



**ACADÉMIE
DE VERSAILLES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

RENTRÉE MATHÉMATIQUE

Septembre 2022

Plan de la réunion

- L'inspection pédagogique de mathématiques
- Initiatives académiques/Vie des maths/Formations
- Evaluations sixième/Tests de positionnement seconde
- Option « Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique »
- Développer différents types de raisonnement
 - Trace écrite de cours
 - Résolution de problèmes
- ORAL
- Euler-WIMS

Les IPR de mathématiques de l'académie de Versailles

- Luca AGOSTINO
- Nicolas FIXOT
- Xavier GABILLY
- Catherine GUFFLET
- Catherine HUET
- Anne MENANT
- Jean-François REMETTER
- Charles SÉVA
- Christophe VITALIS
- 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 :

- Aline BRUN
- Barbara DUSSABLY
- Véronique GABILLY
- Éric LARZILLIÈRE
- Carole LIBS
- Marion PACAUD
- Martine SALMON
- Florence SEPIETER
- Valérie VINCENT

Les bassins

Chaque bassin est suivi plus particulièrement par un IPR



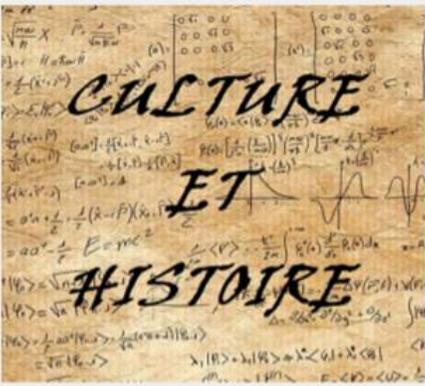
Les initiatives académiques

- Olympiades de mathématiques et Course aux nombres (CAN) :
 - olympiades de première : mercredi 15 mars matin ;
 - concours René MERCKHOFFER : mardi 28 mars après-midi ;
 - concours par équipe : mardi 28 mars après-midi ;
 - **Lien pour s'inscrire en tant que correctrice ou correcteur : [formulaire](#)**
 - course aux nombres : une épreuve pour tous mi-mars, possibilité d'une seconde début juin pour le cycle 3.
- Partenariats et manifestations :
 - semaine des mathématiques du 6 au 15 mars 2023 : « Mathématiques à la carte » ;
 - INRIA (projet CHICHE), IHÉS, Labex DigiCosme ;
 - pépinière académique (stages en présentiel et stages filés).
- D'autres concours :
 - concours Castor Informatique : en novembre/décembre 2022, inscriptions ouvertes ;
 - concours C-Génial : inscriptions jusqu'au 13 novembre 2022 ;
 - concours ALKindi.
- Le site euler :
canal principal d'information et euler-Wims pour l'accompagnement individualisé des élèves, en classe et hors la classe.

Les initiatives académiques

- Olympiades de mathématiques et Course aux nombres (CAN) :
 - olympiades de première : mercredi 15 mars matin ;
 - concours René MERCKHOFFER : mardi 28 mars après-midi ;
 - concours par équipe : mardi 28 mars après-midi ;
 - course aux nombres : une épreuve pour tous mi-mars, possibilité d'une seconde début juin pour le cycle 3.
- Partenariats et manifestations :
 - semaine des mathématiques du 6 au 15 mars 2023 : « Mathématiques à la carte » ;
 - INRIA (projet CHICHE), IHES, Labex DigiCosme ;
 - pépinière académique (stages en présentiel et stages filés).
- D'autres concours :
 - concours Castor Informatique : en novembre/décembre 2022, inscriptions ouvertes ;
 - concours C-Génial : inscriptions jusqu'au 13 novembre 2022 ;
 - concours ALKindi.
- Le site euler :
canal principal d'information et euler-Wims pour l'accompagnement individualisé des élèves, en classe et hors la classe.

Vie des mathématiques (nouvelle rubrique Euler)

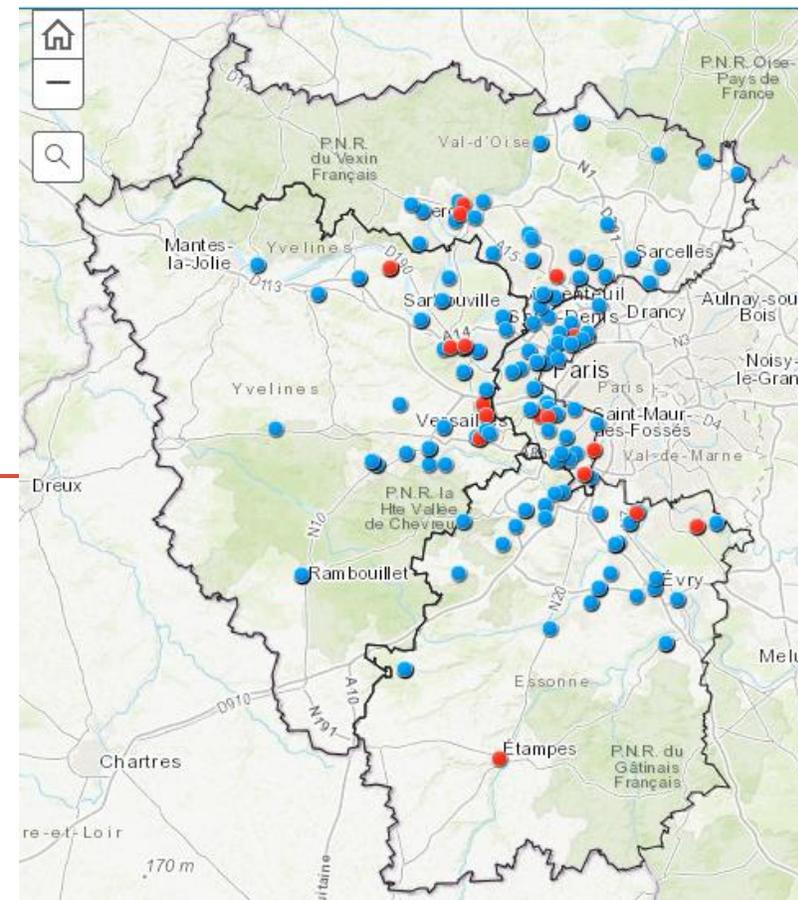
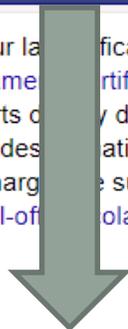
Jeux et manipulations	Maths et autres disciplines	Culture et histoire
 A collection of colorful geometric shapes (triangles, squares, circles) and dice scattered on a blue surface. The text "Jeux et manipulations" is written in a white, cursive font.	 A poster with a dark background and a silhouette of a person on a mountain peak. The text "Sauf à... Comprendre" is at the top, followed by "Prévoir la course des étoiles", "Mesurer le monde", "Partager équitablement", "Protéger nos secrets", "Trouver le plus court chemin", "Écouter de la musique", "Construire des ponts", "Décrypter le big data", "Éviter les embouteillages", "Diagnostiquer, soigner plus efficacement, Organiser Surfer en vacances", "Faire voler un avion", "Améliorer la qualité de l'eau", "Modéliser l'économie", "Développer un logiciel", "Analyser les données", "Décoder un message", "Photographier".	 A collage of mathematical formulas and handwritten text on a textured, aged paper background. The words "CULTURE" and "HISTOIRE" are prominently displayed in large, bold letters, with "ET" in between.
Dans les établissements de l'académie	Semaine des mathématiques	Autres académies
 The logo of the Académie de Versailles, featuring a stylized map of France in blue and red. Below it, the text "ACADÉMIE DE VERSAILLES" is written in bold, black letters, followed by the motto "Liberté Égalité Fraternité" in a smaller font.	 A colorful graphic with a red background. It features various mathematical symbols and objects: a pencil, a soccer ball, a calculator, a green apple, a yellow highlighter, and a black die. The text "Mathématiques en forme(s)" is written in large, white letters. The dates "7 - 14 mars 2022" and "Semaine des mathématiques 11 ^e édition" are also present.	 A map of France with its regions highlighted in blue. The map includes a legend at the bottom with icons for "Région", "Département", "Métropole", and "Doutôme".

PAGE SELO SUR EULER

[DNL - Mathématiques \(ac-versailles.fr\)](https://www.ac-versailles.fr)

The screenshot shows the top navigation bar of the 'Euler' website. The menu items are: Accueil, Actualités, Continuité pédagogique, Inspection, Se former, Enseigner (highlighted), Plan Maths, and Olympiades. Below this, there are sub-menus: Pépinière, Semaine des mathématiques, Science Informatique, and EULER - WIMS. The breadcrumb trail reads 'Accueil > Enseigner > DNL'. The main heading is 'DNL' (Discipline Non Linguistique : mathématiques en langue vivante étrangère). Below the heading are three tabs: 'Actualités' (selected), 'Ressources', and 'Formation et mobilité'.

- Les dates et le cadrage pour la certification complémentaire seront publiés ici : <https://siec.education.fr/examen/certifications/certifications-complementaires-326.html>
- Vous y trouverez les rapports de jury des dernières sessions.
- Page académique au sujet des certifications internationales avec un volet sections européennes et de langues orientales. La charte des SELO, téléchargée sur ce site, offre une vision globale sur son organisation et sur l'évaluation des élèves. <https://www.ac-versailles.fr/l-offre-formation-internationale-dans-l-academie-122537>



Rubrique témoignages : des exemples de projets pédagogiques dans la classe ou en mobilités

Formations : présentation de l'EAFC



ACADÉMIE
DE VERSAILLES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ac-versailles.fr

Région académique Île-de-France

Académie

Scolarité / Études

Enseignements

Concours / Métiers / RH

Politique éducative

Accès rapide ▾



Accueil > Concours / Métiers / RH > L'École académique de la formation continue

L'ÉCOLE ACADÉMIQUE DE LA FORMATION CONTINUE

La création de l'école académique de la formation continue (EAFC) répond à l'engagement 12 du Grenelle de l'éducation. Inscrite dans le projet académique et la feuille de route RH, l'EAFC a pour ambition de proposer une offre de formation plus lisible, plus accessible et plus cohérente.



- Adresse : <https://www.ac-versailles.fr/eafc>
- Des formations ouvertes à l'ensemble des personnels de l'académie

Formations : présentation de l'E AFC

E AFC : École Académique de la Formation Continue

Elle remplace la DAFOR depuis janvier 2022.

L'objectif est de permettre une meilleure visibilité des différents parcours et formations proposées, ainsi qu'une plus grande cohérence dans le parcours de formation de chaque personnel.

La publication des offres de formation sur le site de l'E AFC va se faire progressivement courant du mois de septembre.

Les inscriptions aux formations pourront se faire au fur et à mesure de l'année, et plus seulement en juin et septembre, et lors de la préinscription, les dates des formations seront connues.

Formations : présentation de l'EAFC

Dès la rentrée 2022 :

- La plateforme GAIA n'est plus utilisée pour s'inscrire au plan académique de formation, vous pouvez désormais suivre les différentes étapes des formations via Sofia-FMO (disponible sur le portail ARENA).
- Nouvelles modalités d'inscription
 - Phase 1 : l'abonnement.
Si vous êtes intéressé par une formation, cliquer sur le bouton « abonnement »
 - Phase 2 : la pré-inscription
Lorsque la formation est ouverte, vous recevez un mail sur votre messagerie académique vous demandant de vous préinscrire. Vous connaissez alors le lieu et les dates de la formation. Vous vous inscrivez donc avec davantage d'informations.
Votre demande de préinscription sera soumise au chef d'établissement.
Son avis favorable validera l'inscription.

Evaluations sixième

Tests de positionnement seconde

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

- Passation du 12 au 30 septembre 2022
 - Durée 60 minutes : 10 minutes de préparation 50 minutes de passation.
 - Des résultats disponibles dès le lendemain.
- En 2022 :
 - Évaluations de 6^e :
 - Suppression du processus adaptatif, le test est commun à tous.
 - Passage à 3 groupes de maîtrise (À besoins, fragile, satisfaisant).
 - Un test spécifique en automatismes (nouveau) et un test spécifique sur la résolution de problèmes (énoncés entièrement disponibles pour ces deux tests).
 - Pour les tests spécifiques, une restitution par classe et par élève, item par item.
 - Tests de positionnement de 2^{nde} :
 - Un processus en partie adaptatif.
 - Un test spécifique en automatismes (énoncés et résultats détaillés disponibles).
 - Pour le test spécifique, une restitution par classe et par élève, item par item.

Ressources pour la classe de sixième

Des fiches d'accompagnement et d'aide dans le cadre de l'AP

Fiches en mathématiques

Titre	Domaine(s)	Attendu de fin de cycle 3
<u>Calculer dans une situation de proportionnalité</u> ↓	Grandeurs et mesures - Résoudre	<ul style="list-style-type: none">• Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.
<u>Calculer une heure à partir d'une autre et d'une durée</u> ↓	Grandeurs et mesures - Résoudre	<ul style="list-style-type: none">• Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.



Analyse d'une question

- Descriptif de la tâche
- Niveau de maîtrise
- Contexte de la situation
- Type de tâche

Prolongements

- Analyse des difficultés
- Analyse des distracteurs
- Pistes de différenciation

Ressources pour la classe de seconde

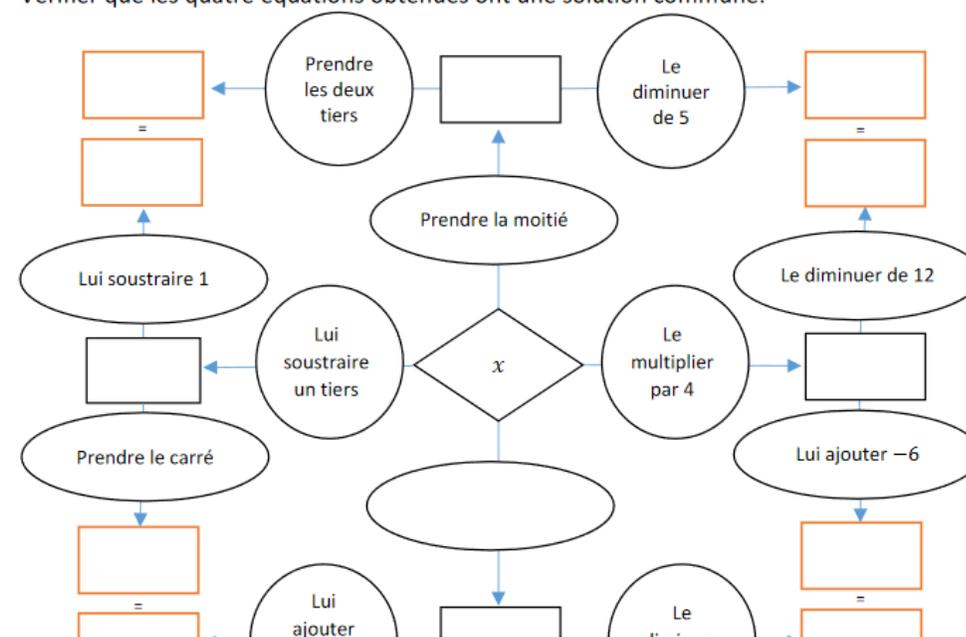
- Des fiches d'activités sur chacun des quatre domaines

<https://eduscol.education.fr/3046/suivi-et-accompagnement-des-eleves-de-3e-et-de-2de-en-mathematiques>

Soit x un nombre réel non nul.

- Une des activités de la ressource « développer la pratique du calcul algébrique »

- En partant du centre du diagramme, appliquer les opérations indiquées en suivant les flèches et compléter chaque case vide.
- Vérifier que les quatre équations obtenues ont une solution commune.



Plan Lettres & Mathématiques en seconde

Une mallette d'accompagnement pédagogique, disponible sur Ariane, pour :

- Exploiter davantage les tests de positionnement
- Accompagner la transformation du collégien en lycéen
- Développer des compétences transversales en mathématiques et français
 - Expression orale
 - Compétences psycho-sociales
 - Abstraction
 - Égalité filles-garçons
 - Engagement dans le travail
- Partager des initiatives d'équipes en établissement

Plan Lettres & Mathématiques en seconde

Un exemple :

En mathématiques

Les compétences psycho-sociales (CPS) sont un ensemble d'aptitudes sociales. Elles permettent à une personne favorable à sa santé de répondre avec efficacité aux

➤ **Idée de scénario de la séance d'accompagnement personnalisé**

Chaque élève dispose de l'énoncé papier. Le professeur laisse aux élèves lire l'énoncé et répondre à la question indiquée au préalable aux élèves.

Un exemple en accompagnement personnalisé.

Énoncé :

ABCD est un quadrilatère.
Le point E est le milieu des segments [AC] et [DB] comme sur la figure ci-dessous.
Démontrer que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.

Voici les réponses de 5 élèves, lequel a raison ?
Cocher la bonne réponse.

Pour aller plus loin

Le guide pour les professeurs sur la résolution de problème

Option Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique

Option Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique.

Contenus d'enseignement :

- ❖ Analyse de l'information chiffrée
- ❖ Phénomènes aléatoires
- ❖ Phénomènes d'évolution :
 - Croissance linéaire
 - Croissance exponentielle
 - Variation instantanée, variation globale
- ❖ Automatismes

Croissance linéaire

Les suites arithmétiques et les fonctions affines modélisent des grandeurs discrètes ou continues dont le taux d'accroissement est constant. Les fonctions affines, déjà étudiées en classe de seconde, peuvent faire l'objet d'un travail succinct. Le professeur peut mettre en parallèle le sens de variation des fonctions affines et celui des suites arithmétiques.

Situations et problèmes	Contenus mathématiques
Éducation économique, financière et budgétaire Placement à intérêts simples, croissance d'un poste budgétaire. Dénombrement Motifs géométriques évolutifs en forme de T ou de croix, carré bordé.	Suites arithmétiques Définition par la relation de récurrence. Explicitation du terme de rang n . Sens de variation. Représentation graphique.
Physique Correspondance entre degrés Celsius et Fahrenheit. Économie Modélisation de l'offre et de la demande par des fonctions affines, point d'équilibre. Enseignement moral et civique Modélisation du barème de l'impôt sur le revenu par une fonction affine par morceaux (taux marginal, taux moyen). Sciences de la Terre Modèle linéaire de l'évolution du niveau moyen des océans.	Fonctions affines L'objectif est de remobiliser les connaissances abordées en classe de seconde : représentation graphique, sens de variation, lien entre le taux d'accroissement et le coefficient directeur de la droite représentative.

Capacités attendues

- Reconnaître un phénomène discret ou continu de croissance linéaire et savoir le modéliser.
- Calculer un terme de rang donné d'une suite arithmétique définie par une relation fonctionnelle ou une relation de récurrence.
- Réaliser et exploiter la représentation graphique des termes d'une suite arithmétique ou d'une fonction affine.
- Résoudre un problème de seuil dans le cas d'une croissance linéaire.

Option Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique.

Appliquettes géogebra (classroom)

GeoGebra

Ens. Spécifique Mathématiques 1re

Suites arithmétiques (Patterns)

Suites géométriques (Patterns)

Interprétation du nombre dérivé (Étude...

Fonctions affines (Modélisation du barè...

Fonctions exponentielles

Enseignement spécifique de
Mathématiques



Première

GeoGebra

Table des matières

GeoGebra

Ens. Spécifique Mathématiques 1re

Suites arithmétiques (Patterns)

Les premiers bordés

Patterns sur un quadrillage

Patterns - Grille hexagonale

Patterns - Modèles vierge smartp...

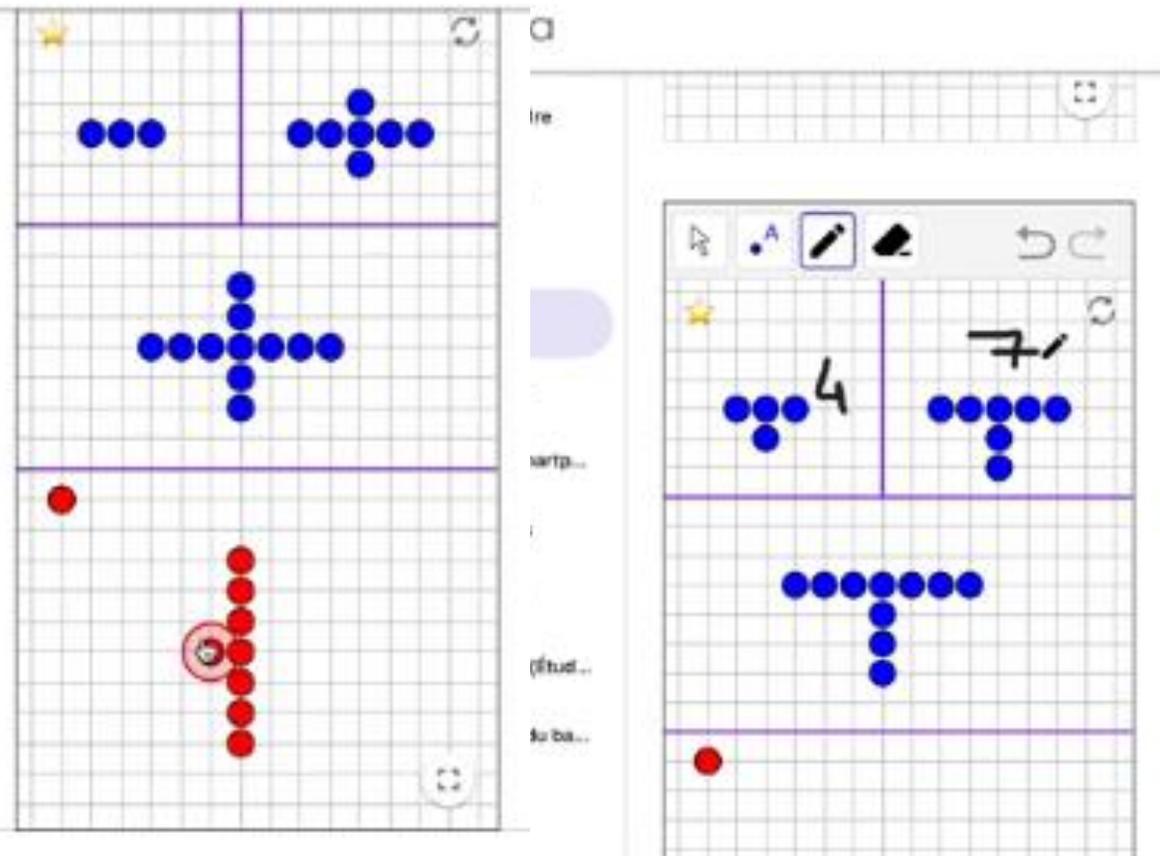
Somme des premiers impairs

Suites géométriques (Patterns)

Interprétation du nombre dérivé (Étud...

Fonctions affines (Modélisation du ba...

Fonctions exponentielles



<https://www.geogebra.org/m/gjkggufr>

Option « Mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique ».

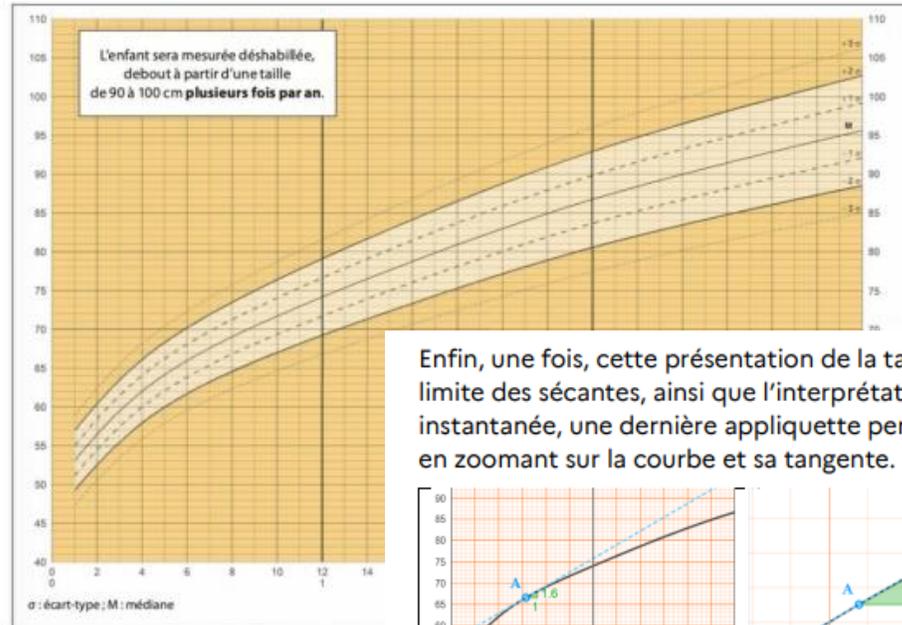
Ressources d'accompagnement

Histoire enjeux et débats
Intentions pédagogiques
Scénario pédagogique
Situation de l'activité
Exemples de questions
Commentaires
Pistes de différenciation possibles
Pistes d'évaluation
Appiquettes géogebra (classroom)

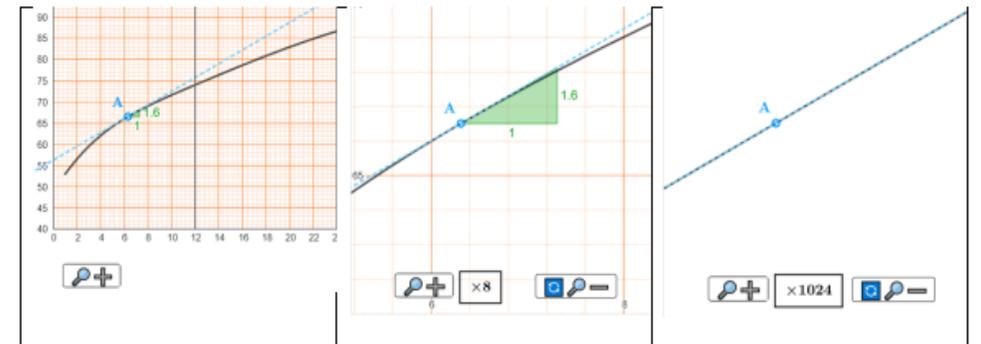
<https://www.geogebra.org/m/gjkggufr>

Partie 1 - Courbes de croissance de la taille des filles de 1 mois à 3 ans.

Le graphique suivant est issu d'un carnet de santé, il montre des courbes de croissance de la taille des filles de 1 mois à 3 ans. On considère la courbe centrale qui correspond à la croissance médiane¹.



Enfin, une fois, cette présentation de la tangente interprétée comme position limite des sécantes, ainsi que l'interprétation de sa pente comme une vitesse instantanée, une dernière appliquette permet de confirmer cette construction en zoomant sur la courbe et sa tangente.

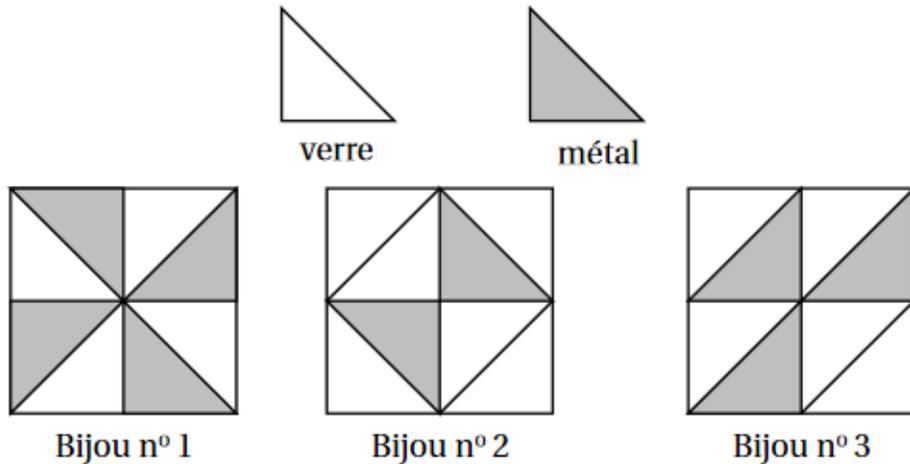


Développer différents types de
raisonnement

TRACE ÉCRITE -1-

Énoncé d'un exercice du DNB métropole, juin 2011

On fabrique des bijoux à l'aide de triangles qui ont tous la même forme. Certains triangles sont en verre et les autres sont en métal.
Trois exemples de bijoux sont donnés ci-dessous. Les triangles en verre sont représentés en blanc; ceux en métal sont représentés en gris.



Tous les triangles en métal ont le même prix. Tous les triangles en verre ont le même prix.
Le bijou n°1 revient à 11 €; le bijou n°2 revient à 9,10 €.
À combien revient le bijou n°3?
Si le travail n'est pas terminé, laisser tout de même une trace de la recherche. Elle sera prise en compte dans la notation.

Exemple de résolution d'élève

$$\begin{aligned} \text{Le bijou n°3 revient à } & 10,05. \\ \text{Car } & 11 - 9,10 = 1,9 \\ & 1,9 : 2 = 0,95 \\ & 9,10 + 0,95 = 10,05 \end{aligned}$$

TRACE ÉCRITE -2-

Énoncé d'un exercice donné en première générale, spécialité mathématiques

Un groupe d'amis a gagné les 2 millions d'euros de la cagnotte du Loto. Ils se partagent équitablement le gain. Combien sont-ils sachant que l'un d'eux affirme : « Si nous avions été 5 de moins, nous aurions gagné chacun 20 000 euros de plus. » ?

Exemple de résolution d'élève

$$f(x) = (x - 5)(y + 20\,000) = 2\,000\,000$$

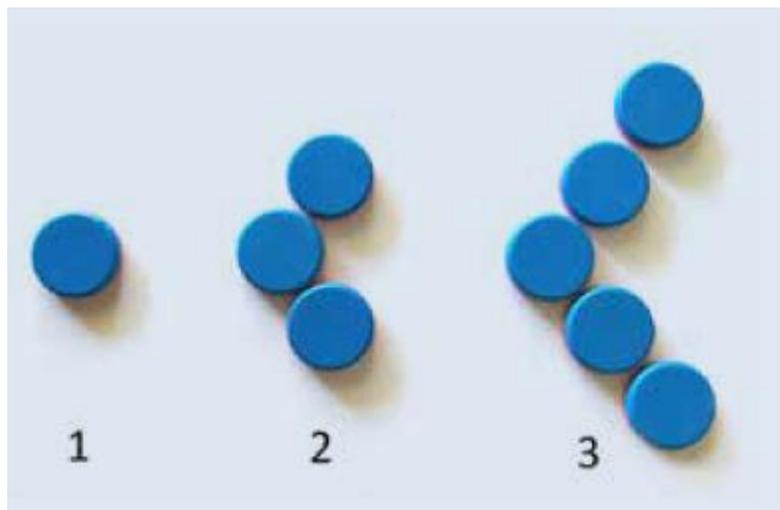
x étant le nombre de personnes

y étant le gain de chacun normalement

$$f(x) = xy + 20\,000x - 5y - 100\,000 = 2\,000\,000$$

La résolution de problèmes mathématiques

<https://eduscol.education.fr/document/13132/download>



- Calculer le nombre de jetons au rang 4.
- Calculer le nombre de jetons au rang 100.
- Et à n'importe quel rang ?

- Se préparer à la pensée algébrique (dès le cycle 3) en cherchant une régularité dans les différents motifs.
- Possibilité de traitement sans recours à la lettre (« on ajoute deux jetons à chaque rang »).
- Mais aussi, possibilité de sensibiliser à l'usage de la lettre (« au rang n , il y a $2n - 1$ jetons »).
- Possibilité d'un traitement à l'aide d'un tableur.
- Envisager une « preuve géométrique » de
$$1 + 3 + \dots + (2n - 1) = n^2$$
- Appui possible pour l'introduction d'une suite.

Grand Oral : Mathématiques

- Quelques retours pédagogiques d'expériences
 - Importance de l'appropriation de la question : écart important et visible entre travail personnel et approfondi (même pour répondre à une question classique) et préparation superficielle.
 - Utilisation répandue et efficace du support méritant un accompagnement spécifique en amont.
 - Maîtrise des connaissances disciplinaires indispensable pour donner crédibilité au propos (y compris durant la phase de questions).
 - Exposition du projet d'orientation permettant aux candidats de faire redescendre le stress et donnant lieu à des échanges souvent intéressants et plus sereins.
 - Prise en compte conséquente de la posture, de la qualité de l'élocution, du registre du vocabulaire employé.
- Page Euler Grand Oral : <https://euler.ac-versailles.fr/article569.html>

Grand Oral : Mathématiques

Exemples de questions les plus proposées en mathématiques

- Comment prévoir l'évolution d'une population au cours du temps?
- Quels sont les chances de gagner à un jeu d'argent?
- Dans quelle mesure le résultat d'un sondage est-il fiable?
- Comment les mathématiques peuvent intervenir dans les procès?
- Qu'est-ce que le nombre d'or?
- Pourquoi les compagnies aériennes font du surbooking?

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 I Parcours H 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

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

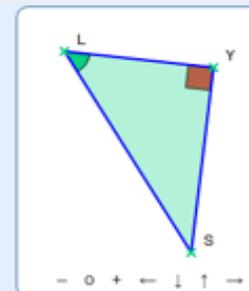
No	Titre	Points requis	Poids	Qualité	Cumul	Réussite	Acquis	Dernier résultat	Nb. d'essais
1	Reconnaître les trois côtés d'un triangle rectangle	10	1	7.75	100%	100%	10	10	5 + 0
2	Identifier les trois côtés d'un triangle rectangle	10	1	8.48	100%	100%	10	10	2 + 0
3	Associer lignes trigonométriques et quotients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

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

- Choix
- le sinus
 - le cosinus
 - la tangente

Figure(s) réalisée(s) avec JSXGraph

Des programmes augmentés

- 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

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.

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

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. 	<ul style="list-style-type: none"> Représenter géométriquement des vecteurs. 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'insérer une notion du glossaire WIMS dans un glossaire de la classe.

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

Bienvenue, Anonyme Visiteur !

Les différentes utilisations possibles d'une classe ouverte

Cacher

Cette classe ouverte d'AP de Seconde Générale a été créée dans le cadre du dispositif d'accompagnement personnalisé en mathématiques. Les ressources proposées sont regroupées selon les thèmes du programme de mathématiques de seconde générale en vigueur (BO spécial n°1 du 22 janvier 2019).



Vous trouverez ci-dessous quelques liens vers des tutoriels de prise en main de cette classe (les deux derniers n'ont d'intérêt que pour un accès non anonyme) :

- [naviguer dans la classe](#) ;
- lancer une remédiation proposée en cas d'erreur sur un exercice [avec le bouton "Besoin d'aide"](#) ;
- [enregistrer les détails d'un exercice](#) (début de la vidéo jusqu'à 1:14) ;
- [configurer son espace personnel](#).

L'utilisation d'un brouillon est fortement conseillée avant de valider vos réponses !

La dernière mise à jour a été effectuée le 11/04/2022 : la classe a été complétée par la séquence "les nombres entiers" sur les notions de multiples, diviseurs et nombres premiers introduites au cycle 4.

Les nombres réels

Les nombres entiers

Calcul numérique

Calcul littéral

Point dans le plan repéré

Vecteurs du plan

Généralités sur les fonctions

Fonctions de référence

Séquence 1 | Les nombres réels

Au cycle 4, les élèves ont étudié les inégalités pour comparer des valeurs numériques. La notion d'intervalle, présentée comme ensemble de nombres vérifiant des inégalités, est nouvelle. La notation de la valeur absolue est introduite pour exprimer la distance entre deux nombres réels et caractériser les intervalles de centre donné.

Note: 3.3/10

abc

1 Ensembles



2 Ensembles de nombres

Collection d'exercices sur l'ensemble des nombres réels, des rationnels et des nombres décimaux. [e\[...\]](#)



Nouveauté : Devoir libre

Devoirs libres			
No	Titre	Statut	Action
Devoir libre 1	DM1	Active	Expirer Désactiver

En plus des exercices interactifs proposés sur la plateforme, il est possible de donner des devoirs en ligne, avec une date limite de restitution, permettant de travailler la communication et la résolution de problèmes en classe et hors la classe.

Il existe 2 types possibles de devoirs libres :

- **Diffusion** : permet simplement de diffuser l'énoncé d'un devoir libre (fichier) aux élèves puis de diffuser sa correction.

- **Réponse en ligne** : permet de construire un assemblage de zones d'énoncé et de réponses avec du texte, applet *GeoGebra*, séries d'exercices WIMS.

Chaque participant réalise sa composition (dans les différentes zones).

L'enseignant peut visualiser les compositions de chaque participant, diffuser un corrigé global et attribuer une note manuelle.

TYPE RÉPONSE EN LIGNE AVEC ÉNONCÉ CRÉÉ PAR L'ENSEIGNANT ET APPLLET *GEOGEBRA*

Devoir constitué d'une zone *GeoGebra* dans laquelle l'élève doit faire des constructions et d'une zone de texte pour justifier celles-ci.

Nom et prénom	Devoirs (et date de dépôt)	Note (/10)	Date de correction
GALOIS Evariste	21 novembre 2021 à 19:46	7	22 novembre 2021 à 18H59
GAUSS Carl Friedrich	21 novembre 2021 à 19:56	10	22 novembre 2021 à 18H58
GERMAIN Sophie	21 novembre 2021 à 19:53	6	22 novembre 2021 à 18H57
LOVELACE Ada	21 novembre 2021 à 17:21	8	22 novembre 2021 à 18H49
	21 novembre 2021 à 17:22	1	22 novembre 2021 à 18H51
	21 novembre 2021 à 17:34	7	22 novembre 2021 à 18H55

Sujet

Énoncé

Soit ABC un triangle. Soit A'B'C' l'image du triangle ABC par une homothétie.

- À l'aide des outils proposés dans la zone *GeoGebra*, construire le centre O de cette homothétie.
- Dans la zone de texte, rédiger le programme de cette construction en la justifiant.

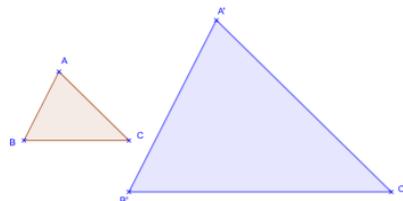
1 - L'élève fait les constructions dans la zone *GeoGebra* puis rédige le programme de construction dans la zone de texte.

Zone de réponse

Construction

Construire le centre O de l'homothétie qui transforme le triangle ABC en le triangle A'B'C'. Remarque : le bouton Initialiser permet de revenir à la figure d'origine.

Initialiser



2 - L'enseignant accède aux copies des élèves pour les corriger et mettre éventuellement une note.

Programme de construction

Rédiger le programme de construction en justifiant cette construction.

A' est l'image de A donc O est sur (AA').
B' est l'image de B donc O est sur (BB').
(AA') et (BB') se coupent en O.

Correction

La correction n'est plus possible après la date de diffusion (22 novembre 2021 23H59).

Note 10 (/10)
Appréciation

Très bon travail.

[CorrectionDM1.pdf](#)

3 - Une fois toutes les copies corrigées, les élèves peuvent télécharger un fichier de correction.

Programme de construction

Rédiger le programme de construction en justifiant cette construction.



TYPE RÉPONSE EN LIGNE AVEC EXERCICES WIMS

Dans ce type de devoir, l'élève doit traiter un ou plusieurs exercices à génération aléatoire de la banque WIMS ou créés par l'enseignant puis doit rédiger sa solution dans une zone de texte.

Sujet

Exercice
Faire l'exercice proposé ci-dessous :

No	Exercices	Description	Statut
1	Calculer un angle dans un triangle rectangle	Vous devez calculer la mesure en degrés arrondie à l'unité de l'angle considéré d'un triangle rectangle dont on connaît les longueurs de deux côtés.	

1 - L'élève fait l'exercice proposé en cliquant sur le lien puis rédige les étapes de son raisonnement dans l'éditeur de texte de la zone de réponse.

Zone de réponse

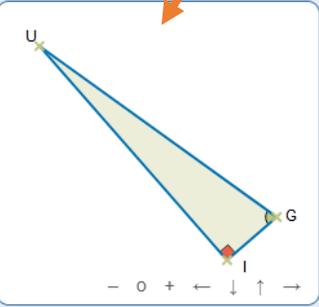
Rédigez ci-dessous les différentes étapes de votre raisonnement.

Paragraphe B I S X₂ X² - ...

Enregistrer

Une unité de longueur est donnée.

GUI est un triangle rectangle en I tel que UI = 5,2 et GI = 5,3.



Compléter la phrase.

Vous avez répondu :

La mesure en degrés de l'angle \widehat{IGU} arrondie à l'unité est 79^[1].

Votre réponse est exacte.

Analyse de votre réponse

79 est la mesure de \widehat{IGU} arrondie au degré : OUI

Vous avez obtenu une note de 10 sur 10. Félicitations

Sujet

Exercice

No	Exercices	Statut
1	Calculer un angle dans un triangle rectangle	Vous de considéré d'

2 - L'enseignant a accès à la génération aléatoire et à la réponse de l'élève ainsi que la note obtenue sur l'exercice.

Devoir de Alan TURING

Réponses

Rédigez ci-dessous les différentes étapes de votre raisonnement.

Dans le triangle GIU rectangle en I, $\sin(\widehat{IGU}) = \frac{IU}{GU} = \frac{5,2}{5,3}$

d'où à l'aide de la calculatrice, la valeur arrondie au degré de \widehat{IGU} est 79°

3 - L'enseignant corrige la partie rédaction et peut mettre une note.

Correction

Appréciation finale
Appréciation finale sur le devoir, elle ne sera visible qu'après la date de rendu du devoir.

Paragraphe B I S X₂ X² ...

Note (/10)

4 - Une fois toutes les copies corrigées, les élèves peuvent télécharger un fichier de correction.

CorrectionDM1.pdf

Vous pouvez découvrir toutes les nouveautés de la dernière version 4.24 du serveur en consultant [ce document pdf](#).

Tutoriels et liens utiles

Utilisation de Wims

Tutoriels créés par le groupe euler

▼ À destination des enseignants

-  [Une première prise en main.](#)
Ce parcours reprend certains des tutoriels indiqués ci-dessous pour vous guider dans une première prise en main de la plateforme.
-  [Créer une classe individuelle](#)
-  [Créer une classe en dupliquant une classe ouverte \(MAJ du 16/02/2022\)](#)
-  [Importer des ressources entre deux classes voisines](#)
-  [Importer des ressources d'une classe ouverte \(16/02/2022\)](#)
-  [Inscrire une liste d'élèves par liaison tableur](#)
-  [Utilisation de pronote2wims pour inscrire une liste d'élèves par liaison tableur \(13/01/2022\)](#)
-  [Authentification CAS avec ENT \(MAJ du 13/01/2022\)](#)
-  [Création de groupes avec une variable technique \(MAJ du 11/05/2022\)](#)
-  [Restauration sélective de ressources \(MAJ du 29/08/2022\)](#)

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 (stagiaires du niveau 3 intéressés) - 4 demi-journées (12 h) à Marly
- FIL

Quelques ressources partagées sur le tchat

Énoncés des évaluations sixièmes pour les tests spécifiques :
<https://eduscol.education.fr/2304/evaluations-de-debut-de-sixieme>

Le guide de résolution de problèmes
<https://eduscol.education.fr/document/13132/download>

Le guide de résolution en cours moyen qui propose notamment des classifications de problèmes dans le cadre de la liaison école-collège : <https://eduscol.education.fr/document/32206/download?attachment>

Ressources d'accompagnement seconde :
https://eduscol.education.fr/test_accompagnement_mathematiques_niveau_seconde_gt/
<https://eduscol.education.fr/3046/suivi-et-accompagnement-des-eleves-de-3e-et-de-2de-en-mathematiques>

Ressources d'accompagnement pour l'enseignement scientifique
<https://eduscol.education.fr/1723/programmes-et-ressources-en-mathematiques-voie-gt>

Le livret géogebra pour les mathématiques intégrées à l'enseignement scientifique
<https://www.geogebra.org/m/gjkggufr>

MERCI