

En normal, ce qui doit être connu comme « couche de fond »

En gras le champ spécifique de la semestrielle de décembre

En italique ce qui est explicitement exclu du champ de la semestrielle de décembre

Chapitre 1

Activités	Théorie	Exercices	Ex. sup.	Ex. app.	A savoir
1 2.1 à 2.4 2.5 2.6	1-2-3-4	1-2-3-4-5-6-7 8-9*-10-11- 12	49-52- 53** 54* 55**	1** 2** 3** 4**	les nombres entiers naturels et relatifs : opposé d'un entier ;
					différence entre chiffre et nombre ; ordre des opérations ;
					Le vocabulaire lié aux opérations (somme, différence, produit), différencier une opération de son résultat ;
					gérer des calculs complexes (parenthèses imbriquées et ordre des opérations) ;
					déterminer ppcm, pgcd, effectuer une division euclidienne avec quotient et reste ;
3 4.1-4.2 4.3*	5-6	13-14*-15 16-17*-18	58** 59-60 61	5** 6**	fractions, numérateur, dénominateur, amplifier, simplifier, fractions irréductibles ;
					maîtriser les opérations sur les fractions ;
					réduire en fraction irréductible, à la main et avec calculatrice ;
					proportionnalité ; résoudre des problèmes de proportions ;
5.1 5.2	7-8	19-20-21-22	56-57		nombre décimal, période, nombre rationnel ;
					convertir un nombre rationnel: fraction vers nombre décimal et vice-versa ;
6 7* 8**	9-10 11*	23-24*-25*- 26 27-28*-29*- 30 31-32-33-34 35-36-37*	50-51 62		puissances entière positive, nulle et négative ; calculs à la main et avec calculatrice ;
					manipuler des puissances de 10 ; écriture scientifique ;
					interpréter une pyramide de puissances ;

9.1-9.2 9.3 9.4 9.5 10	12-13	38-39-40 41-42 43-44	63-64		racines carrées ; extraire les facteurs carrés, simplifier des expressions, rendre rationnel le "dénominateur" ;
					nombres irrationnels, nombres réels ;
					* <i>démontrer que racine de 2 est irrationnel ;</i>
11		45-46* 47*-48*			utiliser efficacement la calculatrice ;
					les résultats fournis par la calculatrice ne sont pas forcément exacts ;
					différence entre un résultat exact (=) et un résultat approché (\approx) ;

Chapitre 2

Activités	Théorie	Exercices	Ex. sup.	A savoir
1-2-3-4	1	1-2-3	12	notion d'ensemble, d'élément d'un ensemble, d'inclusion entre ensembles, d'ensemble vide ;
				opérations entre ensembles : union, intersection et différence ; effectuer et représenter les opérations entre ensembles : union, intersection, différence ;
				ensembles de nombres : entiers naturels, entiers relatifs, rationnels, réels et leurs sous ensembles : entiers naturels strictement positifs, entiers relatifs négatifs,... ;
				traduire du français vers des notations ensemblistes et réciproquement ;
5	2	4	11	représenter des nombres dans des diagrammes de Venn ;
6	3	5-6-7-8-9-10		droite réelle et intervalles réels (ouverts, fermés) ;
				représenter des intervalles réels sur la droite réelle ;

Chapitre 3

Activités	Théorie	Exercices	Ex. sup.	A savoir
1-2-3	1-2	1-2-3*-4-5-6-7-8-9-10	22	vocabulaire lié aux expressions littérales : variable, constante, expression ;
				définition et caractérisation algébrique des nombres pairs, impairs, multiples, se terminant par « ... », consécutifs ;
4-5-6-7-8-9	3-4-5	11-12-13-14*-15-16-17-18*	23-24-25-26-27	les convention(s) implicite(s) ;
				les principes de la construction mathématique : axiome - définition - conjecture - démonstration - théorème - contre-exemple ;
				<i>principe du tiers exclu ;</i>
				implications, hypothèses (parfois implicites), conclusions ; écrire une conjecture sous la forme d'une implication lorsque c'est possible ;
				identifier les hypothèses et conclusions dans l'énoncé d'une implication ;
				utiliser un contre-exemple pour invalider une conjecture ;
				démontrer qu'une conjecture est vraie ;
10-11-12-13	6	19-20-21	28-29	contraposée et réciproque d'une implication, équivalence ; énoncer réciproques et contraposées d'une implication donnée ;
				équivalence entre une implication et sa contraposée; indépendance entre une implication et sa réciproque.

Chapitre 4

Activités	Théorie	Exercices	Ex. sup.	A savoir
1	1-2-3	1-2-3-4-5*-6-7-8-9-10-11-12		représenter des points dans un repère, lire les coordonnées de points dans un repère ;
				déterminer les coordonnées du point milieu entre deux points ; calculer la distance entre deux points ;
2-3*-4-5-6**-7-8	4-5	13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23		fonction, fonction réelle, différentes façons de considérer une fonction (expression algébrique, tableau de valeurs, représentation graphique) ;
9-10-11	6-7-8	24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34*	42-43-44 47-48-49	différence entre $f, f(x)$ et courbe représentative (graphe) ;
				étant donnée l'expression algébrique d'une fonction f , calculer des images, déterminer l'ordonnée à l'origine, tracer une courbe représentative ;
				étant donnée la représentation graphique d'une fonction, lire des images et préimages, déterminer o.o. et ensemble des zéros, construire un tableau de signe et l'utiliser pour répondre à l'aide d'intervalles à des questions concernant le signe de la fonction ;
12	9	35	45-46	déterminer le domaine de définition d'une fonction simple f ;
13	10	36-37-38		fonctions élémentaires (constante, identité, carré, racine carrée, inverse, cube, valeur absolue, ...) : représentations graphiques ;
14*	11*	39*-40*-41*		savoir modéliser des situations « simples » à l'aide de fonctions.

Chapitre 5

Activités	Théorie	Exercices	Ex. sup.	A savoir
1-2-3-4	1-2	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12	51-52-53-54-55-56-57-58-59*-	notions d'équation, de solution, d'ensemble des solutions, d'identité ;
				notion d'équations équivalentes, principes d'équivalence ;
				équation du 1^{er} degré ; résoudre des équations de degré 1 ;
				résoudre un problème en le modélisant par une équation ;
5	3-4	13-14-15-16		notions d'équation à plusieurs inconnues, de solution (couple, triplet, ...) ;
				représentation graphique d'une équation à deux inconnues ;
6-7-8	5-6-7	17-18-19-20-21-22-23-24-25-26	60-61-62-63-64-65	pente entre deux points, pente d'une droite ;
				droites horizontales, obliques et verticales et leurs équations respectives ;
				relation entre la pente de deux droites parallèles, perpendiculaires ;
9	8-9	27-28-29		manipuler les fonctions de degré 0 (fonction constante), les représenter graphiquement ;
				déterminer une fonction de degré 0 dont on donne une courbe représentative ;
				équation d'une fonction du degré 0 ;
10-11-	10-11	30-31-32-33-	66-67-68-	manipuler les fonctions du degré 1 ; ordonnée à l'origine : fonction affine,

12-13		34-35-36-37*	69-70	linéaire, fonction identité ;
				représenter graphiquement une fonction du premier degré
				déterminer une fonction de degré 1 dont on donne une courbe représentative ;
				déterminer une fonction de degré 1 dont une courbe représentative : <ul style="list-style-type: none"> ✓ contient deux points donnés ; ✓ contient un point donné et est parallèle à une droite connue ; ✓ contient un point donné et est perpendiculaire à une autre droite connue ;
14	12	38-39	77	interpréter graphiquement une équation ;
				<i>systemes d'équations ; forme d'une solution : couple, triplet, ... ; savoir vérifier si un couple (un triplet) proposé est solution d'un système donné ;</i>
				<i>systemes particuliers : sans solutions ou avec une infinité de solutions ;</i>
				<i>résoudre algébriquement (par substitution, par comparaison et par addition) un système de deux équations linéaires à deux inconnues ;</i>
				<i>interpréter graphiquement un système de deux équations linéaires à deux inconnues et le résoudre graphiquement ;</i>
				<i>mettre en équation un problème à plusieurs inconnues à l'aide d'un système d'équations et le résoudre ;</i>
				<i>poser et résoudre un système d'équations pour déterminer les points d'intersection de deux droites ;</i>
				<i>* résoudre algébriquement un système de trois équations linéaires à trois inconnues.</i>