droite représentative.					
3D25	Lire / interpréter la représentation graphique d'une fonction linéaire / affine (coefficient directeur, ordonnée à l'origine).					
3D3	Traitement de données					
3D30	Déterminer une valeur médiane d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification. [TICE]					
3D31	Déterminer des quartiles d'une série statistique (liste, tableau, graphique) et en donner la signification. [TICE]					
3D32	Déterminer l'étendue d'une série statistique (liste, tableau, graphique). [TICE]					
3D33	Exprimer et exploiter les résultats de mesures d'une grandeur (notion d'incertitude, validité, ...).					
3D4	Probabilités					
3D40	Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilité.					
3D41	Calculer des probabilités dans des contextes familiers.					

3N1	Nombres entiers et rationnels					
3N10	Connaître / utiliser un algorithme donnant le PGCD de deux nombres entiers (soustractions, Euclide). [TICE]					
3N11	Calculer le PGCD de deux nombres entiers.					
3N12	Déterminer si deux nombres entiers donnés sont premiers entre eux.					
3N13	Simplifier une fraction pour la rendre irréductible.					
3N2	Radicaux (racines carrées)					
3N20	Savoir ce que signifie \sqrt{a} ; utiliser les égalités $(\sqrt{a})^2=a$ et $\sqrt{a^2}=a$ avec $a>0$ sur des valeurs numériques.					
3N21	Résoudre l'équation $x^2=a$ avec $a>0$ sur des valeurs numériques.					
3N22	Transformer l'écriture d'un radical sous la forme la mieux adaptée à une situation donnée.					
3N23	Multiplier / diviser des radicaux (valeurs numériques).					
3N3	Écritures littérales					
3N30	Connaître / utiliser les règles de calcul sur les puissances (exposants entiers relatifs).					
3N31	Factoriser des expressions algébriques dans lesquelles le facteur est apparent.					
3N32	Connaître les identités remarquables.					
3N33	Développer en utilisant une identité remarquable (valeurs numériques ou littérales simples).					
3N34	Factoriser en utilisant une identité remarquable (valeurs numériques ou littérales simples).					
3N4	Équations et inéquations					
3N40	Mettre en équation un problème.					
3N41	Résoudre une inéquation du premier degré à une inconnue.					
3N42	Représenter les solutions d'une inéquation sur une droite graduée.					
3N43	Résoudre algébriquement un système de deux équations du premier degré à deux inconnues.					
3N44	Interpréter graphiquement la résolution d'un système de deux équations.					
3N45	Résoudre une équation produit de deux expressions du premier degré de la même variable.					

3G1	Configuration de Thalès						
3G10	Connaître / utiliser la relation de Thalès pour calculer une longueur manquante.						
3G11	Déterminer si deux droites sont parallèles ou non en utilisant la relation de Thalès.						
3G2	Triangles rectangles						
3G20	Connaître / utiliser les relations du sinus dans un triangle rectangle (pour calculer un angle aigu ou une longueur).						
3G21	Connaître / utiliser les relations de la tangente dans un triangle rectangle (pour calculer un angle aigu ou une longueur).						
3G22	Utiliser les touches $\cos / \cos^{-1} / \sin / \sin^{-1} / \tan / \tan^{-1}$ de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.						
3G23	Connaître / utiliser les relations $\cos^2 a + \sin^2 a = 1$ et $\tan a = \sin a / \cos a$.						
3G3	Angle inscrit, angle au centre						
3G30	Connaître / utiliser la relation entre un angle inscrit et l'angle au centre qui intercepte le même arc.						
3G31	Connaître / utiliser la relation entre deux angles inscrits sur un même cercle interceptant le même arc.						
3G32	Construire un triangle équilatéral / carré / hexagone régulier / octogone régulier connaissant son centre et un sommet.						
3G4	Configurations dans l'espace						
3G40	Connaître / utiliser la nature des sections du cube / du pavé droit par un plan parallèle à une face ou une arête.						
3G41	Connaître / utiliser la nature des sections du cylindre de révolution par un plan parallèle ou perpendiculaire à son axe.						
3G42	Connaître / utiliser la nature des sections du cône de révolution et d'une pyramide par un plan parallèle à la base.						
3G43	Connaître / représenter la sphère et ses grands cercles ; connaître la nature de la section d'une sphère par un plan.						
3G44	Calculer le rayon du cercle intersection connaissant le rayon de la sphère et la distance du plan au centre de la sphère.						

3M1	Aires						
3M10	Calculer l'aire d'une sphère de rayon donné.						
3M2	Volumes						
3M20	Calculer le volume d'une boule de rayon donné.						
3M21	Connaître / utiliser l'effet d'un agrandissement / réduction de rapport k sur les aires ($\times k^2$) et sur les volumes ($\times k^3$).						
3M3	Grandeurs composées						
3M30	Convertir des grandeurs produits ou des grandeurs quotients (masse volumique, kWh, m^3/s , tours/s, ...).						

3T1	Culture scientifique (pilier 3)						
3T10	Raisonnement avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision.						
3T11	Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté.						
3T2	Compétences sociales et civiques (pilier 6)						
3T20	Respecter des règles (notamment le règlement intérieur), des consignes (orales ou écrites).						
3T21	Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler (sérieusement) au sein d'un groupe.						
3T3	Autonomie et initiative (pilier 7)						
3T30	Se prendre en charge, exploiter ses capacités (avoir son matériel, faire ses exercices, rendre ses devoirs, ...).						
3T31	Mettre à l'essai plusieurs pistes, développer sa persévérance, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.						