

## Retours sur les cours de mathématiques et d'informatique

---

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Document anonyme :

Ne pas remplir la grille ci-contre, ni ne mettre vos noms et prénoms.

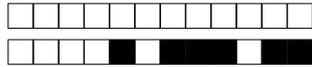
Ce document est anonyme et vous ne pourrez pas être identifié.  
Merci d'apporter à ce document l'attention qu'il requiert.

*Merci de lire les consignes suivantes et de remplir ce document le plus sérieusement possible.  
Vos réponses permettront aux futurs sups de profiter de votre retour d'expérience.*

*Ce questionnaire est long : prévoir une heure de libre pour y répondre.*

### Consignes

- Répondez aux questions en **noircissant proprement l'intérieur des cases** correspondant aux bonnes réponses en utilisant un stylo à l'encre noire ou bleu foncé.
- Si vous vous trompez, effacez à l'aide de blanc couvrant la case cochée par erreur.  
*Ne reconstituez pas la case effacée.*
- Pour les réponses pour lesquelles il faut cocher une case, répondez rapidement sans trop réfléchir.



PROJET



# Mathématiques

1. Sans réfléchir, immédiatement, quels sont les points mathématiques vus cette année qui ne sont pas clairs ?

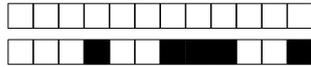
*Mettez ce qui vous vient à l'esprit sans vous demander si c'est bien dit ou pas.*

2. Pour chacun de ces thèmes, évaluez votre maîtrise.

*Plus le nombre est grand plus vous vous sentez à l'aise.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

- Éléments de logique .....  0  1  2  3  4
- Théorie des ensembles (ensembles) .....  0  1  2  3  4
- Nombres complexes .....  0  1  2  3  4
- Trigonométrie .....  0  1  2  3  4
- Calculs algébriques .....  0  1  2  3  4
- Théorie des ensembles (applications) .....  0  1  2  3  4
- Polynômes 1 .....  0  1  2  3  4



Groupes et relations.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Fonctions usuelles.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Systèmes linéaires.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Nombres réels.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Calcul matriciel.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Suites.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Comparaison des suites.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Espaces vectoriels.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Applications linéaires.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Limites et comparaisons.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Continuité.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Dérivabilité.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Calcul intégral.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Équations différentielles.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Dimension.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Dénombrement.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Formules de Taylor et développements limités.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Matrices 2.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Arithmétique.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Polynômes 2.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Probabilités.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Séries.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Espaces euclidiens.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Déterminants.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Variables aléatoires.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4
Intégration.....	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4

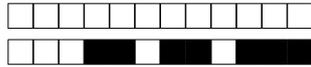


**3. Pour chacun de ces thèmes/méthodes, évaluez votre maîtrise.**

*Plus le nombre est grand plus vous vous sentez à l'aise.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

- Comment utilise-t-on le « Soit » en mathématiques ..... 0 1 2 3 4
- Récurrence forte..... 0 1 2 3 4
- Raisonnement par analyse-synthèse..... 0 1 2 3 4
- L'utilisation du symbole  $\Leftrightarrow$  ..... 0 1 2 3 4
- Poussé-en-avant et tiré-en-arrière ..... 0 1 2 3 4
- Racines de l'unité ..... 0 1 2 3 4
- Linéarisation/délinéarisation ..... 0 1 2 3 4
- Technique de l'angle-moitié..... 0 1 2 3 4
- Changement de variable dans une somme..... 0 1 2 3 4
- Interversion de deux signes  $\sum$  dans une somme double..... 0 1 2 3 4
- Familles à variables séparées..... 0 1 2 3 4
- Échelonnement de matrices..... 0 1 2 3 4
- Méthodes de calcul matriciel « en colonnes »..... 0 1 2 3 4
- Raisonnements à la  $\varepsilon$ ..... 0 1 2 3 4
- Bornes supérieures/inférieures..... 0 1 2 3 4
- Développements asymptotiques..... 0 1 2 3 4
- Étude asymptotique des suites implicites ..... 0 1 2 3 4
- Projecteurs..... 0 1 2 3 4
- Sommes directes à  $n$  termes ..... 0 1 2 3 4
- Primitive de  $x \mapsto \frac{1}{ax^2 + bx + c}$  ..... 0 1 2 3 4
- Intégration par parties ..... 0 1 2 3 4
- Changement de variable dans un intégrale..... 0 1 2 3 4
- Résolution des EDL d'ordre 1 homogènes..... 0 1 2 3 4
- Résolution des EDL d'ordre 2 homogènes à coefficients constants .... 0 1 2 3 4
- Méthode de la variation de la constante ..... 0 1 2 3 4
- Rédaction « exhaustif et sans redondance » en combinatoire ..... 0 1 2 3 4
- Connaître la formule de Taylor avec reste intégral ..... 0 1 2 3 4
- Connaître/retrouver les DLs usuels ..... 0 1 2 3 4
- Calcul d'un DL..... 0 1 2 3 4



- Technique pour « gagner des ordres » dans le calcul d'un DL..... 0 1 2 3 4
- Formule de changement de bases pour  $\text{Mat}_{\mathcal{B}}(f)$  ..... 0 1 2 3 4
- Matrices semblables ..... 0 1 2 3 4
- Rang d'une matrice ..... 0 1 2 3 4
- Valuations  $p$ -adiques ..... 0 1 2 3 4
- Racines multiples d'un polynôme ..... 0 1 2 3 4
- Relations coefficients-racines..... 0 1 2 3 4
- Formule de comparaison séries-intégrales ..... 0 1 2 3 4
- Critère de domination par une série ACV..... 0 1 2 3 4
- Formules dans une BON..... 0 1 2 3 4
- Projections orthogonales ..... 0 1 2 3 4
- Minimisation de distances à l'aide de projections ..... 0 1 2 3 4
- Orthonormalisation de Gram-Schmidt ..... 0 1 2 3 4
- Multilinéarité du déterminant ..... 0 1 2 3 4
- Développement d'un déterminant par rapport à une ligne/colonne ... 0 1 2 3 4

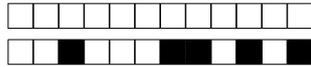
**4. Quel sont les chapitres avec lesquels vous vous sentez le moins à l'aise ?**



5. Quel sont les chapitres que vous avez préférés ?

6. Quelles les plus belles choses en mathématiques que vous avez vues cette année ?

*Si vous ne savez pas, pas besoin de répondre.*



**7. Sur quels points/thèmes/chapitres/etc. souhaiteriez-vous avoir des cours supplémentaires ?**

*Il s'agit d'un exercice de pensée ; il n'y aura pas de cours supplémentaire !*

PRO



## Cours pré-confinement

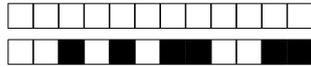
8. Pour chacun des éléments suivants, relatifs aux cours avant le confinement, donnez votre avis.

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

- Cours en général ..... 0 1 2 3 4
- Les photocopiés de cours ..... 0 1 2 3 4
- Cours au tableau ..... 0 1 2 3 4
- Les exercices/exemples à chercher en cours ..... 0 1 2 3 4
- Le fait que j'utilise beaucoup de couleurs au tableau ..... 0 1 2 3 4
- Les abréviations ..... 0 1 2 3 4
- Les pictogrammes (astuce, réflexe, etc.) ..... 0 1 2 3 4
- Les rappels ..... 0 1 2 3 4
- Les « compléments » ..... 0 1 2 3 4
- Les « trailers », quand j'annonce ce qu'on va faire au chapitre suivant 0 1 2 3 4
- Les illustrations de couverture ..... 0 1 2 3 4
- Les textes de couverture ..... 0 1 2 3 4
- Les éléments d'histoire des mathématiques ..... 0 1 2 3 4
- Les éléments de coaching/conseils ..... 0 1 2 3 4

9. Quel est votre avis par rapport au rythme des cours ?



10. Quels sont les points (à propos des cours) que vous avez bien aimé ?

11. Remarques libres par rapport aux cours.



## TDs pré-confinement

**12. Pour chacun de ces éléments, relatifs aux séances de TDs avant le confinement, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

Les TDs en général.....  0  1  2  3  4

Le système des pictogrammes (bateau, cranté, etc.).....  0  1  2  3  4

Le système des pastilles grises.....  0  1  2  3  4

Le fait que, dans un premier temps, je suis pratiquement le seul à corriger des exercices  
.....  0  1  2  3  4

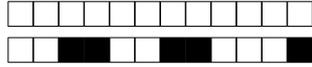
Les corrections d'exercices à la demande  
(ie quand, en début de TD, je demande : « Quel exercice voulez-vous que je corrige ? »)  
.....  0  1  2  3  4

La nouvelle organisation des TDs juste avant le confinement : seuls les élèves corrigent, au tableau,  
les exercices (sauf exception)  
.....  0  1  2  3  4

Le cahier de gammes en combinatoire .....  0  1  2  3  4

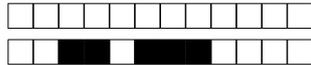
**13. Les exercices corrigés ne sont pas toujours les mêmes dans les deux groupes. Vous arrivait-il d'aller voir dans le cahier d'un camarade la solution d'un exercice qui n'avait pas été corrigé dans votre groupe ?**

.....  jamais  parfois  souvent  tout le temps



14. Remarques libres concernant les TDs.

PRO



## Évaluations

**15. Pour chacun de ces éléments, relatifs aux évaluations, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

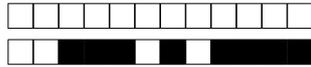
- Le systèmes bonus/malus dans les barèmes .....  0  1  2  3  4
- Les points de présentation .....  0  1  2  3  4
- Les points de rédaction .....  0  1  2  3  4
- Les « axes de progressions » donnés sur vos copies corrigées .....  0  1  2  3  4
- Les remarques faites sur la première page de vos copies corrigées .....  0  1  2  3  4
- Interrogations de début de semaine (type QCM) .....  0  1  2  3  4
- Exercices évalués .....  0  1  2  3  4
- Le fait que les corrigés des pales soient distribués en sortie de pale ...  0  1  2  3  4
- Les feuilles de statistiques à chaque pale .....  0  1  2  3  4
- Le fait de nommer les dix premiers de chaque pale .....  0  1  2  3  4
- Les répartitions des notes sur le site web de la classe .....  0  1  2  3  4
- Les pales blanches à faire pendant les vacances .....  0  1  2  3  4

**16. Mon écriture est-elle lisible sur vos copies corrigées ?**

.....  non  assez mal  oui (mais pas tout)  oui

**17. Êtes-vous à l'aise avec les abréviations utilisées sur vos copies corrigées ?**

.....  non  peu  assez  oui



18. Utilisez-vous les grilles de correction quand vous lisez/parcourez votre copie corrigée ?

.....  oui  non

19. Si oui, comment vous servez-vous de cette grille ?

20. Avez-vous fait des pales blanches pendant les vacances

.....  non  peu  quelques unes  beaucoup

21. Quelles remarques avez-vous à faire sur les évaluations en général ?



## DMs

**22. Pour chacun de ces éléments, relatifs aux DMs, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

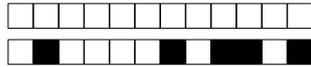
*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

- DMs en général ..... 0 1 2 3 4
- Thèmes des DMs ..... 0 1 2 3 4
- Périodicité des DMs ..... 0 1 2 3 4
- Difficulté des DMs ..... 0 1 2 3 4
- Longueur des DMs ..... 0 1 2 3 4
- Corrigé des DMs ..... 0 1 2 3 4
- Le fait que les corrigés des DMs soient en ligne ..... 0 1 2 3 4
- Le fait que les corrigés des DMs soient imprimés ..... 0 1 2 3 4

**23. Notez l'intérêt que vous avez trouvé aux DMs suivants.**

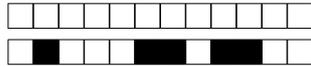
*Plus le nombre est grand plus l'intérêt est grand.*

- DM 1 - Exercices généraux ..... 0 1 2 3 4
- DM 2 - Axiomatique des inégalités réelles ..... 0 1 2 3 4
- DM 3 - Lemme de classe monotone ..... 0 1 2 3 4
- DM 4 - Cauchy-Schwarz ..... 0 1 2 3 4
- DM 5 - Relations et inégalités ..... 0 1 2 3 4
- DM 6 - Nombres transcendants ..... 0 1 2 3 4
- DM 7 - Sous-groupes de  $\mathbb{R}$  ..... 0 1 2 3 4
- DM 8 - Suites sommables ..... 0 1 2 3 4
- DM 9 - Convolution de suites ..... 0 1 2 3 4
- DM 10 - Diagrammes ..... 0 1 2 3 4
- DM 11 - Autour des fonctions lipschitziennes ..... 0 1 2 3 4
- DM 12 - Une fonction nulle part monotone ..... 0 1 2 3 4
- DM 13 - Décomposition de Fitting ..... 0 1 2 3 4



- DM 14 - Formule de Stirling..... 0  1  2  3  4
- DM 15 - Polynômes de Bézout ..... 0  1  2  3  4
- DM 16 - Polynômes et nombres de Bernoulli..... 0  1  2  3  4
- DM 17 - Endomorphismes commutant avec les translations..... 0  1  2  3  4

**24. Quelles remarques avez-vous à faire sur les DMs ?**



## Colles

**25. Pour chacun de ces éléments, relatifs aux séances de TDs avant le confinement, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

Colles en général .....  0  1  2  3  4

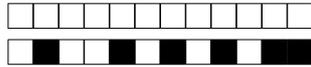
Les programmes de colle .....  0  1  2  3  4

Les résultats à savoir démontrer dans les programmes de colle .....  0  1  2  3  4

Les résultats à savoir énoncer dans les programmes de colle .....  0  1  2  3  4

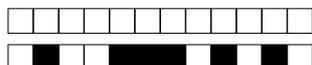
**26. Qu'est-ce qui vous a été utile en colle ?**

*Cette question concerne les colles avec tous les colleurs.*



**27. Avez-vous des suggestions pour les colles ?**

*Cette question concerne les colles avec tous les colleurs.*



## Divers

**28. Pour chacun de ces éléments, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

Planning de reprises des exercices ..... 0 1 2 3 4

L'achat de ramettes de papier blanc pour le brouillon..... 0 1 2 3 4

Le site web de la classe (en maths/info) ..... 0 1 2 3 4

La calculatrice TI-Nspire CX CAS..... 0 1 2 3 4

Le document « Conseils » distribué en début d'année ..... 0 1 2 3 4

**29. Globalement, avez-vous suivi le planning de reprises des exercices ?**

.....  oui  non

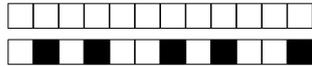
**30. Comment avez-vous travaillé avec le planning de reprises des exercices ?**

**31. Globalement, avez-vous plutôt été classeur ou cahier ?**

.....  classeur  cahier

**32. L'année prochaine, comptez-vous prendre vos cours de mathématiques sur cahier ou sur classeur ?**

.....  classeur  cahier



**33. Avez-vous relu le document « Conseils » avant chaque DS**

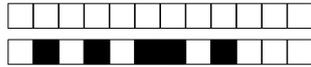
.....  non  un peu  oui  à chaque fois

**34. Seriez-vous intéressé par un cahier de calcul ?**

*Ce serait un cahier à travailler en autonomie, avec des planches de calculs (fractions, calcul « avec des  $x$  », calcul d'intégrales simples, etc.) pour s'entraîner.*

.....  oui  non

PROJET



## Le confinement

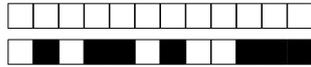
**35. Pour chacun de ces éléments, relatifs à l'organisation des cours pendant le confinement, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

- Tous les documents distribués la veille du confinement ..... 0 1 2 3 4
- Les cours en confinement ..... 0 1 2 3 4
- Le PDF du cours accessible après le cours ..... 0 1 2 3 4
- Le PDF des exercices accessible après le cours ..... 0 1 2 3 4
- Le replay du cours accessible après le cours sur YouTube ..... 0 1 2 3 4
- Le replay des exercices accessible après le cours sur YouTube ..... 0 1 2 3 4
- Le serveur Discord ..... 0 1 2 3 4
- Les duos de motivation ..... 0 1 2 3 4
- Les exercices auto-évalués ou en correction croisée ..... 0 1 2 3 4

**36. Selon vous, quels sont les éléments mis en place pendant le confinement qui seraient à intégrer pendant les périodes « normales » ?**



37. Quelles idées avez-vous à proposer si des cours à distance devaient avoir lieu ?

PRO



## Informatique

**38. Pour chacun de ces éléments, relatifs à l'informatique, donnez votre avis.**

*Plus le nombre est grand plus vous appréciez.*

*Si vous ne comprenez pas de quoi il s'agit, ne répondez pas.*

TPs d'informatique.....  0  1  2  3  4

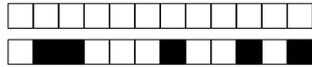
Cours d'informatique.....  0  1  2  3  4

Les corrigés des TPs sur le site de la classe .....  0  1  2  3  4

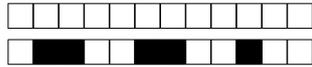
Les TPs d'informatique pendant le confinement.....  0  1  2  3  4

Le cahier d'algorithmes classiques sur les listes.....  0  1  2  3  4

**39. Remarques libres sur l'informatique.**



PROJET



## Remarques libres

Vous pouvez me faire part ici de vos remarques.

PROJET