



**ACADÉMIE
DE VERSAILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RENTRÉE MATHÉMATIQUE

Septembre 2023

Plan de la réunion

- L'inspection pédagogique de mathématiques
- Initiatives académiques
- Actualités : évaluations nationales, tests de positionnement, nouveau programme d'Enseignement Scientifique,
- « Nouvelle sixième »
- Rendez-vous de carrière
- Formations
- Coopérer, raisonner
- Euler-WIMS

Les IPR de mathématiques de l'académie de Versailles

- Luca AGOSTINO
- Nicolas FIXOT
- Xavier GABILLY
- Catherine GUFFLET
- Catherine HUET
- Éric LARZILLIÈRE
- Anne MENANT
- Jean-François REMETTER
- Charles SÉVA
- Nathalie SOARES
- Christine WEILL (coordinatrice)

Adresses électroniques
prenom.nom@ac-versailles.fr

Secrétariat :

Frédérique CHAUVIN
frederique.chauvin@ac-versailles.fr

Tél : 01 30 83 40 43

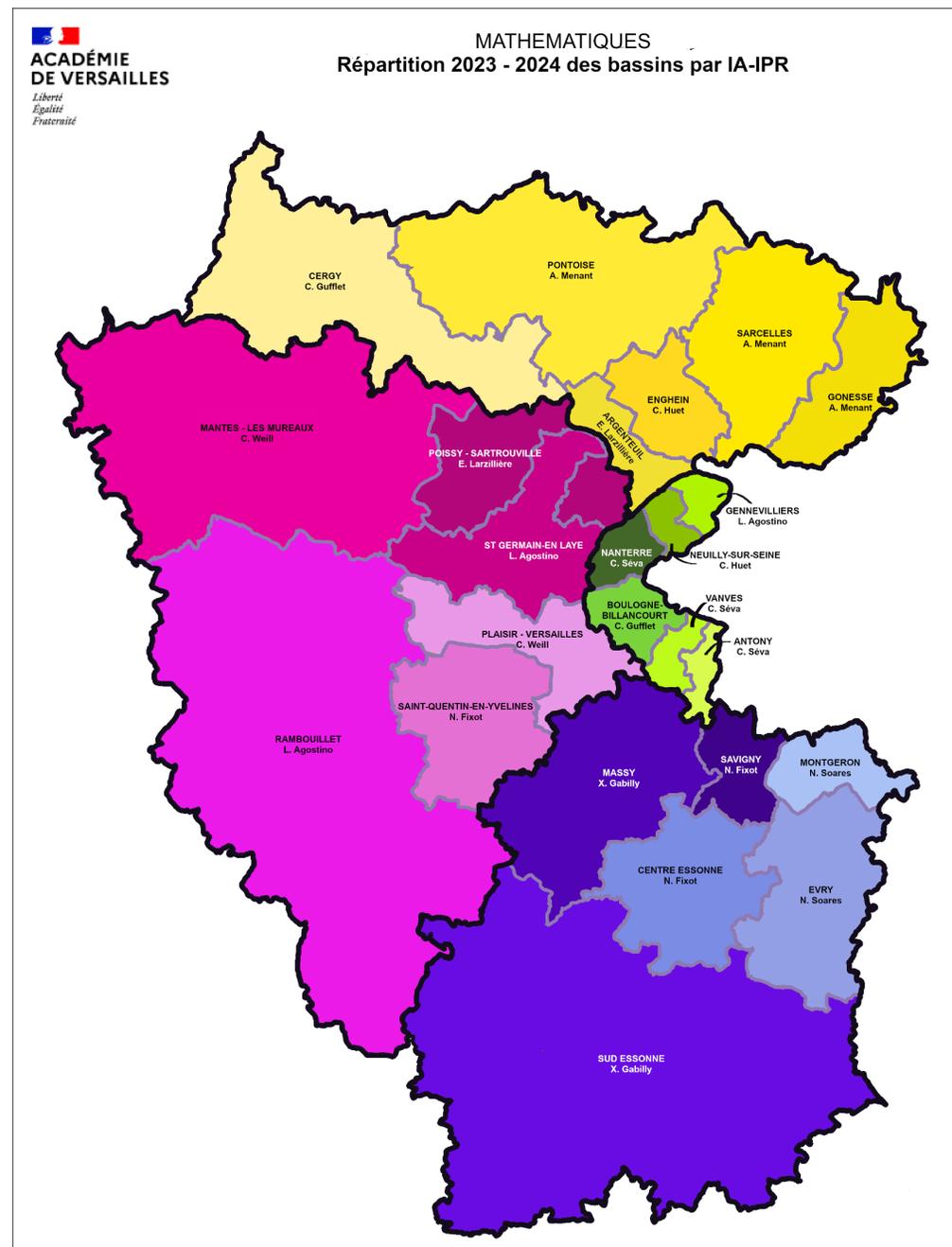
Professeurs associés :

- Karim AKEB
- Aline BRUN
- Barbara DUSSABLY
- Véronique GABILLY
- Carole LIBS
- Marion PACAUD
- Nicolas RAMBEAUD
- Florence SEPIETER
- Valérie VINCENT

Les bassins

Chaque bassin est suivi plus particulièrement par un IPR

[Cartes des bassins](#)



Les initiatives académiques

- **Olympiades de mathématiques et Course aux nombres (CAN) :**
 - olympiades de première : mercredi 20 mars 2024 ;
 - concours René MERCKHOFFER : mardi 26 mars 2024 après-midi ;
 - concours par équipe : mardi 26 mars 2024 après-midi ;
 - course aux nombres : une épreuve pour tous mi-mars, possibilité d'une seconde épreuve début juin.
- **Partenariats et manifestations :**
 - semaine des mathématiques du 13 au 20 mars 2024 :
 - « Les maths : l'important, c'est de participer » ;
 - INRIA (projet CHICHE), IHÉS (conférence du 18 octobre, accueil de lycéens au printemps) ;
 - pépinière académique (stages en présentiel et stages filés).
- **D'autres concours :**
 - concours Castor Informatique : 12 novembre au 22 décembre 2023, [inscriptions](#) ouvertes ;
 - concours C-Génial : inscriptions du 11 septembre 2023 au 12 novembre 2023 ;
 - concours AlKindi : [renseignements](#), [inscriptions](#) ;
 - compétition européenne de statistiques : [renseignements](#) ;
 - Mathématiques sans frontières : [renseignements](#).
- **Le site [euler](#) :**

canal principal d'information et euler-wims pour l'accompagnement individualisé des élèves, en classe et hors la classe.

Actualités

Évaluations 6^e et 4^e - tests de positionnement 2^{nde}

- Passation du 11 au 29 septembre 2023
 - Durée 60 minutes : 10 minutes de préparation et 50 minutes de passation.
 - Des résultats disponibles dès le lendemain.
- En 2023 :
 - **Évaluations de 6^e**:
 - Un test spécifique d'automatismes et un test spécifique sur la résolution de problèmes (énoncés entièrement disponibles pour ces deux tests) pour lesquels une restitution par classe et par élève, item par item est mise à disposition.
 - Les domaines avec trop peu de réponses ne seront pas évalués.
 - Définition des groupes de maîtrise dans le tableau de restitution.
 - Vidéos explicatives.
 - **Évaluations de 4^e**: elle reprend les caractéristiques de celle de 6^e (avec un thème en plus : « Organisation et gestion de données, fonctions »)
 - **Tests de positionnement 2^{nde}** :
 - Un test spécifique d'automatismes (énoncés détaillés disponibles) pour lequel une restitution par classe et par élève, item par item, est mise à disposition.
 - Suppression du processus adaptatif.
 - Passage de 6 à 3 groupes de maîtrise.
 - Diffusion du test spécifique (automatisme) aux parents.
 - Les domaines avec trop peu de réponses ne seront pas évalués.

Baccalauréat 2024

- Un calendrier modifié avec des épreuves de spécialités au mois de juin.
- Une actualité à suivre au sujet des programmes sur lesquels porteront les épreuves des spécialités : les informations seront communiquées sur le site académique euler.

Mathématiques & enseignement scientifique

Classe de première

À compter de la rentrée scolaire 2023

- 2 heures d'enseignement scientifique : [programme](#) de l'enseignement scientifique « rénové » (arrêté du 30 mai 2023 - BO n°25 du 22 juin 2023)
- 1h30 de mathématiques pour les élèves qui n'ont pas choisi la spécialité mathématiques : [programme](#) de mathématiques intégré à l'enseignement scientifique en classe de première générale (arrêté du 6 juillet 2022 - BO n° 27 du 7 juillet 2022)

Classe de terminale

- Pour l'année scolaire 2023-2024 : [programme](#) d'enseignement scientifique (arrêté du 19 juillet 2019 - BO n°8 du 25 juillet 2019)
- À compter de la rentrée scolaire 2024 : [programme](#) (arrêté du 30 mai 2023 - BO n°25 du 22 juin 2023)

Programmes mathématiques & enseignement scientifique

3 — La Terre, un astre singulier

Introduction et enjeux. La Terre, singulière parmi un nombre gigantesque de planètes, est un objet d'étude ancien. Les évidences apparentes et les récits non scientifiques ont d'abord conduit à de premières représentations sur son origine et sa place dans l'Univers. La compréhension scientifique de sa forme, de son âge et de son mouvement résulte d'un long cheminement de la pensée scientifique.

Objectifs. La connaissance des caractéristiques de la Terre (rayon terrestre, forme et âge) s'est construite sur un temps très long, donnant lieu à plusieurs controverses. L'évolution des observations, des outils mathématiques et techniques a permis d'aboutir à un résultat stabilisé. Cette partie du programme donne l'occasion de distinguer un savoir scientifique d'une croyance.

approximations réalisées et les limites d'un modèle.

Savoirs	Savoir-faire
Dès l'Antiquité, des observations de différentes natures ont permis de conclure que la Terre était sphérique, alors même que, localement, elle apparaît plane dans la plupart des expériences quotidiennes. Historiquement, des méthodes géométriques ont permis de calculer la longueur d'un méridien à partir de mesures d'angles ou de longueurs : méthode d'Ératosthène et principe de triangulation plane de Delambre et Méchain.	Donner des preuves de la rotondité de la Terre de l'Antiquité à nos jours. Calculer la longueur du méridien terrestre par la méthode d'Ératosthène. Expliquer la méthode de triangulation utilisée par Delambre et Méchain. Calculer le rayon de la Terre à partir de la longueur du méridien. Calculer la distance à l'horizon à partir du rayon de la Terre. ↔ Calcul algébrique. ↔ Géométrie du cercle, du triangle et de la sphère. ↔ Théorème de Pythagore. ↔ Grandeurs quotients.

- Une nouvelle rubrique « Objectifs »
- Des liens avec les mathématiques indiqués par le symbole ↔
- Rubrique « Pistes de mise en œuvre du programme »

Pistes de mise en œuvre du programme

Nature du savoir scientifique et méthodes d'élaboration

Histoire des sciences : mesure du méridien terrestre par Ératosthène et les hypothèses d'Anaxagore.

Histoire des sciences : mesure du méridien terrestre par Delambre et Méchain.

Histoire des sciences : définition du mètre.

Sciences, société et environnement

Le repérage de la hauteur des océans en lien avec le réchauffement climatique.

Systèmes de localisation par satellite : usages et limites.

Exemples pour le projet expérimental et numérique

Sciences participatives : mesure de l'accélération de la pesanteur suivant la latitude.

Mesure d'une distance par triangulation.

Ressources mathématiques & enseignement scientifique

<https://eduscol.education.fr/1723/programmes-et-ressources-en-mathematiques-voie-gt>

Ressources d'accompagnement

Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique

Le programme de l'enseignement de mathématiques intégré à l'enseignement scientifique est entré en vigueur à la rentrée 2022 en classe de première. Les ressources suivantes présentent les enjeux de ce programme et quelques exemples d'activités.

- [Les enjeux des mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique](#) ↓

Analyse de l'information chiffrée

- [Exploitation des données de la plateforme Parcoursup](#) ↓

Fréquences et probabilités

- [Établir une stratégie au jeu de Monty Hall](#) ↓

Fonctions affines

- [Modélisation du barème de l'impôt sur le revenu](#) ↓
- [Modélisation de l'élévation du niveau des océans](#) ↓

Introduction des suites arithmétiques et géométriques

Thème 1 : une longue histoire de la matière

Les mathématiques intervenant dans ce thème

- [La désintégration radioactive](#) ↓
- [Les cristaux](#) ↓

Les essentiels pluridisciplinaires

- [Les structures cristallines dans les organismes biologiques](#) ↓
- La théorie cellulaire : [Des progrès techniques à la théorie scientifique](#) ↓
- La théorie cellulaire : [Débats et controverses](#) ↓
- [La membrane plasmique](#) ↓
- [Les réactions nucléaires : fusion - fission - nucléosynthèse stellaire](#) ↓

Les documents pour la classe

- [Histoire de la construction du modèle de la membrane plasmique](#) ↓
- Élément documentaire : La théorie cellulaire - [Comparaison d'observations historiques](#) ↓
- Élément documentaire : La théorie cellulaire - [Étude de textes historiques en anglais](#) ↓
- [Abondances relatives des éléments chimiques](#) ↓

Se préparer à l'oral

- [L'invention du microscope et la construction de la théorie cellulaire : présentation orale libre](#) ↓

« Nouvelle sixième »

Nouvelle sixième : l'heure de soutien / approfondissement

- Constitution des groupes de besoin interclasses de tailles variables, évolutifs.
- Cibler des compétences mathématiques précises.
- Un même item travaillé dans les deux groupes.
- Privilégier la mise en activité des élèves, la résolution de problèmes, le recours à la manipulation pour aller vers l'abstraction.
- En soutien :
 - Travailler en parallèle le sens et la technique.
 - Construire / renforcer l'estime de soi des élèves.
- En approfondissement :
 - Développer la curiosité, les capacités de recherche et d'autonomie.
 - Ne pas anticiper sur des connaissances des programmes ultérieurs.

Des ressources

- Sur le site [Eduscol](#)

Pour les professeurs, des exemples de séances, à paraître progressivement

Exemples de séances

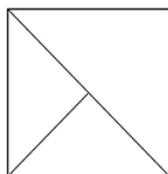
	Soutien	Approfondissement
Mathématiques	Multiplier mentalement - Fiche élève ↓ Multiplier mentalement - Fiche professeur (séance 1) ↓ Détecter l'invisible pour reproduire une figure plane - Fiche professeur (séance 1) ↓ ...	Grands nombres - Fiche professeur (séance1) ↓ Détecter l'invisible pour reproduire une figure complexe - Fiche professeur (séance 1) ↓ ...

- Sur le site euler : [diaporama](#) du webinaire du mois de juin.

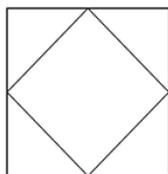
Un exemple « Détecter l'invisible pour reproduire une figure »

En soutien

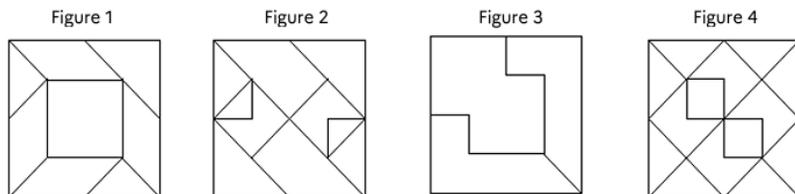
Phase 1 - Voici une figure. Construire l'agrandissement de la figure en prenant comme contour le carré tracé ci-dessous.



Phase 2 - Voici une figure. Construire l'agrandissement de la figure en prenant comme contour le carré tracé ci-dessous.



Phase 3 - Voici quatre figures : construire l'agrandissement d'une figure au choix parmi les quatre figures proposées en prenant comme contour le carré tracé ci-dessous.



En approfondissement

Voici quatre figures :

Figure 1

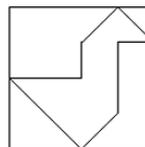


Figure 2

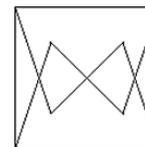


Figure 3

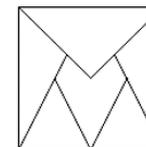
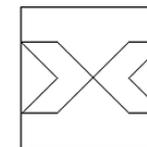


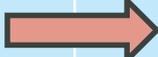
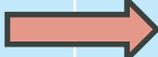
Figure 4



Construis l'agrandissement de la figure de ton choix parmi les quatre figures proposées en prenant comme contour le carré tracé ci-dessous.



De nouvelles missions pour les professeurs des écoles : le pacte premier degré au collège

<i>Activités pédagogiques en présence d'élèves</i>	<i>Soutien ou approfondissement en sixième</i>		18h
	<i>Devoirs faits au collège</i>		24h

- Les missions complémentaires : <https://www.education.gouv.fr/les-missions-complementaires-du-pacte-enseignant-378856>

De nouvelles missions pour les professeurs des écoles : le pacte premier degré au collège

- **Heure de soutien ou d'approfondissement (18h période choisie par l'établissement)**, le professeur des écoles
 - Elabore, encadre les séances sur des compétences et connaissances identifiées par les équipes.
 - Assure le suivi des élèves et évalue les progrès.
 - Participe à la coordination avec les équipes.
 - **Devoirs faits en sixième (24h période choisie par l'établissement)**, le professeur des écoles
 - Accompagne les élèves à la réalisation des devoirs.
 - Assure le suivi des élèves et le lien avec les professeurs de la classe.
- **En fin de mission, un bilan d'activité est remis au chef d'établissement.**

Rendez-vous de carrière

RENDEZ-VOUS DE CARRIÈRE - avant

✓ **Qui est concerné ?**

Les professeurs bénéficient d'un rendez-vous de carrière pendant l'année où ils atteignent :

- 1 an d'ancienneté dans le 6^e échelon de la classe normale,
- 1 an et 6 mois d'ancienneté dans le 8^e échelon de la classe normale,
- 1 an d'ancienneté dans le 9^e échelon de la classe normale.

✓ **Quand un professeur est-il prévenu qu'il est éligible à un rendez-vous de carrière ?**

Avant le début des vacances d'été, le professeur est informé de la programmation d'un rendez-vous de carrière au cours de l'année scolaire à venir.

✓ **Quand un professeur éligible à un rendez-vous de carrière est-il prévenu de la venue de l'inspecteur ?**

Au plus tard quinze jours auparavant.

Le rendez-vous de carrière consiste en une inspection en classe, un entretien avec l'inspecteur et un deuxième entretien avec le chef d'établissement.

RENDEZ-VOUS DE CARRIÈRE – pendant

✓ **Comment préparer un rendez-vous de carrière ?**

Pour se préparer, le professeur peut renseigner le [document de référence de l'entretien](#) . Il peut, s'il le souhaite, l'envoyer aux évaluateurs en amont du rendez-vous de carrière ou le leur remettre lors des entretiens.

✓ **Quels autres documents le professeur peut-il présenter à l'inspecteur ?**

Le professeur peut aussi présenter des documents qui illustrent sa pratique professionnelle : progressions annuelles, énoncés d'évaluations, cahiers et copies d'élèves, travaux numériques, travaux interdisciplinaires, etc. Il peut aussi donner un accès au cahier de texte numérique.

Le professeur peut tout à fait présenter des documents des années précédentes.

RENDEZ-VOUS DE CARRIÈRE – après

➤ Quels documents sont transmis au professeur après un rendez-vous de carrière ?

Le professeur est informé par notification dans l'application SIAE (système d'information d'aide à l'évaluation) et dans sa messagerie professionnelle et I-prof de la mise à disposition :

- du compte-rendu de rendez-vous de carrière

Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
Utiliser un langage clair et adapté et intégrer dans son activité la maîtrise de la langue écrite et orale par les élèves
Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves (3,4 et P3)
Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves
Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

les 11 Items présents dans le compte-rendu

Coopérer au sein d'une équipe
Contribuer à l'action de la communauté éducative et coopérer avec les parents d'élèves et les partenaires de l'école/l'établissement
Installer et maintenir un climat propice aux apprentissages
Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques
Accompagner les élèves dans leur parcours de formation
S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel

- de l'appréciation finale du rendez-vous de carrière

Pour retrouver toutes les informations : [guide du rendez-vous de carrière](#)

Formation

Formation continue : EAFC

Sofia FMO : Publication de [l'offre de formation](#)

[Sofia FMO Versailles](#)

Ou encore Via le portail Arena (gestion des personnels)

- **Inscription individuelle** : Les modules de formation sont regroupés en parcours.

Étape 1 : Inscription à un parcours (revient à s'abonner à tous les modules du parcours : **il faut se désabonner des modules non souhaités pour l'année scolaire**)

Étape 2 : Préinscription au module de formation (date et lieu de la formation sont indiqués).

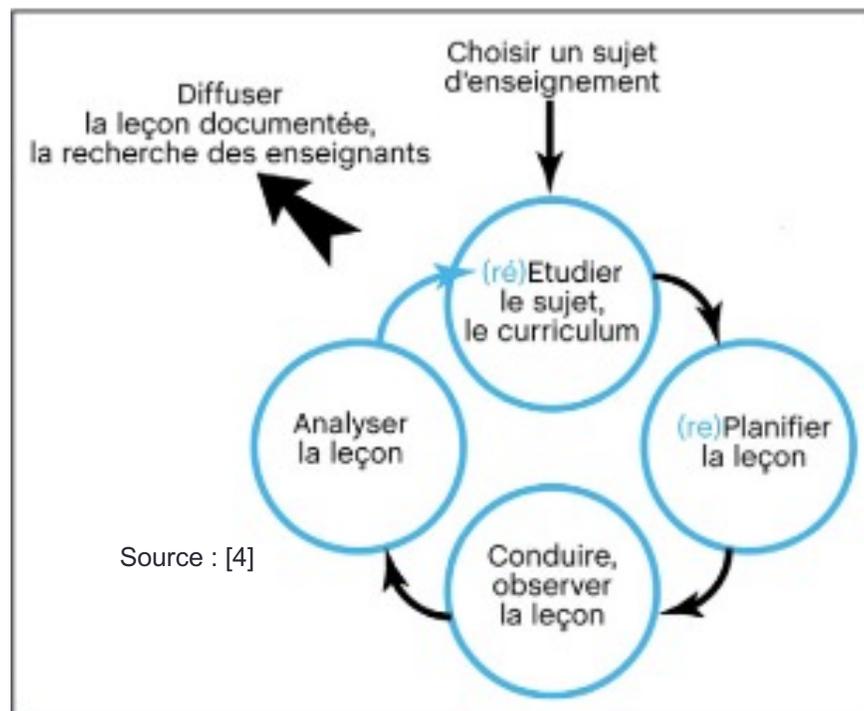
Rappel sur le site Euler des modules de formation en préinscription.

Étape 3 : Validation de la préinscription par le chef d'établissement.

Quelques formations sont proposées pendant les vacances d'automne.

- **Public désigné** : professeurs entrant dans le métier (professeurs contractuels, professeurs T1 à T4),
- Gaia-respo (inscription par le chef d'établissement).
- **Formations à initiatives locales (FIL)** : demande auprès du chef d'établissement
 - Etablissement ou regroupement d'établissement

Travail collaboratif – Lesson Study



- Une FIL ouverte à inscriptions dans le plan académique

MATHEMATIQUES

20230686 - MATHS CO-CONSTRUIRE, S'OBSERVER, PARTAGER

- Mise en place d'un groupe de travail pour accompagner des Lesson Study auprès des équipes volontaires.
- Si vous êtes intéressés, nous vous invitons à contacter :
 - Luca Agostino
 - Eric Larzillière
 - Anne Menant

Une sitographie non exhaustive pour commencer à se documenter sur ce dispositif de travail collaboratif :

[1] <https://www.canope-ara.fr/podcast/conference-qu-est-ce-qu-une-lesson-study>

[2] <https://irem.univ-rouen.fr/lesson-study>

[3] <https://irem.u-paris.fr/agenda/lesson-studies-en-mathematiques-michele-artigue-charlotte-derouet-et-blandine-masselin>

[4] <https://publimath.univ-irem.fr/numerisation/VR/IWR20013/IWR20013.pdf>

Laboratoires de mathématiques

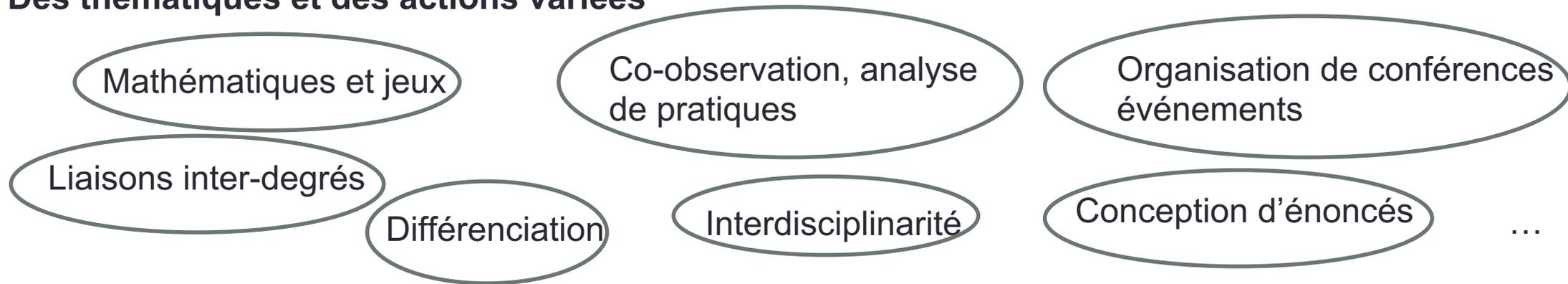
<https://euler.ac-versailles.fr/spip.php?rubrique213>

The screenshot shows the website for the Académie de Versailles, specifically the 'Euler' section. The header includes the Académie de Versailles logo and the text 'Mathématiques Apprendre, enseigner, pratiquer'. The main navigation bar contains 'Actualités', 'Continuité pédagogique', 'Inspection', 'Se former', 'Enseigner', and 'Plan Maths'. A dropdown menu for 'Plan Maths' is open, listing 'Généralités', 'LaboMaths' (highlighted), 'Labo-collège', 'Labo-lycée', 'Les clubs', 'Pratiques collaboratives', and 'Premier degré'. The 'LaboMaths' page is visible, featuring a 'WORK IN PROGRESS' watermark and logos for '21 MESURES POUR L'ENSEIGNEMENT DES MATHÉMATIQUES' and '#Labomaths mesure 16 Labo Maths'.

- Besoins, envie de l'équipe de mathématiques.
- Réunion de cadrage avec un IA-IPR référent laboratoires de mathématiques et l'IA-IPR référent du bassin
- Référents laboratoires de mathématiques 2023-2024 :
 - Luca Agostino
 - Catherine Gufflet
- Suivi tout au long de l'année, compte rendu et production en fin d'année.

Site éducol avec présentation nationale du dispositif
<https://eduscol.education.fr/1469/laboratoires-de-mathematiques>

Des thématiques et des actions variées



DNL Mathématiques

[DNL - Mathématiques \(ac-versailles.fr\)](https://ac-versailles.fr) : page du site Euler où trouver les actualités, des ressources, des idées de projets pour la classe et pour se former.

Discipline Non Linguistique : mathématiques en langue vivante étrangère

Actualités et dates importantes

Ressources

Formation et mobilité internationale

1. Formations de préparation à la certification complémentaire

Voici le lien vers le parcours de formation académique pour préparer la certification DNL : <https://extranet.ac-versailles.fr/sofia-fmo-acad/default/course/registrationadd/courseld/264>

Il comprend les modules suivants :

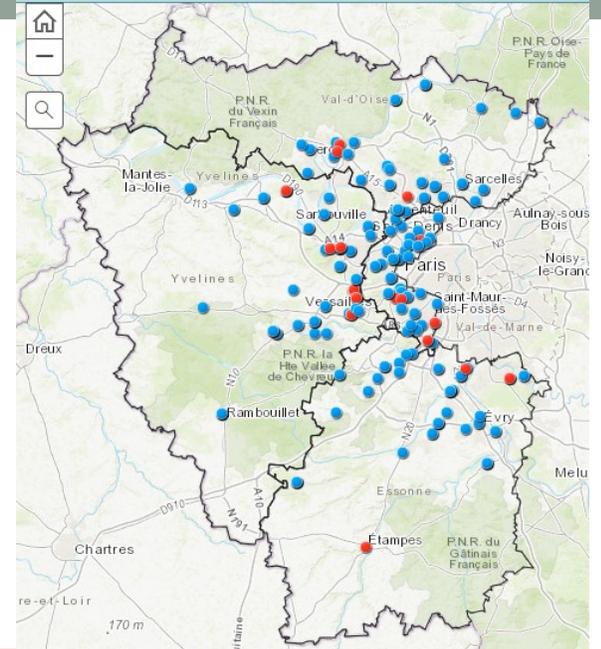
- Renforcements linguistiques, **pré-inscriptions jusqu'au 2 juillet**. Attention, un aménagement d'emploi du temps est nécessaire.
- Modules de préparation à l'examen et au rapport : une journée interdisciplinaire et une journée disciplinaire. Voici un document pdf qui résume l'ensemble de ces formations et vous apporte plus de détails : <https://nuage02.apps.education.fr/index.php/s/jbLYaa5CER9AGwo>

2. À ce lien, vous trouverez l'enregistrement du webinaire de présentation de la certification complémentaire : <https://langues.ac-versailles.fr/spip.php?article1251>

Des lettres d'actualité mensuelles sont envoyées aux professeurs intéressés par cet enseignement.

Les lettres déjà diffusées sont disponibles sur le site Euler.

Pour adhérer à la liste de diffusion : merci de vous signaler auprès de Luca Agostino et Catherine Gufflet.



Chères et chers collègues,
Une fois par mois, cette lettre vous apportera des actualités, des ressources pour la classe et des propositions de lectures. Si vous avez des collègues qui souhaitent être ajoutés à cette liste de diffusion, n'hésitez pas à nous le signaler. Toutes les lettres passées se trouvent au format pdf à l'adresse : [DNL - Mathématiques \(ac-versailles.fr\)](https://ac-versailles.fr)
Bonne lecture !

ACTUALITÉS ET DATES IMPORTANTES

En vue de l'épreuve ponctuelle de Terminale pour les élèves ayant suivi un enseignement de DNL, voici, pour rappel, le note de service qui en précise le cadre institutionnel, le déroulement et les modalités. <https://www.education.gouv.fr/Bof/21/Mebo31/MFNF212130N.htm>
Good luck à vos élèves qui passent l'épreuve.

CELA SE PASSE DANS NOS CLASSES

L'enseignement des mathématiques en langue étrangère est un moment très propice au travail sur le sens à donner aux mathématiques. Emmanuel Nauroy, professeur de mathématiques au lycée Cornélius de La-Croix-Saint-Couild intervient dans la section bi-européenne avec DNL mathématiques en anglais et allemand et propose aux élèves de réaliser des exposés dont il nous partage les supports de présentation : <https://nuage02.apps.education.fr/index.php/s/jbLYaa5CER9AGwo>



CELA SE PASSE DANS D'AUTRES ACADÉMIES

En ce mois d'octobre, un vous propose d'aller voir un autre concours, proposé dans les académies de Toulouse et Lille : le SchoolLab, un concours de sciences en anglais. Cela peut être une belle occasion pour un projet de DNL.
Dans l'académie de Toulouse : <https://pedagogie.ac-toulouse.fr/schoolab-concours-de-sciences-en-anglais>
Dans l'académie de Lille : <https://www.ac-lille.fr/schoolab-2020>

CELA SE PASSE CHEZ NOS VOISINS

Voici quelques sites de nos voisins regroupant des sujets nationaux d'olympiades.
<https://www.olympiades-mathematiques.fr/actualites/mathematiques/DM3/2020.html>
<https://www.olympiades-mathematiques.fr/actualites/mathematiques/DM3/2019.html>
<https://www.olympiades-mathematiques.fr/actualites/mathematiques/DM3/2018.html>
<https://www.olympiades-mathematiques.fr/actualites/mathematiques/DM3/2017.html>

LES RESSOURCES DU MOIS

Nous avons déjà parlé, dans la lettre du mois d'octobre, du site de la BBC et de ses podcasts. Le même site propose une rubrique dédiée à des supports pédagogiques et à des activités de classe : <https://www.bbc.com/education>. Notre choix s'est porté sur une page dédiée à la proportionnalité linéaire

<https://www.bbc.com/education/fr/actualites/2020/10/20201020-maths-proportionnalite> qui peut offrir de belles ouvertures vers des approches didactiques différentes au sujet de(s) proportionnalité(s).

La même site propose des articles sur l'orientation et sur différents sujets de culture et société liés aux disciplines. Voici un article sur des idées reçues au sujet des mathématiques :

LE MOT DE LA RECHERCHE

Dans cet article, Sonia Ben Nejma, chercheuse au Laboratoire LARINA de l'Université de Carthage, nous propose une analyse sur la relation entre langage et résolution de problèmes chez les élèves tunisiens. Un éclairage utile pour réfléchir aux enjeux de formation des élèves : <https://www.bbc.com/education/fr/actualites/2020/10/20201020-maths-proportionnalite>. Nous en profitons pour mettre en valeur le remarquable site <https://www.olympiades-mathematiques.fr/> qui reçoit un grand nombre d'articles sur l'enseignement des mathématiques.

LA DEVINETTE Dans quelle langue est écrite cette devinette ? Et quelle est la réponse à la question ? Ce mois-ci nous avons choisi des « gentils questions » autour de macarons (macccheroni...) après avoir assisté à un très bel exposé d'Amélie Fabro, professeure de mathématiques dans l'académie de Paris, lors de la Journée Mathématique 2023 qui s'est tenue à l'Université Paris Cité le 22 mars dernier. Les captures vidéo seront bientôt en ligne sur <https://www.ac-paris.fr/actualites/2023/03/22-journee-mathematique-2023>.



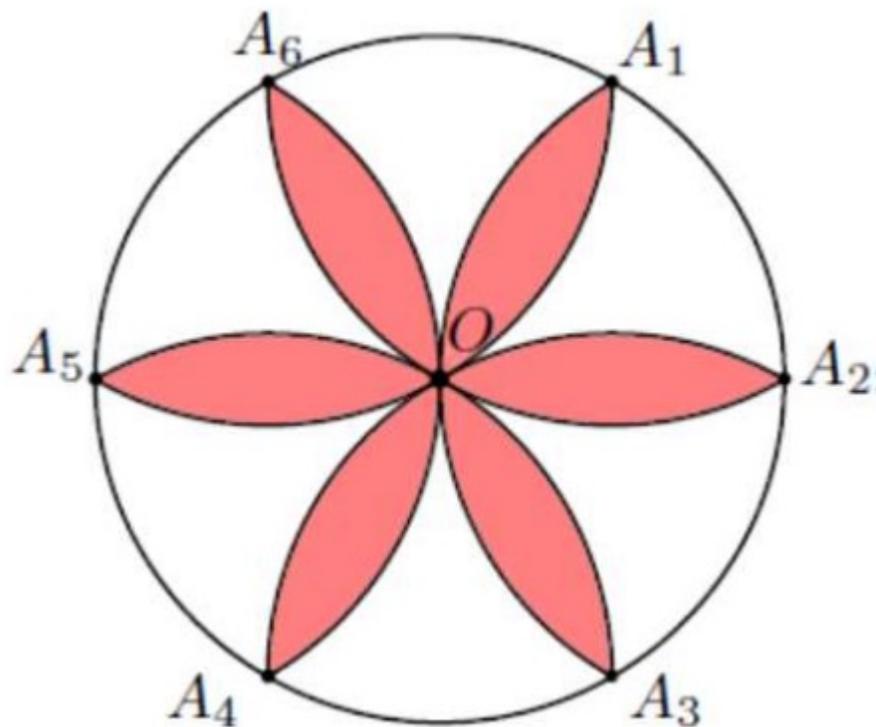
LA RÉPONSE À LA DEVINETTE DU MOIS DERNIER

L'exercice était écrit en turc :
« Soit a un entier, $b=2 \times 4 \times 8 \times a$, chaque élément de l'ensemble est multiplié par 2 et un nouvel ensemble est obtenu. Comme l'ensemble interaction des deux ensembles a trois éléments, quelle est la somme des valeurs que peut prendre a ? »

Réponse : Les trois valeurs possibles pour a sont 0, 1, 16. Cela donne une somme de 17.

COOPÉRER, RAISONNER, COMMUNIQUER

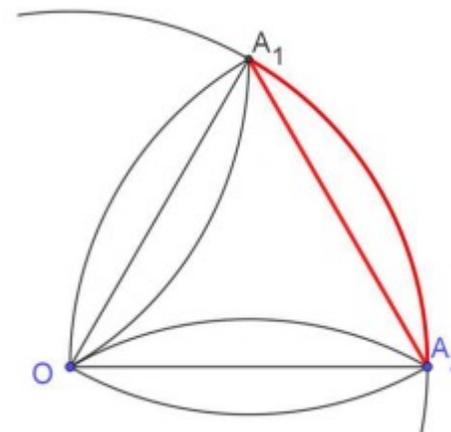
COOPÉRER, RAISONNER, COMMUNIQUER



Déterminer l'aire de la figure, inscrite dans un cercle de rayon 10, composée des six pétales.

(Extrait de la pépinière 2022-2023 pour le niveau 2^{nde})

- Choix d'une stratégie de résolution
- Travailler la géométrie au lycée
 - Extraire une figure sur laquelle travailler



- Hauteur du triangle équilatéral

COOPÉRER, RAISONNER, COMMUNIQUER

Pierre affirme que si on choisit au hasard deux nombres strictement positifs et si on divise le carré de la somme de ces deux nombres par leur produit, alors on obtient un nombre supérieur ou égal à 4.

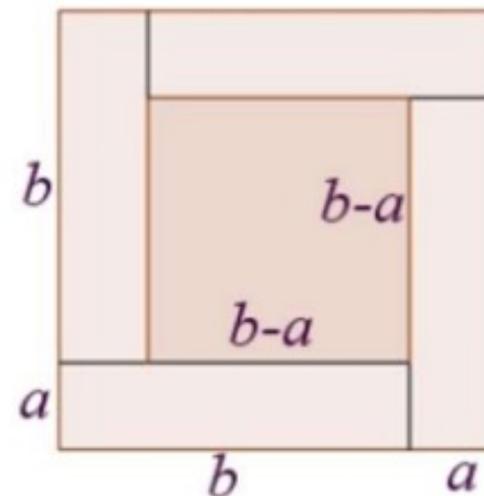
A-t-il raison ?

(Extrait de la pépinière 2022-2023 pour le niveau 3^{ème})

Travailler le calcul littéral – Proposer des aides ou pistes d'orientation diversifiées.

Pour tous nombres strictement positifs a et b ,

$$\frac{(a + b)^2}{ab} \geq 4$$



EULER - WIMS



PAGE D'ACCUEIL

3eD Mathématiques (Classe)

Bonjour,

Le parcours G est ouvert.
Vous pouvez dès maintenant faire les exercices de ce parcours et vous référer, si nécessaire, au glossaire qui est proposé.

Travail à faire

Présentation en séquences

Préparation au brevet ORIENTATION Parcours L Parcours K Parcours J Parcours G Parcours F Parcours E Parcours D Parcours C Parcours B Parcours A

Séquence 7 | Parcours G

Dans cette séquence, vous trouverez des exercices concernant le parcours G.

1 Trigonométrie dans un triangle rectangle

2 G - Objectif 1 : Lignes trigonométriques dans un triangle rectangle

3 G - Objectif 2 : Probabilités

4 G - Objectif 3 : Calculer une longueur avec

Vous pouvez travailler sur cette feuille. Les notes seront prises en compte jusqu'au 15 septembre 2021

L'arrêt de l'enregistrement de la notation n'est pas autorisé par votre enseignant.

Exercices

1. Reconnaître les trois côtés d'un triangle rectangle
Vous devez donner les noms des côtés du triangle rectangle donné correspondants à l'hypoténuse, aux côtés adjacents et opposés à l'angle aigu précisé.

2. Identifier les trois côtés d'un triangle rectangle
Pour chaque côté, vous devez préciser s'il est l'hypoténuse, le côté adjacent ou opposé d'un des angles du triangle rectangle.

3. Associer lignes trigonométriques et quotients
Vous devez associer à chaque ligne trigonométrique le côté du triangle rectangle.

4. Vers une méthode pour calculer la mesure d'un angle
Vous devez identifier les côtés dont les longueurs

Feuille d'exercices

Exercice

Notes de la feuille

Séquence 7 : G - Objectif 1 : Lignes trigonométriques dans un triangle rectangle

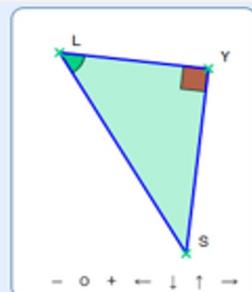
- Poids: 1
- Règle de calcul: 11 Aide
- min/moy/max de la classe : 0.8/5.65/10

No	Titre	Points requis	Poids	Qualité	Cumul	Réussite	Acquis	Dernier résultat	Nb. d'essais
1	Reconnaître les trois côtés d'un triangle rectangle	10	1	7.75	100%	100%	10	10	5 + 0
2	Identifier les trois côtés d'un triangle rectangle	10	1	8.48	100%	100%	10	10	2 + 0
3	Associer lignes trigonométriques et quotients	10	1	10	100%	100%	10	10	1 + 0
4	Vers une méthode pour calculer la mesure d'un angle	10	1	10	100%	100%	10	10	1 + 0

- Note: 10 / 10.
- Qualité: 9.06/10
- Cumul: 100%
- Réussite: 100%
- Acquis: 10/10

07. Vers une méthode pour calculer un angle avec la trigonométrie (1)

Une unité de longueur est donnée.
LYS est un triangle rectangle en Y tel que YS = 6,3 et SL = 7,9.



On considère l'angle \widehat{YLS} .

Sélectionner la ou les propositions qui conviennent dans chacun des DEUX cadres.

Les deux longueurs données par l'énoncé sont celles :

- du côté adjacent à l'angle \widehat{YLS}
- de l'hypoténuse
- du côté opposé à l'angle \widehat{YLS}

Pour évaluer une mesure de l'angle \widehat{YLS} , la méthode la plus directe consiste à utiliser

- Chois de l'angle \widehat{YLS} .
- le sinus
 - le cosinus
 - la tangente

Figure(s) réalisée(s) avec JSXGraph

Des programmes augmentés

Une version HTML augmentée du programme officiel en vigueur est proposée. Pour chaque point de programme, les notions du glossaire et des exercices de la banque WIMS sont mis en lien de façon à pouvoir les insérer directement dans une feuille d'exercices en préparation ou comme outils dans la classe.

- Insérer dans la classe
- Insérer comme aide dans une feuille
- Retour
- Retour au module

Permet d'insérer comme un outil le programme correspondant au niveau de la classe afin de le rendre visible aux élèves.

Mathématiques Seconde

Dernière mise à jour le 28/02/2022 (Euler Versailles)
 Texte créé à partir du document :
 programmes d'enseignement — BO spécial N°1 du 22 janvier 2019
 Ressources complémentaires : Euler Versailles

► Intentions majeures

► Quelques lignes directrices pour l'enseignement

► Organisation du programme

Nombres et calculs | **Géométrie** | Fonctions | Statistiques et probabilités

Algorithmique et programmation | Vocabulaire ensembliste et logique

Géométrie

► Objectifs

► Histoire des mathématiques

Manipuler les vecteurs du plan

Au cycle 4, la notion de translation fait l'objet d'une première approche, fondée sur l'observation de son effet sur les configurations planes et de manipulations diverses, notamment sur un quadrillage ou à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. On s'y appuie en seconde pour introduire la notion de vecteur. Le professeur peut définir les opérations vectorielles à partir des coordonnées, ou bien commencer par leur construction géométrique. Dans tous les cas, la relation $\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$ est mise en évidence. La relation de Chasles est introduite pour illustrer l'addition des vecteurs, mais ne fait pas l'objet d'un travail spécifique.

Contenus	Capacités attendues	Commentaires ou autres
<ul style="list-style-type: none"> - Vecteur $\vec{MM'}$ associé à la translation qui transforme M en M'. Direction, sens et norme. - Égalité de deux vecteurs. - Notation \vec{u}. Vecteur nul. - Somme de deux vecteurs en lien avec l'enchaînement des translations. Relation de Chasles. - Base orthonormée. - Coordonnées d'un vecteur. - Expression de la norme d'un vecteur. <p>Exercices</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcul de la norme de \vec{u} connaissant les coordonnées de \vec{u} - Calcul de la norme de \vec{AB} connaissant les coordonnées de A et B - Expression des coordonnées de \vec{AB} en fonction de celles de A et de B. - Produit d'un vecteur par un 	<ul style="list-style-type: none"> - Représenter géométriquement des vecteurs. <p>Exercices</p> <ul style="list-style-type: none"> - Représenter un vecteur opposé à un vecteur donné - Représenter un vecteur de même norme qu'un vecteur donné - Représenter un vecteur non colinéaire de même norme qu'un vecteur donné - Construire géométriquement la somme de deux vecteurs. - Représenter un vecteur dont on connaît les coordonnées. Lire les coordonnées d'un vecteur. - Calculer les coordonnées d'une somme de vecteurs, d'un produit d'un vecteur par un nombre réel. - Calculer la distance entre deux points. - Calculer les coordonnées du milieu d'un segment. 	<p>Démonstration</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux vecteurs sont colinéaires si et seulement si leur déterminant est nul. <p>Approfondissement possible</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition vectorielle des homothéties.

Permet d'ajouter l'exercice dans une feuille en préparation.

Permet d'insérer une notion du glossaire WIMS dans un glossaire de la classe.

- Insérer dans une feuille d'exercices
- Insérer comme aide dans une feuille
- Retour au module
- Exercice précédent
- Exercice suivant
- Indexation

Représenter un vecteur non colinéaire de même norme qu'un vecteur donné

Le plan est rapporté à une grille constituée de carrés de côté de longueur 1 unité. Les points A, H et D étant donnés, déplacer le point E sur la grille de telle façon que les vecteurs \vec{AH} et \vec{DE} soient de même norme et ne soient pas de même direction.

Figure réalisée avec GeoGebra

Indication | Aide

Envoyer la réponse

Glossaire

Distance de deux points du plan

Seconde

Description

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

Théorème

Si A et B sont deux points de coordonnées respectives $(x_A; y_A)$ et $(x_B; y_B)$ alors la distance AB des deux points A et B est donnée par :

$$\sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

Auteur de la page: Euler, Académie de Versailles

[La classe AP de seconde contient maintenant tous les thèmes du programme](#)

Le glossaire a été enrichi : exemples interactifs sur les aires des figures planes (voir diapos suivantes)

[Connexion CAS avec l'ENT 78 \(néo\)](#)

[Nouveautés de la version 4.26](#)



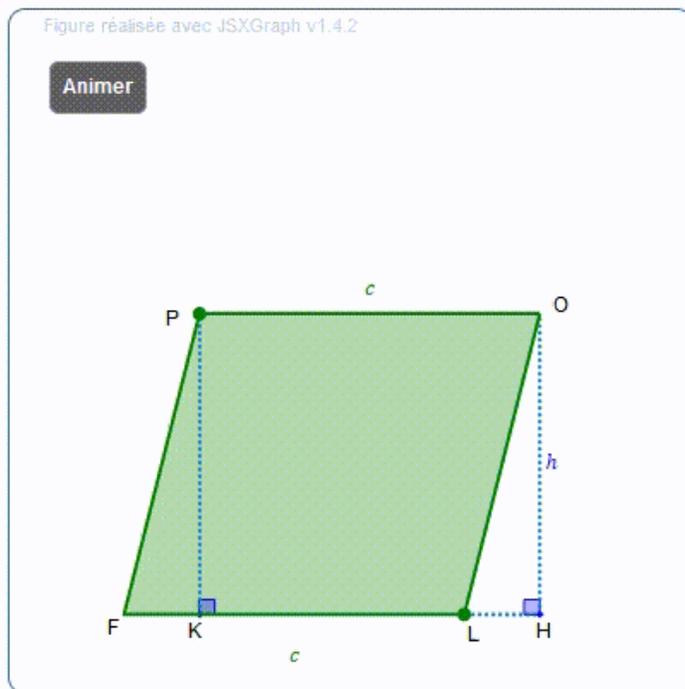
Le parallélogramme

Une unité de longueur étant donnée dans le plan, on considère l'unité d'aire associée.

Soit FLOP un **parallélogramme** de côté [FL] et de hauteur [OH] relative à ce côté tel que $FL = c$ et $OH = h$.

L'aire A du **parallélogramme** FLOP est égale à l'aire du rectangle KHOP, où K est le pied de la perpendiculaire à (FL) passant par P.

$$A = c \times h.$$



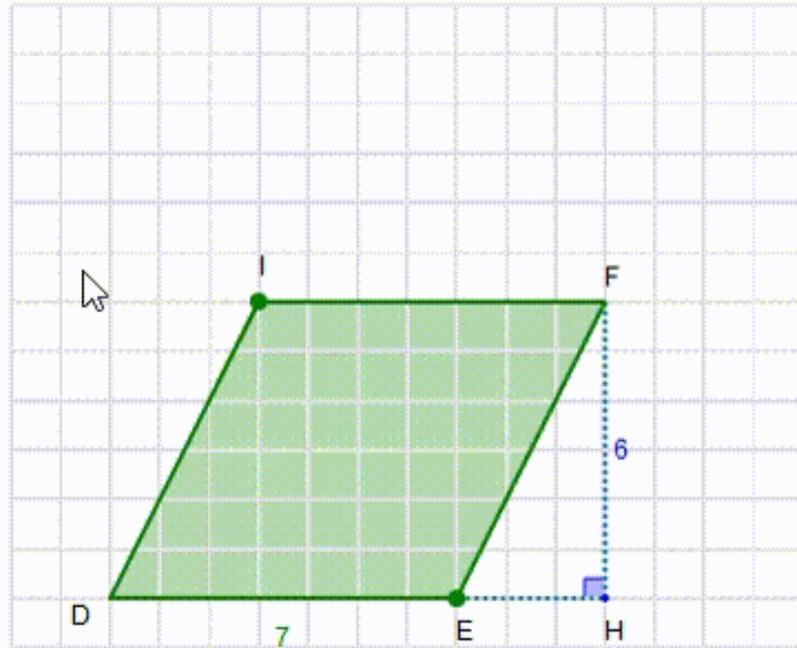
La figure est modifiable en déplaçant les points L et P.

Choix de l'unité de longueur : unité de longueur ▼

Figure réalisée avec JSXGraph v1.4.2

1 unité d'aire
1 unité de longueur

Le quadrillage ci-dessous est constitué de carrés.



Soit DEFI un **parallélogramme** de côté $[DE]$ et de hauteur $[FH]$ relative à ce côté tel que, en unité de longueur, $DE = 7$ et $FH = 6$.

Soit A son aire en unité d'aire.

$$A = DE \times FH$$

$$A = 7 \times 6$$

$$A = 42$$

L'aire du **parallélogramme** DEFI est égale à 42 unités d'aire.

La figure est modifiable en déplaçant les points E et I.

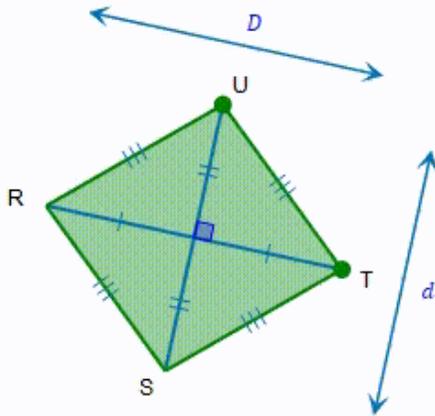
Le parallélogramme



Des exemples sur les aires

Animer

Figure réalisée avec JSXGraph v1.4.2



Une unité de longueur étant donnée dans le plan, on considère l'unité d'aire associée.

Soit RSTU un losange de diagonales [RT] et [SU] tel que $RT = D$ et $SU = d$.

Le losange



Des exemples sur les aires

Choix de l'unité de longueur : unité de longueur ▼

Soit DUC un **triangle** de côté [DU] et de hauteur [CH] relative à ce côté tel que, en unité de longueur, $DU = 7$ et $CH = 5$.

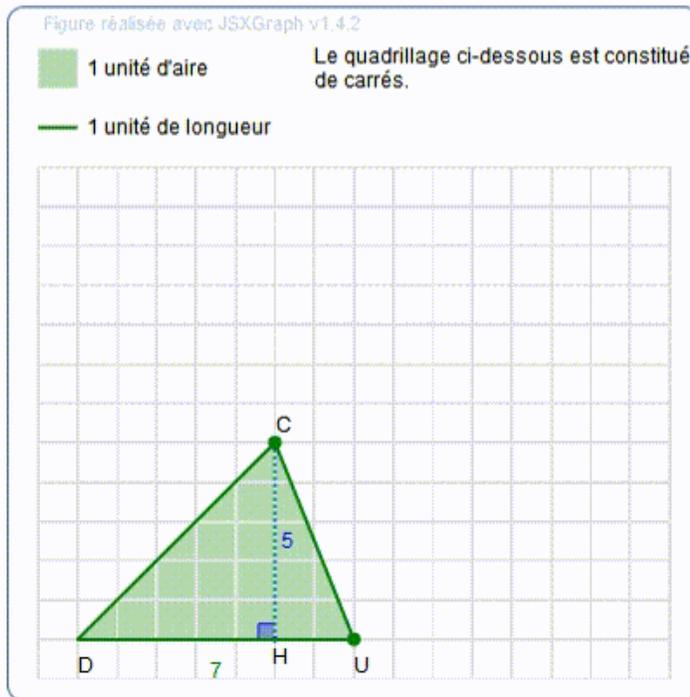
Soit A son aire en unité d'aire.

$$A = \frac{DU \times CH}{2}$$

$$A = \frac{7 \times 5}{2}$$

$$A = 17,5$$

L'aire du **triangle** DUC est égale à 17,5 unités d'aire.



Le triangle

Formations EULER - WIMS

- Niveau 1 : [prise en main de la plateforme](#) en auto-formation sur m@gistère
- Niveau 2 : prise en main avancée et utilisation pédagogique en présentiel
- Niveau 3 : création de ressources en présentiel
- Niveau 4 : accompagnement des codeuses et codeurs en présentiel
- 4 demi-journées (12 h) : cette formation est destinée aux professeurs maîtrisant le niveau 3.

Si vous êtes intéressés, veuillez contacter euler.wims@ac-versailles.fr

- FIL

MERCI