



**ACADÉMIE
DE VERSAILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RENTÉE MATHÉMATIQUE

Septembre 2020

Collège

Plan de la réunion

- L'inspection pédagogique de mathématiques
- Continuité pédagogique : bilan et perspectives
- Priorités dans les programmes et outils de positionnement
- L'oral en mathématiques
- La différenciation
- Les automatismes et les activités mentales
- Euler-WIMS

Les IPR de mathématiques de l'académie de Versailles

Anne ALLARD
Xavier GABILLY
Catherine GUFFLET
Catherine HUET

IPR référents de formation

Anne MENANT
Vincent PANTALONI
Jean-François REMETTER
Charles SÉVA
Christine WEILL (coordinatrice)

Joëlle DÉAT
Évelyne ROUDNEFF

Adresses électroniques
prenom.nom@ac-versailles.fr

Secrétariat :
Frédérique CHAUVIN
frederique.chauvin@ac-versailles.fr
Tél : 01 30 83 40 43

Professeurs associés :
Lucie AUDIER
Véronique GABILLY
Catherine HOUARD
Éric LARZILLIERE
Laurence LHOMME
Marion PACAUD
Martine SALMON
Valérie VINCENT

Rôle des IPR et des PAIR



Les initiatives académiques

- Olympiades de mathématiques et Course aux nombres (CAN) :
 - olympiades de première : mercredi 17 mars matin ;
 - concours René MERCKHOFFER : mardi 23 mars après-midi ;
 - concours par équipe : mardi 23 mars après-midi ;
 - course aux nombres : deux épreuves, semaine du 15 au 20 mars et semaine du 31 mai au 5 juin.
- Partenariats et manifestations :
 - Semaine des mathématiques du 15 au 20 mars : « Mathématiques et société » ;
 - INRIA, IHES, Labex DigiCosme ;
 - pépinière académique.
- D'autres concours :
 - concours Castor Informatique : du 10 novembre au 6 décembre, inscriptions ouvertes ;
 - concours C-Génial : inscriptions jusqu'au 10 novembre ;
 - concours AlKindi.
- Le site euler :
canal principal d'information et euler-Wims pour l'accompagnement individualisé des élèves,
en classe et hors la classe

Merci à tous les professeurs qui participent activement à ces initiatives académiques et qui les font vivre.

Toutes les bonnes volontés sont les bienvenues pour :

- la correction des copies d'olympiades soit en s'inscrivant en ligne après une actualité sur euler soit en écrivant directement à Evelyne Roudneff
- la participation comme professeur accompagnateur ou comme animateur pour un des stages de la pépinière académique (voir feuille de rentrée)
- la remontée aux IPR du programme prévu au sein de l'établissement pour la semaine des mathématiques

Enseignement à distance – Bilan

Côté élèves

Difficultés observées :

- Organisation du temps ;
- Surcharge occasionnelle ;
- Perte de motivation ;
- Différentes plateformes selon les enseignants ;
- Manque d'aide individuelle.

Points positifs :

- Gain d'autonomie
- Appropriation de nouveaux outils

Côté enseignant

Difficultés observées :

- Temps de préparation pour adapter ou concevoir les contenus pour le distanciel ;
- Dégradation de la communication ;
- Difficulté de prise d'informations sur le travail et la compréhension des élèves.

Points positifs :

- Appropriation d'outils numériques ;
- Développement d'évaluations variées (formatives, diagnostique, QCM) ;
- Réflexion sur ce qui est précieux en présentiel et possible à distance.

Un grand merci aux très nombreux professeurs qui se sont investis en un temps record pour mettre en place cette continuité pédagogique.

Nous avons été pris de court. Dans l'urgence, nous avons adapté au mieux l'enseignement en présentiel, à distance.

Les difficultés, outre les problèmes d'équipement et l'isolement, ont été nombreuses mais il y a eu aussi des points positifs à capitaliser y compris en présentiel

Enseignement à distance – Soyons prêts au cas où...

Cette année, certains élèves ou enseignants devront travailler en distanciel ou de manière hybride, soyons prêts.

- Instaurer dès le début des pratiques faisant appel aux plateformes numériques pour communiquer travail et informations : ENT, Pronote, ...
- Harmoniser ces pratiques au sein des équipes pédagogiques.
- Utiliser des outils numériques qui soient efficaces en présentiel comme en distanciel : [Euler-WIMS](#), [GeoGebra Classroom](#), [MathsMentales](#), ...
- Mutualisation, échanges de pratiques au sein de l'équipe de mathématiques.

Cet épisode a montré ce qui était précieux dans le présentiel et a permis de mesurer ce qui pouvait être délégué à un travail en distanciel.

En suivant le pilotage du chef d'établissement, il est important de planifier le travail des élèves pour la semaine, d'avoir une vision du travail donné par les collègues disciplinaires mais aussi des différentes équipes pédagogiques :

- harmoniser ces pratiques au sein des équipes pédagogiques pour équilibrer la charge de travail des élèves ;
- mutualiser et faire des échanges de pratiques qui sont indispensables car il faudra peut-être suppléer, et cela contribue à former des collègues moins aguerris voire débutants dans le métier.

Point de vigilance : ne pas multiplier à outrance les supports utilisés.

Enseignement à distance – Quelques pistes.

- Privilégier une transmission de contenus mathématiques en amont sous forme textuelle ou vidéo, réserver la visio pour construire une démonstration, répondre aux questions, corrections.
- Privilégier des séances de visio courtes (30 min) en demi-groupe pour gagner en interaction.
- Créer des salles de petits groupes avec une tâche en autonomie favorisant l'interaction entre élèves. Un retour oral par groupe est envisageable.
- Utiliser des outils numériques pour contrôler le travail et augmenter l'implication des élèves : Euler-WIMS, QCM Pronote, GeoGebra Classroom, Kahoot, Socrative...
- Communiquer avec les parents, leur présenter l'organisation et les outils retenus.

Points de vigilance :

- les visios rendent les cours descendants et sont parfois peu efficaces pour transmettre des connaissances...
- faire attention aux difficultés éventuelles de connexion
- on peut penser à la « classe inversée » qui recouvre différents dispositifs pédagogiques en évitant de réduire cette « classe inversée » à laisser le cours pour la maison et faire les exercices en classe.
- en cas d'alternance du présentiel avec le distanciel, éviter de transformer en un systématisme alternance cours et séances d'exercices

Ressource : de Sylvain Connac : cahiers-pedagogiques.com/une-pedagogie-cooperative-sans-contact

Priorités et attendus

- Toujours d'actualité : programmes, repères de progression et attendus de fin d'année
<https://euler.ac-versailles.fr/rubrique43.html>
- Priorités et attendus mis en ligne en juin pour terminer l'année scolaire précédente
[Attendus de fin d'année en collège](#)
- Priorités et outils de positionnement pour débiter cette année scolaire
<https://euler.ac-versailles.fr/rubrique194.html>

Toujours d'actualité : les documents divers sont accessibles sur euler dans la rubrique Enseigner

Les « programmes augmentés » concatènent programme et repères de progression et contiennent des liens vers des exercices

Priorités et attendus de juin : un courrier des IPR a été envoyé début juin dans les collèges. Il porte sur les priorités dans le cadre de la continuité pédagogique.

Priorités et outils positionnement pour la rentrée : ces priorités s'appuient sur celles de fin d'année scolaire précédente. Elles se trouvent sur euler dans la rubrique continuité pédagogique.

Priorités et outils de positionnement

<https://eduscol.education.fr/cid152895/rentree-2020-priorites-et-positionnement.html>

Niveau	Priorités en français (maj du 13/07/20)	Outils de positionnement en français	Priorités en mathématiques (maj du 13/07/20)	Outils de positionnement en mathématiques
6e	priorités français 6e	-	priorités maths 6e	-
5e	priorités français 5e	positionnement français 5e fiche A - fiche B corrigé A - corrigé B	priorités maths 5e	positionnement maths 5e
4e	priorités français 4e	positionnement français 4e fiche A - fiche B corrigé A - corrigé B	priorités maths 4e	positionnement maths 4e
3e	priorités français 3e	positionnement français 3e fiche A - fiche B corrigé A - corrigé B	priorités maths 3e	positionnement maths 3e

La colonne Priorités donne des liens vers les priorités de début d'année pour chaque niveau.

La colonne Outils de positionnement donne des liens vers des petits exercices permettant un état des lieux des acquis.

Points de vigilance :

- ne pas traiter en début d'année toutes les notions non acquises ;
- ne pas faire un chapitre de révision ;
- certaines notions sont identifiées comme prioritaires.

Priorités en cinquième

NOMBRES ET CALCULS

- Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux
- Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul

- L'élève utilise les grands nombres entiers et des nombres décimaux ayant au plus quatre décimales.
- Il ajoute des fractions de même dénominateur.
- Il connaît la priorité de la multiplication sur l'addition et la soustraction.
- Il résout des problèmes relevant des structures additives et multiplicatives et mobilisant une ou plusieurs étapes de raisonnement.
- Il résout des problèmes de proportionnalité, notamment en utilisant le coefficient de proportionnalité.
- Il sait appliquer un pourcentage dans des cas simples.

ESPACE ET GÉOMÉTRIE

- Reconnaître, décrire, reproduire, représenter, construire des solides et des figures géométriques

- L'élève code des figures simples du plan et de l'espace.
- Il utilise le vocabulaire associé à ces figures pour les décrire.
- Il reproduit ou construit des figures simples ou complexes.
- Il complète une figure par symétrie axiale.

Un exemple : les priorités à travailler en début de cinquième (d'ici les vacances d'automne)

Outils de positionnement

Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul

• *L'élève résout des problèmes relevant des structures additives et multiplicatives et mobilisant une ou plusieurs étapes de raisonnement.*

Exercice 1

Dans une classe de 25 élèves de sixième, chaque élève a 7 cahiers grand format et 3 cahiers petit format.

Combien de cahiers de chaque sorte y a-t-il dans cette classe ?

Exercice 2

Un maçon doit transporter :

- 8 sacs de ciment pesant chacun 35 kg ;
- 1 000 briques pesant chacune 1,5 kg ;
- 750 kg de sable.

Combien pèse le chargement ?

Exercice 3

3 croissants et 1 pain au chocolat coûtent 2,90 €. Le prix d'un croissant est 0,70 €.

Quel est le prix du pain au chocolat ?

• *L'élève résout des problèmes de proportionnalité, notamment en utilisant le coefficient de proportionnalité.*

Exercice 1

7 kg de framboises coûtent 21 €.

Quel est le prix de 10,5 kg de framboises ?

Exercice 2

Parmi les situations suivantes, laquelle ne relève pas de la proportionnalité ?

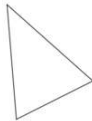
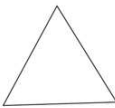


A - Dans un gâteau aux fruits pour 4 personnes, il faut 300 g de farine, combien de grammes de farine faudra-t-il pour un gâteau pour 12 personnes ?

B - Une équipe de football a marqué 3 buts à la mi-temps d'un match. Combien aura-t-elle marqué de buts à la fin du match ?

C - 3 seaux contiennent 15 l. d'eau. combien de seaux faut-il pour transporter 45 l.

Un exemple d'exercices pour Nombres et Calculs

Outils de positionnement

Espace et géométrie	
Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des solides et figures géométriques	• L'élève code des figures simples du plan et de l'espace.
	Exercice 1 Nommer les sommets des figures suivantes et coder ces figures.
	<i>ABC</i> triangle isocèle en <i>B</i>
	<i>DEF</i> triangle équilatéral
	
<i>JKLM</i> rectangle de longueur <i>JK</i> et de largeur <i>KL</i>	<i>NOPQ</i> losange
	

Un exemple d'exercices pour Espace et géométrie

L'oral en mathématiques : Quand ? Comment ? Pourquoi ?

- Pour tous les élèves de la sixième à la troisième
- De façon régulière et fréquente : début de cours, corrections d'exercices, construction du cours, retour de travail de groupe, travail en fin de séance...
- Sous des formes variées : réponses parfois brèves mais argumentées, exposés, débats...
- Eventuellement évalué : compétences mises en jeu, disciplinaires ou autres
- Rendre visibles les compétences mises en jeu par l'élève dans son oral
- Favoriser l'engagement des élèves et valoriser la réflexion de chaque élève
- Travailler les automatismes
- Se préparer à l'oral du DNB

L'oral est un moyen de détecter les notions acquises ou les fragilités, de consolider certains apprentissages

Début de cours : correction d'activités mentales, restitution du cours précédent (un visualiseur peut être très utile)

Construction du cours : reformulation fréquente d'une définition, d'une propriété, d'un raisonnement, lecture d'expressions symboliques nouvelles, explicitation des malentendus sur un énoncé mathématique (trop concis par exemple).

Retour de travail de groupe : en classe par îlot mais aussi travail hors la classe en binôme...

Evaluation plutôt valorisante, pas de nécessité de notes, grilles de compétences proposées l'an dernier avec les 6 compétences mathématiques auxquelles on ajoute la connaissance du cours et l'utilisation des outils numériques (se référer au diaporama des réunions de rentrée 2019)

Privilégier le **court** et le **fréquent** mais avec toujours l'idée d'une **argumentation** fournie par l'élève

Automatismes : les intentions d'une pratique d'activités rituelles

- consolider et élargir les acquis antérieurs, anticiper une difficulté future ;
- assurer un entraînement faisant appel à des connaissances, procédures, méthodes et stratégies ;
- rendre disponibles des réflexes en situation de résolution de problèmes ;
- remémorer régulièrement des éléments en cours d'apprentissage ;
- diagnostiquer des difficultés persistantes ;
- faire verbaliser et formaliser des énoncés et définitions usuels ;
- exploiter les erreurs rencontrées ;

et aussi rythmer par un temps court et dynamique une partie de séance.

Se référer :

- à la lettre de rentrée 2020 ;
- au document ressources précisant les modalités, les objectifs, des exemples mais aussi les différentes mémoires :

Mémoire **épisodique** : année d'obtention du concours, repas du déjeuner du jour....

Mémoire peu sollicitée en milieu scolaire

Mémoire **sémantique** : définition d'un triangle rectangle, année de la prise de la Bastille, capitale du Brésil.... Mémoire sujette à l'oubli et qui doit être souvent réactivée pour demeurer

Mémoire **procédurale** : savoir conduire, savoir marcher, connaître les tables de multiplication, savoir poser et effectuer une division....Mémoire permettant de libérer la mémoire de travail (exemples listes de 10 mots projetés et à répéter) mais qui nécessite de nombreux entraînements

Exemple : pour une démonstration du théorème de Pythagore, on a besoin de :

- La mémoire **sémantique** pour se souvenir que la somme des mesures des angles d'un

triangle vaut 180°

- La mémoire procédurale pour s'appuyer les différentes méthodes pour démontrer qu'un quadrilatère est un carré

Automatismes : mise en pratique et objectifs

- Activités régulières, fréquentes, courtes, qui se distinguent des autres temps d'apprentissage :
 - Au moins une fois par semaine voire plus
 - Ne devant pas prendre plus de 15 minutes, correction comprise
 - Souvent en début de séance : mise au travail plus rapide des élèves, façon de revoir le cours précédent, façon de revoir les prérequis avant une nouvelle notion
- Activités pouvant prendre des formes diverses :
 - QCM
 - Vrai/Faux
 - Réponses courtes
 - Calculs, lectures graphiques, cours à appliquer...
 - Autres ?
- Trois enjeux pédagogiques aux rituels :
 - une évaluation diagnostique immédiate ;
 - réactiver des connaissances, des compétences qui vont être à mobiliser pendant l'heure ;
 - l'acquisition d'automatismes d'apprentissages dans la durée.

Remarque : QMCam remplace bien Plickers (qui devient en partie payant)
Les ressources euler peuvent aussi être utilisées pour travailler les automatismes

Différenciation

Elle peut se faire :

- dans le travail hors-classe (exercices d'application pour certains, recherche ou rédaction de démonstration pour d'autres) ;
- en classe dans le travail collectif (groupes homogènes de niveaux de compétences différents ou groupes hétérogènes avec missions différentes au sein du groupe) ;
- en séance d'exercices avec auto évaluation des élèves et annonce des difficultés diverses des questions (chacun cible son niveau, un corrigé peut être mis à disposition) ;
- en s'appuyant sur des outils numériques mis à disposition ;
- en évaluation en classe.

Il s'agit de multiplier les occasions de pratiquer cette différenciation hors la classe comme en classe sans pour autant s'engager dans des dispositifs trop lourds ou trop chronophages.

La réflexion peut se faire en équipe disciplinaire

Pour l'évaluation en classe, on peut différencier en proposant des exercices au choix aux élèves. On peut aussi proposer les mêmes exercices en étiquetant (sur l'énoncé) les questions un peu plus difficiles. On peut par ailleurs préciser des compétences mises en jeu.

RESSOURCES DE WIMS EN RELATION AVEC LES PROGRAMMES

Insérer un exercice dans une feuille d'exercices de sa classe

Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

Connaissances :

- > multiples et diviseurs ;
- > critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 ;
- > division euclidienne (quotient, reste) ;
- > définition d'un nombre premier ; liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 30 ;
- > fractions irréductibles.

Compétences associées :

- > déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier ;
- > déterminer les nombres premiers inférieurs ou égaux à 100 ;
- > utiliser les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10 ;
- > déterminer les diviseurs d'un nombre à la main, à l'aide d'un tableur, d'une calculatrice ;
- > décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers (à la main ou à l'aide d'un logiciel) ;
- > simplifier une fraction pour la rendre irréductible ;
- > modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité (engrenages, conjonction de phénomènes, etc.).

Tout au long du cycle, les élèves sont amenés à modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité et les nombres premiers.

5 ^e	4 ^e	3 ^e
<p>Le travail sur les multiples et les diviseurs, déjà abordé au cycle 3, est poursuivi. Il est enrichi par l'introduction de la notion de nombre premier. Les élèves se familiarisent avec la liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 30. <input type="checkbox"/></p> <p>Ceux-ci sont utilisés pour la décomposition en produit de facteurs premiers.</p> <p>Exercices</p> <p>QCM décomposition d'un nombre</p> <p>Reconstituer une décomposition d'un nombre</p> <p>Compléter une décomposition (avec nombres premiers parmi 2, 3, 5 et 7)</p>	<p>Les élèves déterminent la liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 100. <input type="checkbox"/></p> <p>Exercices</p> <p>Diviseur premier d'un entier</p> <p>Diviseur premier de deux entiers</p> <p>Nombre premier supérieur à un nombre donné</p> <p>Reconnaître les nombres premiers (liste non ordonnée)</p> <p>Reconnaître les nombres premiers (liste ordonnée)</p> <p>et l'utilisent pour décomposer des nombres en facteurs premiers, <input type="checkbox"/></p> <p>reconnaître et produire des fractions</p>	<p>La notion de fraction irréductible est introduite. L'utilisation d'un tableur, d'un logiciel de programmation ou d'une calculatrice permet d'étendre la procédure de décomposition en facteurs premiers. <input type="checkbox"/></p> <p>Exercices</p> <p>Compléter une décomposition sans exposant</p> <p>Compléter une décomposition avec exposant</p>

Exemple du programme de Mathématiques Cycle 4 Nombres et calculs

La plateforme euler-Wims remplace les ressources interactives depuis l'année scolaire 2019-2020. Toutes ces ressources sont progressivement réécrites et intégrées à la plateforme euler-Wims.

Le « groupe de production euler » y a construit les « programmes augmentés », programmes officiels qui contiennent des liens vers des ressources interactives correspondant aux notions citées.

Les programmes augmentés sont accessibles soit par le portail du site euler à la rubrique Enseigner soit dans euler-Wims à la rubrique Programmes officiels. Ces ressources peuvent être insérées dans une feuille d'exercices.

Les ressources construites par le groupe euler et donc validées par les IPR sont celles qui contiennent le logo euler.

Point de vigilance :

D'autres ressources Wims sont disponibles directement mais une vigilance s'impose quant à leur contenu. Certaines sont très bien d'autres plus critiquables

EULER WIMS Ressources de WIMS en relation avec les programmes

Insérer une notion du glossaire dans sa classe

Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers

Connaissances :

- > multiples et diviseurs ;
- > critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 ;
- > division euclidienne (quotient, reste) ;
- > définition d'un nombre premier ; liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 30 ;
- > fractions irréductibles.

Compétences associées :

- > déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier ;
- > déterminer les nombres premiers inférieurs ou égaux à 100 ;
- > utiliser les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10 ;
- > déterminer les diviseurs d'un nombre à la main, à l'aide d'un tableur, d'une calculatrice ;
- > décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers (à la main ou à l'aide d'un logiciel) ;
- > simplifier une fraction pour la rendre irréductible ;
- > modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité (engrenages, conjonction de phénomènes, etc.).

Tout au long du cycle, les élèves sont amenés à modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité et les nombres premiers.

5 ^e	4 ^e	3 ^e
<p>Le travail sur les multiples et les diviseurs, déjà abordé au cycle 3, est poursuivi. Il est enrichi par l'introduction de la notion de nombre premier. Les élèves se familiarisent avec la liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 30. (☰)</p> <p>Ceux-ci sont utilisés pour la décomposition en produit de facteurs premiers. (☰)</p> <p>Exercices</p> <p>QCM décomposition d'un nombre Reconstituer une décomposition d'un nombre Compléter une décomposition (avec nombres premiers parmi 2, 3, 5 et 7)</p>	<p>Les élèves déterminent la liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 100. (☰)</p> <p>Exercices</p> <p>Diviseur premier d'un entier Diviseur premier de deux entiers Nombre premier supérieur à un nombre donné Reconnaître les nombres premiers (liste non ordonnée) Reconnaître les nombres premiers (liste ordonnée) et l'utilisent pour décomposer des nombres en facteurs premiers, (☰) reconnaître et produire des fractions</p>	<p>La notion de fraction irréductible est introduite. L'utilisation d'un tableur, d'un logiciel de programmation ou d'une calculatrice permet d'étendre la procédure de décomposition en facteurs premiers. (☰)</p> <p>Exercices</p> <p>Compléter une décomposition sans exposant Compléter une décomposition avec exposant</p>

Nombre premier
Cinquième Cycle 4

Description

Définition
Un nombre premier est un nombre entier positif qui admet exactement deux diviseurs positifs : 1 et lui-même.

Remarques

- 0 n'est pas un nombre premier car il possède une infinité de diviseurs.
- 1 n'est pas un nombre premier car il n'admet qu'un seul diviseur : lui-même.


Théorème 1
Tout nombre entier supérieur ou égal à 2 est :

- soit un nombre premier ;
- soit un nombre non premier. Il se décompose alors de façon unique en produit de facteurs premiers à l'ordre près. On l'appelle nombre composé.

Théorème 2
L'ensemble des nombres premiers est infini.

Exemple du programme de Mathématiques Cycle 4 Nombres et calculs

Le « glossaire » (qui remplace ce qui s'appelait « lexique ») contient des définitions et propriétés rigoureuses qui peuvent être insérées dans des fiches pour élèves sur euler.



Classes virtuelles

Créer sa classe en dupliquant tout ou une partie d'une classe ouverte

Collège		
Nom	Type de connexion	Inscription
Continuité pédagogique Cinquième - Mathématiques (BO n°30 du 26/07/2018)	Anonyme	Inscrit
Continuité pédagogique Quatrième - Mathématiques (BO n°30 du 26/07/2018)	Anonyme	Inscrit
Continuité pédagogique Sixième - Mathématiques (BO n°30 du 26/07/2018)	Anonyme	Inscrit
Continuité pédagogique Troisième - Mathématiques (BO n°30 du 26/07/2018)	Anonyme	Inscrit

C **Cinquième - Mathématiques (BO n°30 du 26/07/2018)** classer

Bienvenue, Anonyme Visiteur !

Classe ouverte de Cinquième en mathématiques
La dernière mise à jour a été effectuée le 16 juin 2020 sur le programme de cinquième en vigueur (BO n° 30 du 26 juillet 2018).

Calculs opératoires
Nombres relatifs
Triangle
Écriture fractionnaire
Proportionnalité

Gestion de données
Symétrie centrale
Aire
Calcul littéral
Opérations sur les nombres relatifs

Quadrilatères

Séquence 7 | Symétrie centrale

1 Centre de symétrie d'une figure

2 Figure et centre de symétrie

3 Figure simple et centre de symétrie

4 Propriété de conservation

Créer des classes virtuelles est plus qu'utile en cette période
Des tutoriels pour le faire sont en ligne sur le site euler dans la rubrique Continuité pédagogique
Des classes ouvertes ont été créées et peuvent aussi être insérées dans une classe virtuelle.

Formations

- **Inscription au PAF jusqu'au 21 septembre 2020**
- **Sur [euler](#) :**
 - la liste des formations au PAF concernant les mathématiques, SNT et NSI, avec ou sans descriptifs.
- **Possibilité de demander des Formations à Initiative Locale (FIL) à chaque retour de petites vacances.**

Même si les inscriptions aux formations en individuel sont closes, les pdf sur euler peuvent donner des idées sur une formation à suivre l'an prochain.

Les demandes de FIL sont à faire par le chef d'établissement chaque semaine faisant suite aux petites vacances. Les professeurs souhaitant une FIL doivent se concerter en amont, notamment s'il faut voir avec d'autres établissements (un minimum de 10 stagiaires est imposé)