

# PLAN MATHÉMATIQUES COLLEGE



**RÉGION ACADÉMIQUE  
GUYANE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Année scolaire 2022-2023**

# SOMMAIRE

PRESENTATION - REUNION DE RENTREE 2022 DES  
COORDONNATRICES ET COORDONNATEURS DE COLLEGE.

UN ETAT DES LIEUX A PARTIR DU DNB 2022

PRESENTATION DU TRAVAIL PAR ATELIERS ET DES  
RESSOURCES MISES EN LIGNE SUR LE SITE ACADEMIQUE DE  
MATHEMATIQUES

**REUNION DE RENTREE 2022 DES COORDONNATRICES ET  
COORDONNATEURS DE COLLEGE.**

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

  
MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE  
ET DE LA JEUNESSE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Des ressources sont mises à disposition des professeurs sur Éduscol pour dynamiser l'enseignement des mathématiques au collège :

[eduscol.education.fr/plan-mathematiques-au-college](https://eduscol.education.fr/plan-mathematiques-au-college)

Un guide sur la résolution de problèmes



Des réflexions pédagogiques sur :

- la trace écrite de cours ;
- les pratiques orales au service des apprentissages ;
- les automatismes.



Des pratiques éducatives pour modifier les représentations des élèves :

- « Les maths, c'est vivant ! »
- « Les maths, c'est partout ! »
- « Les maths, c'est pour toutes et tous ! »



Des outils de suivi et d'accompagnement des élèves de 3<sup>e</sup> sont également proposés aux professeurs sur Éduscol :

[eduscol.education.fr/outils-positionnement-mathematiques-3e-2de](https://eduscol.education.fr/outils-positionnement-mathematiques-3e-2de)

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Un espace de formation national sur M@gistère :



Mes parcours Formations en libre accès Parcours à déployer



### PNF - Renforcer l'enseignement des mathématiques au collège - 2020-22 ☆

Reprendre

#### SOMMAIRE

##### • Accueil

Forum des participants

Conférences de 2022



Ateliers à distance - 2022



Productions académiques

Journée du 7 juin 2022



Actualités 2022 : Liens et ressources

Conférences, tables rondes (captations 2021)



Témoignages d'équipes (2021)

Ateliers (présentation, captations et documents) (2021)



Conclusion

## Accueil

Forum des participants ▶

### Présentation de votre formation

Bienvenue dans l'espace collaboratif dédié au séminaire "Renforcer l'enseignement des mathématiques au collège".

Cet espace m@gistère a été ouvert pour le séminaire du PNF "Réussir en mathématiques au collège", qui s'est tenu en 2021.

Les ressources partagées pendant ce séminaire restent disponibles en consultation dans cet espace, qui sera enrichi au fur et à mesure pour le séminaire de 2022.

Des ressources complémentaires sont disponibles sur la page éducol du plan mathématiques au collège: <https://eduscol.education.fr/3049/le-plan-mathematiques-au-college>

La première partie du séminaire a eu lieu (à distance) les mercredi 2 février, mercredi 2 mars et mercredi 9 mars 2022.

#### ÉVÉNEMENTS À VENIR

Maintenance plateforme  
Aujourd'hui, 16:30 » 18:30

Vers le calendrier...

#### DERNIÈRES ANNONCES

23 mars, 15:31  
GENEVIEVE PONSONNET  
PNF - Renforcer l'enseignement des mathématiques au collège - Travail asynchrone en académie  
31 janv., 11:30  
GENEVIEVE PONSONNET  
PNF - Renforcer l'enseignement des mathématiques au collège - Informations - Mercredi 2 février 2022 à 14h15  
Sujets antérieurs ...

RECHERCHE FORUMS

Tout afficher ×

2022\_Plan-maths-...pdf

Taper ici pour rechercher



29°C Nuageux 10:47 08/09/2022

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Un guide sur la résolution de problèmes

  
MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE,  
DE LA JEUNESSE  
ET DES SPORTS  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Les guides  
fondamentaux  
pour enseigner

- **La résolution  
de problèmes  
mathématiques  
au collège**

- $x$

$a^2$

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Des réflexions pédagogiques sur :

- la **trace écrite** de cours ;
- les **pratiques orales** au service des apprentissages ;
- les **automatismes**.

## PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

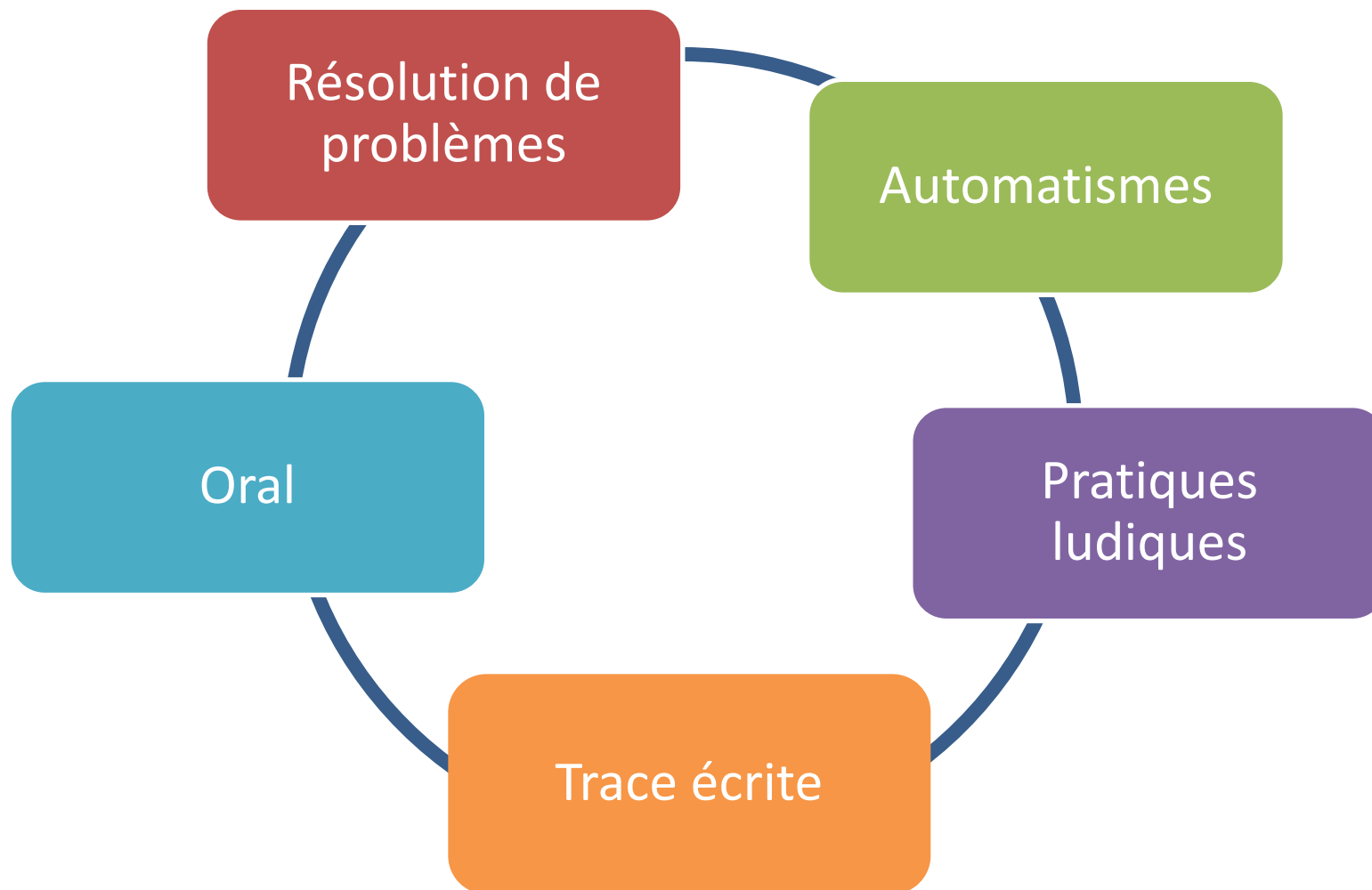
### Des pratiques éducatives pour modifier les représentations des élèves :

- Les maths, c'est vivant !
- Les maths, c'est partout !
- Les maths, c'est pour toutes et tous !



# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Thématiques



# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Supports et ressources

### Groupe de travail cycle 3

- Livret

### Groupe de travail cycle 4

- Automatismes
- Progressions

### Laboratoire de mathématiques

- Résolution de problème ;
- Oral.

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Mise en œuvre

Plan sur 3 ans

Accompagner

Guider

Encourager

- Toutes les équipes
- Tous les personnels
- Tous les collègues

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Mise en œuvre

Alternance de temps de travail individuel ou en équipe, et de demi-journées de regroupement en présentiel



- Diagnostic,
- Apports et ressources,
- Besoins,
- Expérimentations,
- Outils,
- Bilan intermédiaire,
- Synthèse.

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Mise en œuvre

### Regroupements

GROUPE 1	GROUPE 2	GROUPE 3	GROUPE 4
Cayenne (5 collèges)	Matoury (3 collèges)	St Laurent (5 collèges)	St Georges (C Constant)
Remire (2 collèges)	Macouria (2 collèges)	Mana (2 collèges)	Grand Santi (A Kartidama)
	Kourou (4 collèges)	Apatou (Ma Aiye))	Maripasoula (Gran Man difou)
			Papaïchton (C Tafanier)
			Annexes Camopi et Regina
			Iracoubo
			Sinnamary

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Mise en œuvre

### Positionnement des enseignants par équipe

COLLEGE .....						
	PROF 1	PROF 2	PROF 3	PROF 4	PROF 5	PROF ...
Résolution de problèmes	X		X			
Automatismes				X		X
Oral		X				
Pratiques ludiques			X		X	

# PLAN MATHÉMATIQUE COLLEGE

## Déploiement académique – Calendrier

Novembre  
Décembre

- Premières visios, analyse des besoins, des attentes.
- Ouverture espace TRIBU, mise à disposition de ressources
- Premières rencontres

Janvier  
Février

- Premières rencontres
- Expérimentations

Mars  
Avril

- Expérimentations
- Secondes rencontres

Mai  
Juin

- Mise en ligne sur le site de mathématiques des synthèses et ressources.

# UN ETAT DES LIEUX A PARTIR DU DNB 2022



## RETOUR SUR LE DNB 2022

Année	Examen final
<b>2022</b>	<b>7,03</b>
2021	7,39
2019	5,24
2018	6,63
2017	5,80
2016	7,01
2015	7,84
2014	7,37

Attention, il ne s'agit pas de juger mais  
de comprendre ...

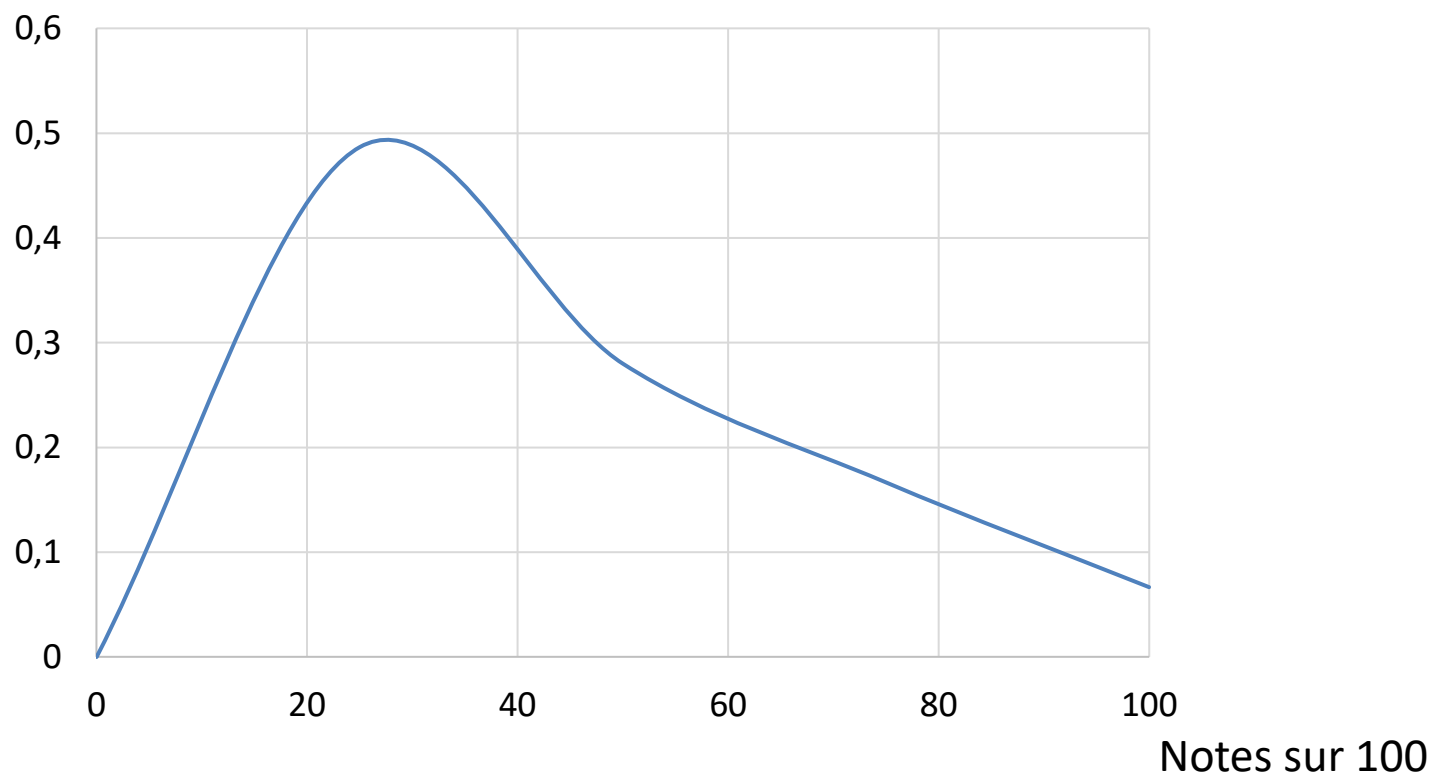
## DNB 2022 – Zoom sur sujet

Echantillon de 150 copies d'élèves

moyenne	33,5
médiane	26
Q1	16
Q3	46,75

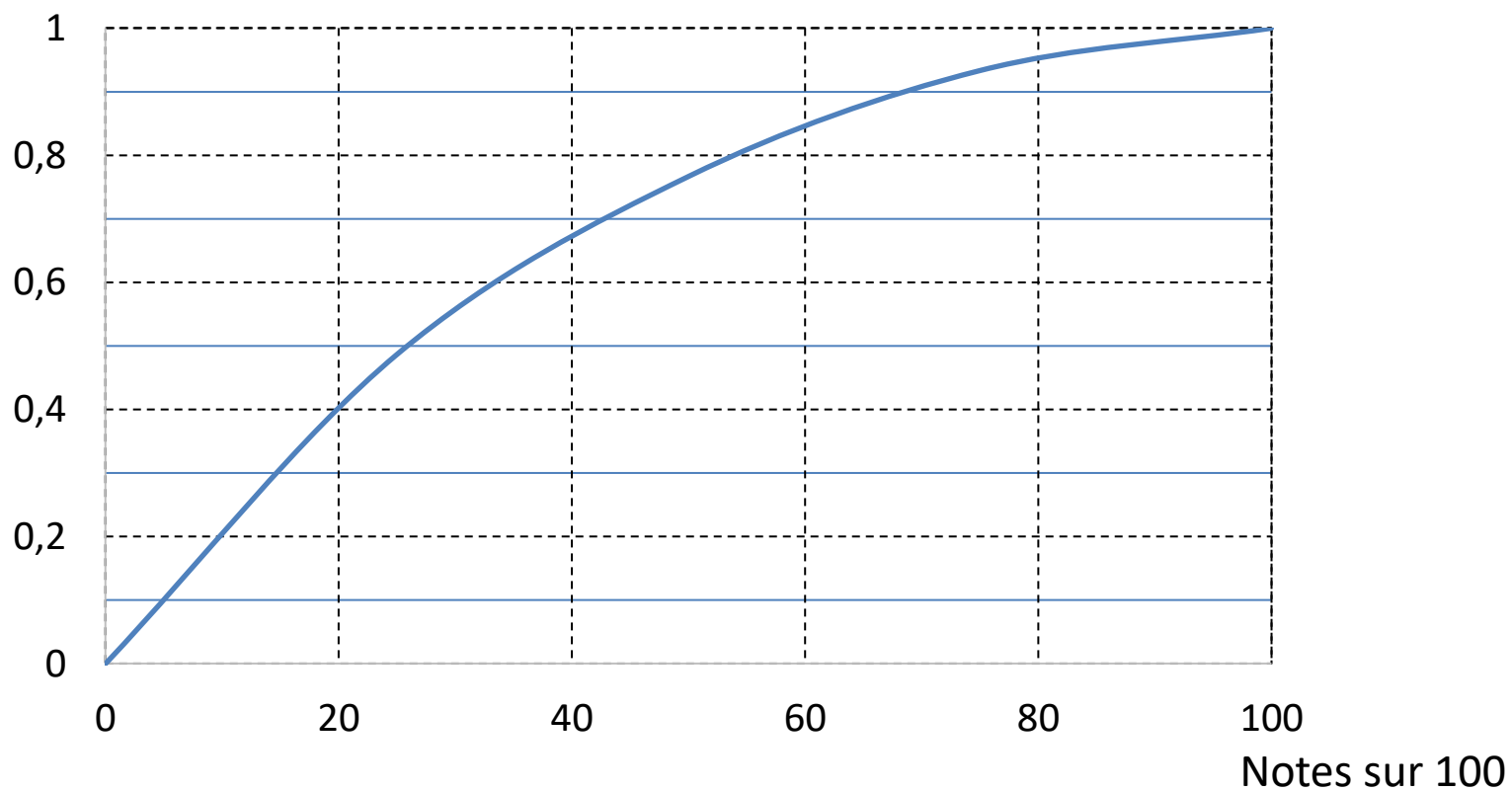
## Répartition des notes

Fréquences



## Répartition des notes

Fréquences cumulées



## DNB 2022 – Zoom sur sujet

### Répartition des notes

Note inférieure ou égale à	Fréquences cumulées	
	Croissantes	Décroissantes
10/100 (2/20)	15,33 %	84,67 %
25/100 (5/20)	48,67 %	51,33 %
50/100 (10/20)	76,67 %	23,33 %
75/100 (15/20)	93,33 %	6,67 %

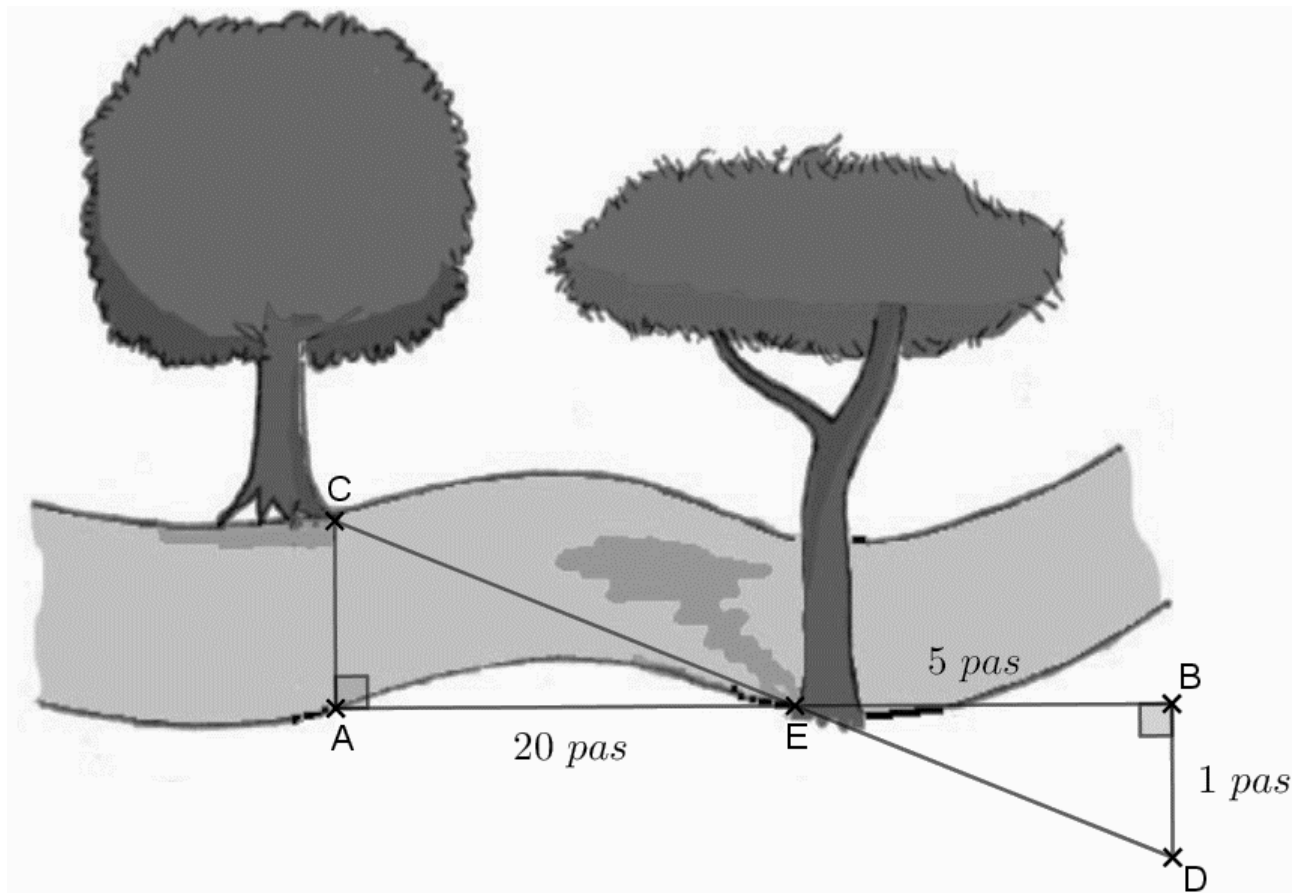
## DNB 2022 – Zoom sur sujet

- Des questions de type flash ou d'application directe

# DNB 2022 – Zoom sur sujet

## Exercice 1

Taux de réussite : 17,3 %



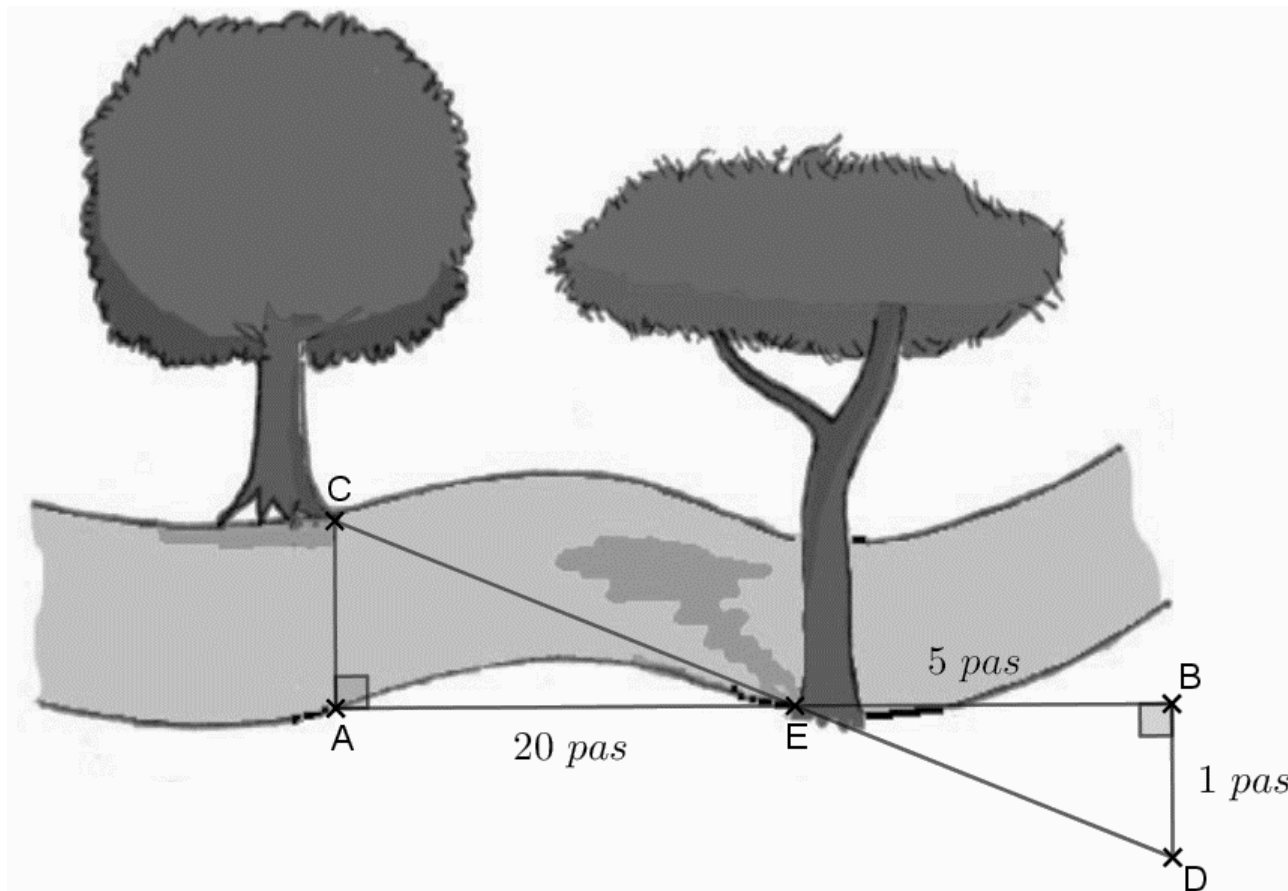
1. Démontrer que les droites  $(AC)$  et  $(BD)$  sont parallèles.



# DNB 2022 – Zoom sur sujet

## Exercice 1

Taux de réussite : 24,7 %



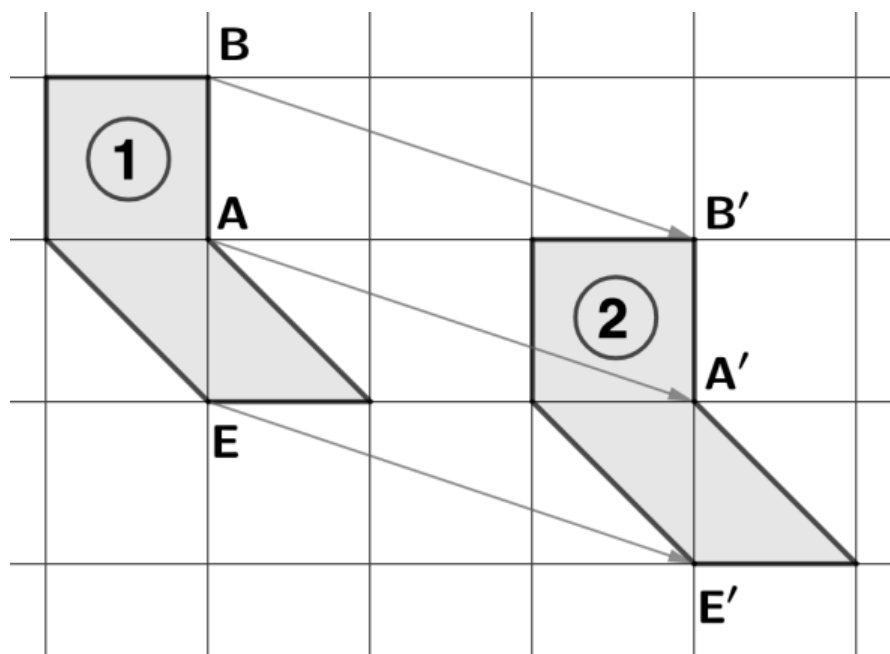
2. Déterminer, en nombre de pas, la largeur AC de la rivière.

## Exercice 2 - QCM

**Taux de réussite : 58 %**

1. On considère les deux figures suivantes.

Par quelle transformation la figure 2 est-elle l'image de la figure 1 ?



- A. Une translation
- B. Une homothétie
- C. Une symétrie axiale

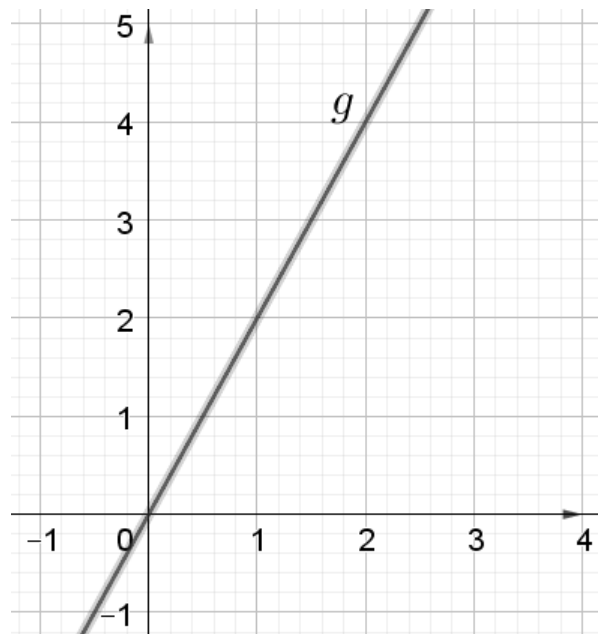
## DNB 2022 – Zoom sur sujet

### Exercice 2 - QCM

**Taux de réussite : 34 %**

2. On considère la représentation graphique de la fonction  $g$  suivante :

Quel est l'antécédent de 2 par la fonction  $g$  ?



A. 2

B. 1

C. 4

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

### Exercice 2 - QCM

**Taux de réussite : 44 %**

4. On a relevé les performances, en mètres, obtenues au lancer du poids par un groupe de 13 élèves d'une classe.

3,41 m ; 5,25 m ; 5,42 m ; 4,3 m ; 6,11 m ; 4,28 m ; 5,15 m ; 3,7 m ;  
6,07 m ; 5,82 m ; 4,62 m ; 4,91 m ; 4,01 m

Quelle est la médiane de cette série de valeurs ?

A. 7

B. 4,91

C. 5,15

### Exercice 3

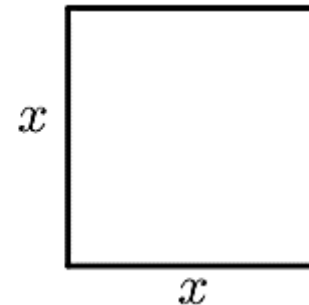
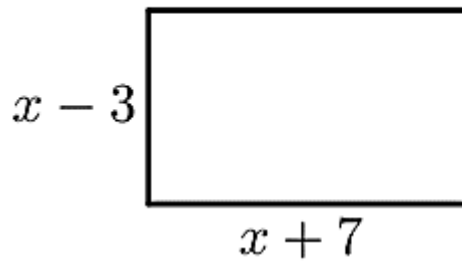
**Taux de réussite : 18,7 %**

Elle possède 252 cartes de type « feu » et 156 cartes de type « terre ».

**3.** Elle choisit une carte au hasard parmi toutes ses cartes. On suppose les cartes indiscernables au toucher.  
Calculer la probabilité que ce soit une carte de type « terre ».

## Exercice 4

Taux de réussite : 34 %



1. Quatre propositions sont écrites ci-dessous.  
Recopier sur la copie celle qui correspond à l'aire du carré. On ne demande pas de justifier.

$4x$

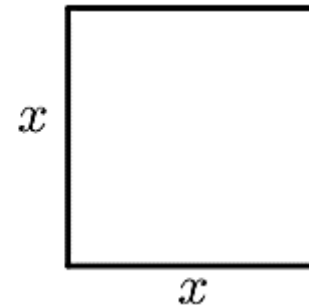
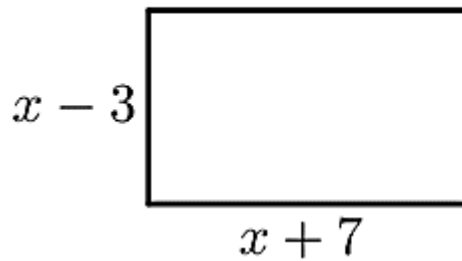
$4+x$

$x^2$

$2x$

Exercice 4

Taux de réussite : 13,3 %



2. Montrer que l'aire du rectangle est égale à :  $x^2+4x-21$ .

En moyenne sur ces huit exemples :

**Taux de réussite : 30,5 %**



**Vos commentaires ?**

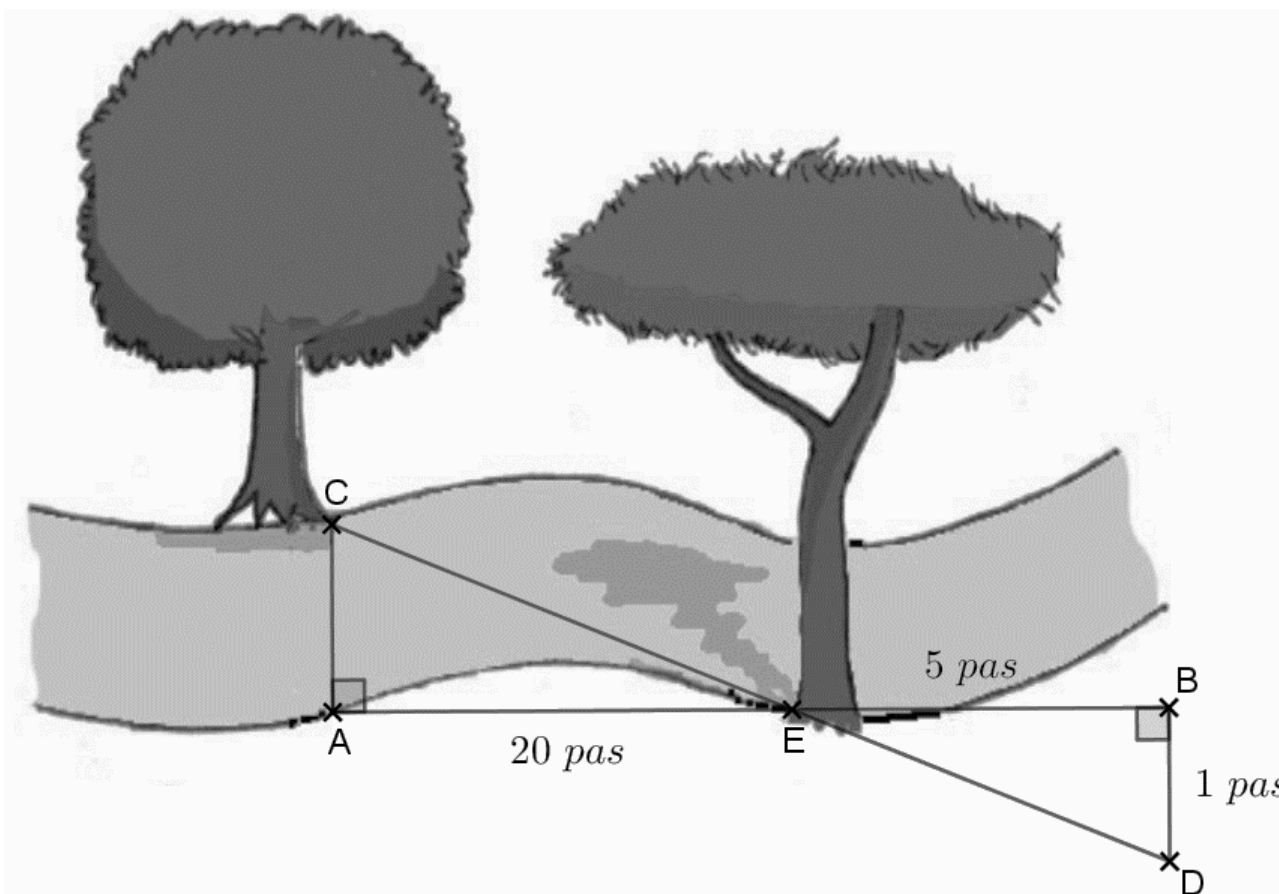


## DNB 2022 – Zoom sur sujet

➤ De la résolution de problème.

# DNB 2022 – Zoom sur sujet

## Exercice 1



Pour les questions qui suivent, on assimile la longueur d'un pas à 65 cm.

3. Montrer que la longueur CE vaut 13,3 m, en arrondissant au décimètre près.

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

- **16 % des élèves mènent à bien cet exercice (en pas ou en mètres)**
- **21,3 % des élèves évoquent le théorème de Pythagore.**

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

Elle possède 252 cartes de type « feu » et 156 cartes de type « terre ».

**2.** Elle veut réaliser des paquets identiques, c'est à dire contenant chacun le même nombre de cartes « terre » et le même nombre de cartes « feu » en utilisant toutes ses cartes.

**a.** Peut-elle faire 36 paquets ?

**Taux de réussite : 15,3 %**

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

Elle possède 252 cartes de type « feu » et 156 cartes de type « terre ».

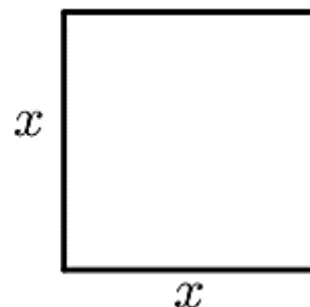
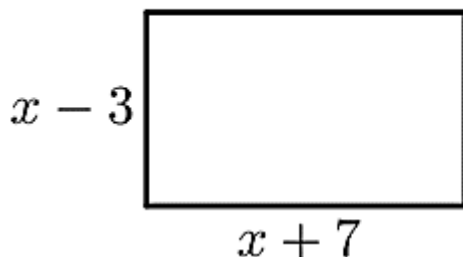
**2.** Elle veut réaliser des paquets identiques, c'est à dire contenant chacun le même nombre de cartes « terre » et le même nombre de cartes « feu » en utilisant toutes ses cartes.

**b.** Quel est le nombre maximum de paquets qu'elle peut réaliser ?

**Taux de réussite : 9,3 %**

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

### Exercice 4



5. Quel nombre  $x$  doit-on choisir pour que l'aire du rectangle soit égale à l'aire du carré ?

*Toute trace de recherche, même non aboutie, sera prise en compte.*

**Seulement 2 élèves sur les 150 traitent cette question (1,3%) mais ils ont 98/100 et 100/100, en note finale.**

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

- De la résolution de problème.



**Vos commentaires ?**

## DNB 2022 – Zoom sur sujet

65 % des questions du DNB se voient attribuer la note 0, soit parce qu'elles ne sont pas traitées, soit qu'il n'y a rien à valoriser.

Pour rappel, moyenne DNB : 33,5/100

En moyenne les élèves traitent 35 % des questions.



## DNB 2022 – Zoom sur sujet

75 % des élèves ne traitent que 5 questions sur les 26 (19% du DNB)

50 % des élèves ne traitent que 8 questions sur les 26 (31% du DNB)

25 % des élèves ne traitent que 12 questions sur les 26 (46% du DNB)

18,2 % des élèves traitent plus de la moitié des questions (50% du DNB) et ont une moyenne de 68/100 (13,6/20).

**PRESENTATION DU TRAVAIL PAR ATELIERS ET DES  
RESSOURCES MISES EN LIGNE SUR LE SITE ACADEMIQUE DE  
MATHEMATIQUES**

# CONSTATS ET REFLEXIONS

## De la résolution de problème.

### ➤ Question de la maîtrise de la langue

- A l'écrit



#### Ressources

- Problèmes lexicaux et sens des opérations : voir PMC-Résolution de Problème I – Verbaliser/Représenter ;
- Appropriation et travail sur les énoncés : voir document Labomath CLG Paul Kapel.

# CONSTATS ET REFLEXIONS

## De la résolution de problème.

### ➤ Question de la maîtrise de la langue



## Atelier ORAL EN MATHEMATIQUES

- Oral comme modalité pédagogique d'apprentissage ;
- Oral comme outil d'apprentissage ;
- Oral comme objet d'apprentissage.

### Ressources

- Voir PMC-Oral en mathématiques ;
- Voir expérimentation ORAL EN MATHS\_Labomath ;
- Voir expérimentation PMC\_ORAL EN MATHS\_CLG S FELIX.

# CONSTATS ET REFLEXIONS

## De la résolution de problème.

- Question de la maîtrise de la langue
- Question de l'entrée en activité



### Atelier Résolution de problèmes

- Mobiliser ? Quels leviers ? Quelles pratiques ?

#### Ressources

- Voir PMC-Résolution de Problème – Mobiliser.
- Voir Des problèmes mathématiques en contexte guyanais.



### Atelier pratiques ludiques

- Un état des lieux des pratiques et des ressources. .

#### Ressources

- voir PMC-Pratiques Ludiques

# CONSTATS ET REFLEXIONS

## De la résolution de problème.

- Question de la maîtrise de la langue
- Question de l'entrée en activité
- Question de la maîtrise des techniques et des technologies

- Problème de l'institutionnalisation ; de la pérennité des apprentissages ; de la trace écrite ;
- Des automatismes : définir, diagnostiquer, construire, mettre en œuvre, tester.



### Atelier Automatismes

#### Ressources

- Voir PMC-Automatismes I en mathématiques ;
- Voir PMC-Automatismes II - Traitement de l'erreur ;
- Voir travail Groupe Cycle 4\_2021\_22.

## CONSTATS ET REFLEXIONS

### De la résolution de problème.

- Question de la maîtrise de la langue
- Question de l'entrée en activité
- Question de la maîtrise des techniques et des technologies
- Question de la démarche mathématique



### Atelier Résolution de problèmes

- Règles du débat mathématique ;
- Situations d'apprentissage ;
- Mise en œuvre ; quels outils pour représenter / modéliser ?
- Quelle progressivité des apprentissages ?.

## CONSTATS ET REFLEXIONS

### De la résolution de problème.

- Question de la maîtrise de la langue
- Question de l'entrée en activité
- Question de la maîtrise des techniques et des technologies
- Question de la démarche mathématique



**Atelier Résolution de problèmes**

#### Ressources

- Voir PMC-Résolution de problèmes I – diagramme barre ;
- Voir PMC-Résolution de problèmes II – schématisation et pensée algorithmique ;
- Voir PMC\_Résolution de problèmes\_ ACTIVITES.



Merci de votre attention.



**ACADÉMIE  
DE GUYANE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*