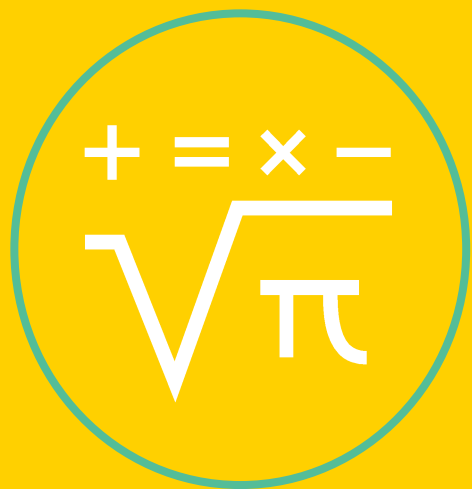




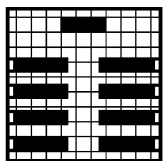
RAISONNEMENT EN MATHS

Apprendre à réagir face à un énoncé
sortant des classiques

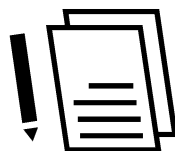
13x1H30

1

35



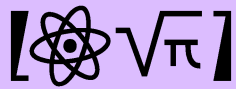
1 salle TD



Fiches regroupant des procédures de réactions face à
un énoncé inconnu



OBJECTIFS



DISCIPLINAIRES

Faire résoudre des exercices de maths non habituels.

Convaincre les élèves que des procédures systématiques de réactions aident à la résolution de l'exercice.



TRANSVERSAUX

Apprendre à s'adapter à un contexte inconnu.

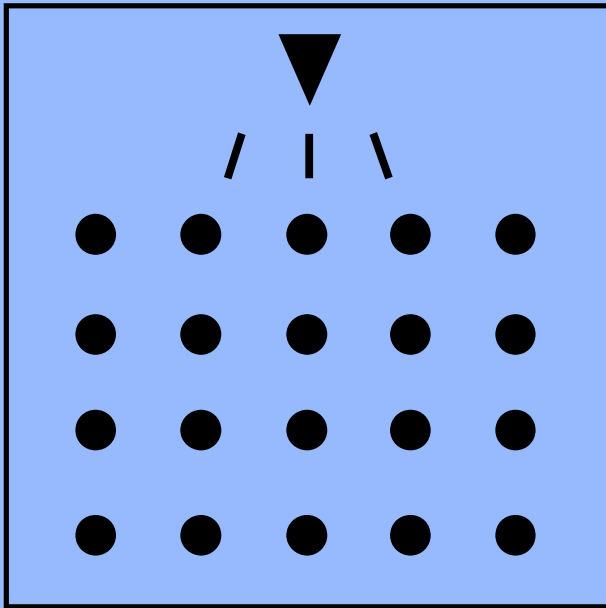
Savoir communiquer un résultat.

Apprendre à être rigoureux.



Découverte des procédures

1H30



Fiches regroupant différents types de réactions face à un énoncé, distribuées aux étudiants avec une liste de savoir-faire associés ([cf annexe 1](#)).



Une procédure est présentée et travaillée par cours.



Fiche centrale : Comment démarrer face à une question

Savoir faire de la fiche :

1. Identifier et écrire les hypothèses dans une rédaction.
2. Savoir traduire mathématiquement les hypothèses.
3. Identifier et écrire le but dans une rédaction.
4. Savoir traduire mathématiquement le but.
5. Savoir tester un résultat sur des exemples.

— Cette fiche est le carrefour de toutes les fiches. Elle présente une méthodologie systématique de réaction face à un exercice. Cette méthodologie est essentielle : elle permet de poser le cadre de l'exercice et ainsi de libérer votre mémoire de travail pour faciliter la genèse d'une idée.

1 Comment réagir

1.1 Les réflexes systématiques

1. Ecrire les hypothèses.
2. Ecrire la traduction mathématique des hypothèses.
3. Ecrire le but.
4. Ecrire la traduction mathématique du but.
5. Observer si les traductions mathématiques des hypothèses et du but nous donnent une idée ou/et s'il nous semble qu'un théorème du cours sera nécessaire.

Exemple 1 ★ :

Soit $n \in \mathbb{Z}$. Démontrer que si n est pair alors son carré est pair.

C'est une implication, j'écris l'hypothèse : Supposons que n soit un entier pair.

Je sors de ma connaissance du cours la définition de n pair : Alors il existe $p \in \mathbb{Z}$ tel que $n = 2p$.

J'écris mon objectif. But : montrer que n^2 est pair,

Je traduis le but grâce au cours : c'est-à-dire qu'il existe $q \in \mathbb{Z}$ tel que $n^2 = 2q$.

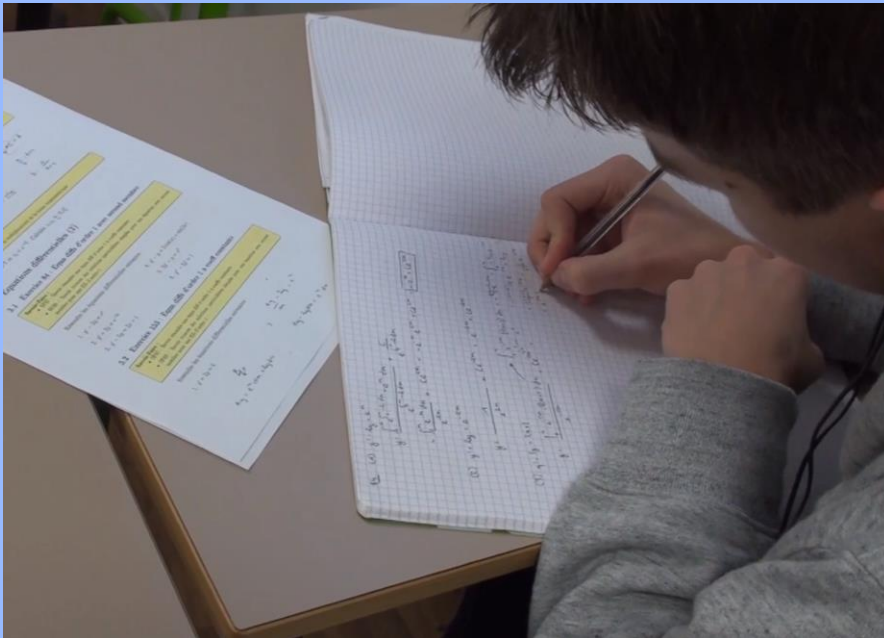
**J'ai $n = 2p$ et je veux étudier n^2 .
J'élève donc l'égalité au carré !**

Remarque importante : Une fois que vous avez fait ça et que vous avez compris comment résoudre l'exo, référez-vous à la fiche comment rédiger. Notez que l'étape écrite en rose n'est pas exigée sur la copie : elle est là pour vous faire voir quelle est ma pensée lorsque hypothèses et but sont traduits.



TD

Le TD se poursuit... Il est adapté à chaque procédure.
Celui-ci peut prendre différentes formes (groupes, autonomie, binômes)



A l'aide de leur fiche, les étudiants résolvent un énoncé en suivant une procédure.



Professeur disponible pour aider les élèves.

Hypothèses :

Traduction mathématique des hypothèses :

But :

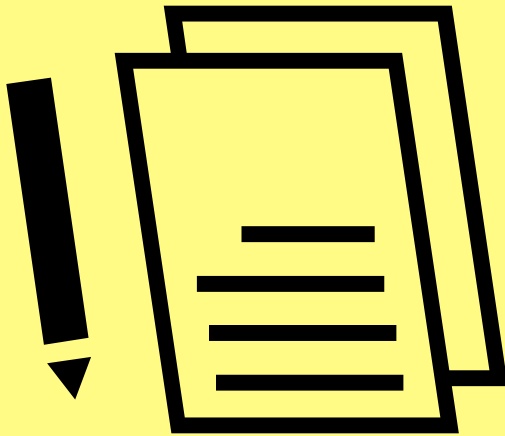
Traduction mathématique du but :

Suite de la rédaction :

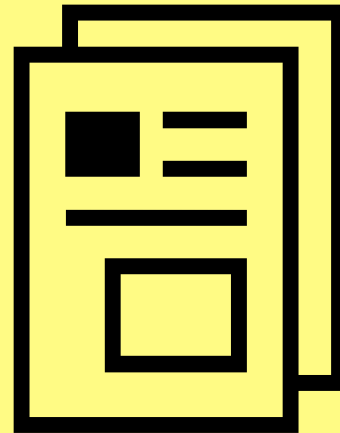
Conclusion :



EVAL



Résolution d'exercices.



Validation des savoir-faire
procéduraux.



LES +

Ce dispositif force les élèves à réfléchir et leur fait comprendre l'importance du respect des procédures pour la résolution d'exercices.

Les savoir-faire listés et associés à chaque procédure, rassurent les étudiants.

Réduction du bachotage.

LES -

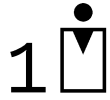
Exercice difficile pour les étudiants habitués à apprendre par cœur.

Ce dispositif doit être mis en place sur une longue durée de façon hebdomadaire.

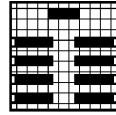
Correction par savoir-faire fastidieuse.



13x1H30



35



1 salle TD



Fiches regroupant des procédures de réactions face à un énoncé inconnu



OBJECTIFS



DISCIPLINAIRES

Faire résoudre aux étudiants des exercices de maths non classiques.

Convaincre les élèves que des procédures aident à la résolution de l'exercice.



TRANSVERSAUX

Surmonter les difficultés et trouver des solutions.

Savoir communiquer un résultat.

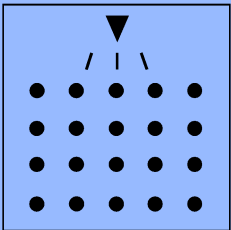
Apprendre à être rigoureux.

Apprendre à s'adapter à un contexte inconnu.



TD

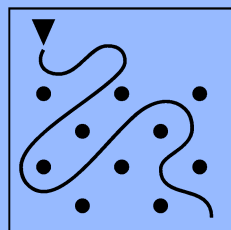
1H30



Fiches de procédures distribuées aux étudiants.



Une procédure est développée par cours.



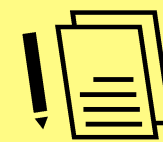
Résolution d'un énoncé à l'aide d'une procédure.



Professeur disponible pour aider les élèves.



EVAL



Résolution des exercices.



Validation par savoir-faire procéduraux.