

COMPETENCES EN MATHEMATIQUES : niveau QUATRIEME (2010/2011) – Viel Thomas

NOM : Prénom : 4^{ème} :

A : acquis	B : en bonne voie, à consolider	C : débuts encourageants	D : non acquis
RESOLUTION DE PROBLEMES			
C1 Rechercher, extraire et organiser l'information utile.			
a.	Comprendre un énoncé, une consigne.		
b.	Lire, utiliser et interpréter des données sous forme de tableaux ou de graphiques.		
c.	Identifier une situation.		
d.	Traduire un énoncé par un schéma ou par une équation.		
C2 Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes : <i>voir ci-dessous tableau "C2 CONNAISSANCES ET SAVOIR-FAIRE".</i>			
C3 Reasonner, argumenter, démontrer.			
a.	Raisonner logiquement, pratiquer la déduction.		
b.	Démontrer en utilisant des propriétés, des théorèmes ou des définitions, en particulier en géométrie.		
c.	Proposer une méthode de résolution, prendre des initiatives.		
C4 Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.			
a.	Présenter correctement les étapes d'un calcul.		
b.	Rédiger une phrase réponse.		
c.	Présenter correctement un résultat (unité, forme demandée...).		
d.	Rédiger des explications.		
e.	Connaître et utiliser le vocabulaire et les définitions.		
C2 CONNAISSANCES ET SAVOIR-FAIRE <i>(en italique : points du programme non exigibles pour le socle commun)</i>			
I. Organisation et gestion de données :			
a.	Déterminer une quatrième proportionnelle.		
b.	Utiliser et calculer un pourcentage (reprise des programmes de 6° et 5°).		
c.	Utiliser la proportionnalité pour réaliser des diagrammes. (??)		
d.	Utiliser et calculer une échelle.		
e.	Mouvement uniforme : <i>calculer une distance, une vitesse moyenne ou une durée.</i>		
f.	<i>Changer d'unités de vitesse (mètre par seconde et kilomètre par heure). oui, OK, on y avait réfléchi pour les 3èmes : je</i>		
g.	<i>Connaître, construire et utiliser la représentation graphique d'une situation de proportionnalité (droite passant par l'origine)</i>		
h.	Calculer des moyennes pondérées ou non.		
i.	Créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule.		
j.	Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul.		
II. Nombres et calculs :			
a.	Connaître et utiliser les règles des priorités opératoires (reprise du programme de 5°).		
b.	Additionner, soustraire des nombres relatifs en écriture décimale (reprise du programme de 5°).		
c.	Multiplier, diviser des nombres relatifs en écriture décimale.		
d.	Simplifier une fraction au maximum (en utilisant une calculatrice ; en utilisant les tables, les critères de divisibilité).		

e.	Additionner, soustraire, multiplier des nombres en écriture fractionnaire (reprise du programme de 5°).								
f.	Diviser des nombres en écriture fractionnaire.								
g.	<i>Additionner, soustraire, multiplier, diviser des nombres relatifs en écriture fractionnaire.</i>								
h.	<i>Ecrire des programmes de calcul. Les effectuer à la main ou à la calculatrice.</i>								
i.	Comparer, ranger des nombres relatifs en écriture décimale ou fractionnaire.								
j.	Connaître la signification de la notation puissance (exposant entier relatif). Cas particulier de la puissance de 10.								
k.	Connaître et utiliser les règles de calcul des puissances.								
l.	<i>Ecrire et utiliser la notation scientifique, notamment pour un encadrement ou un ordre de grandeur.</i>								
m.	Calculer la valeur d'une expression littérale en donnant aux variables des valeurs.								
n.	<i>Supprimer les parenthèses dans une expression algébrique.</i>								
o.	<i>Réduire une expression littérale.</i>								
p.	Développer une expression littérale de la forme $k(a + b)$.								
q.	<i>Développer une expression littérale de la forme $(a + b)(c + d)$.</i>								
r.	<i>Factoriser une expression littérale, dans le cas d'un facteur commun simple.</i>								
s.	Résoudre une équation du premier degré à une inconnue.								
t.	<i>Mettre en équation et résoudre un problème.</i>								
u.	Relation entre ordre et opérations.								
III. Géométrie :									
a.	Construire avec précision des figures en utilisant des instruments de dessin (médiatrice, triangles, quadrilatères...)								
b.	Connaître l'égalité de Pythagore dans un triangle rectangle.								
c.	Calculer en utilisant le théorème de Pythagore.								
d.	Démontrer avec le théorème de Pythagore qu'un triangle est ou non rectangle.								
e.	Connaître et utiliser les théorèmes relatifs aux milieux de deux côtés d'un triangle.								
f.	<i>Démontrer avec d'autres propriétés de géométrie.</i>								
g.	<i>Connaître et utiliser la relation entre triangle rectangle et cercle circonscrit.</i>								
h.	<i>Connaître et utiliser dans un triangle rectangle la propriété de la médiane issue du sommet de l'angle droit.</i>								
i.	<i>Connaître les égalités de Thalès.</i>								
j.	<i>Calculer en utilisant le théorème de Thalès.</i>								
k.	<i>Agrandir ou réduire une figure en utilisant la proportionnalité entre les longueurs.</i>								
l.	<i>Connaître et utiliser dans un triangle rectangle la formule du cosinus d'un angle aigu.</i>								
m.	<i>Utiliser la calculatrice pour calculer un angle avec cos.</i>								
n.	<i>Utiliser la calculatrice pour calculer une longueur avec cos.</i>								
o.	Connaître la définition de la médiatrice d'un segment et la propriété d'équidistance de ses points.								
p.	Connaître la définition de la distance d'un point à une droite.								
q.	Reconnaître qu'une droite est tangente à un cercle. <i>Construire la tangente à un cercle en l'un de ses points.</i>								
r.	Connaître et utiliser la définition de la bissectrice (socle). <i>Utiliser différentes méthode pour tracer la bissectrice d'un angle.</i>								
s.	<i>Construire le cercle inscrit dans un triangle.</i>								
t.	<i>Connaître la propriété des points de la bissectrice d'un angle (équidistance aux deux côtés de l'angle).</i>								
IV. Grandeurs et mesures :									
a.	Calculer des aires et des volumes (reprise des programmes de 6ème, 5ème).								
b.	Calculer le volume d'une pyramide et d'un cône de révolution.								
c.	<i>Réaliser le patron d'une pyramide.</i>								
d.	Déterminer une valeur approchée du quotient de deux nombres décimaux (positifs ou négatifs).								
e.	<i>Ecrire des encadrements d'un nombre décimal.</i>								

ATTITUDES

A : très bien		B : satisfaisant		C : irrégulier		D : des efforts sont attendus		
1 ^{er} trimestre		2 ^{ème} trimestre		3 ^{ème} trimestre				
S'exprimer, communiquer à l'oral.		Signature des parents	S'exprimer, communiquer à l'oral.		Signature des parents	S'exprimer, communiquer à l'oral.		Signature des parents
S'appliquer, être soigneux.			S'appliquer, être soigneux.			S'appliquer, être soigneux.		
S'intéresser et être motivé.			S'intéresser et être motivé.			S'intéresser et être motivé.		
S'impliquer et travailler.			S'impliquer et travailler.			S'impliquer et travailler.		
Faire preuve de sens civique.			Faire preuve de sens civique.			Faire preuve de sens civique.		