

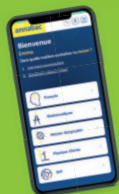
Fiches brevet

3^e

**NOUVEAU
BREVET**

Maths

**+ UN DÉPLIANT
RÉCAP'**



OFFERT!
Un abonnement
au site de révision
annabac

**TOUT le programme
en 60 FICHES**

- L'essentiel du cours
- Les méthodes avec des exemples
- 100 quiz & Flashcards pour s'évaluer



Fiches brevet : **MODE D'EMPLOI**



1

*Lis les fiches
de manière
active*

- ✓ **Anticipe** le contenu en lisant d'abord le plan.
- ✓ **Fais une pause** après chaque paragraphe pour reformuler mentalement chaque idée.
- ✓ **Approprie-toi** les méthodes expliquées dans les encadrés.



2

Teste-toi !

- ✓ Fais (et refais !) les **QUIZ EXPRESS**.
- ✓ **Mémo**rise tes connaissances avec les **FLASH CARDS**.



3

*Apprends
de tes
erreurs*

Si tu as fait des erreurs en répondant aux questions, **prends le temps de comprendre** d'où elles viennent. Ainsi tu progresseras à coup sûr !



4

*Prévois des
séances
de révision
courtes*

Dans la dernière ligne droite, **avant l'examen**, plutôt que de réviser une matière pendant 2 heures d'affilée, prévois 4 séances de 30 minutes. Tu seras beaucoup plus efficace.

Fiches brevet 3^e

Maths

Bernard Demeillers

Professeur de mathématiques

Avec la collaboration d'Emmanuelle Michaud pour les cartes mentales

Maquette de principe : Frédéric Jély

Mise en pages : STDI

Schémas : STDI

Édition : Marie Andrès et Damien Lagarde

SOMMAIRE

Quand vous avez révisé une fiche, cochez la case ☐ correspondante !

L'épreuve de maths au brevet

- | | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| 1 | En quoi consiste l'épreuve de maths ? | ☐ | 7 |
| 2 | Réussir l'épreuve de maths. | ☐ | 9 |

Nombres et calculs

Calcul numérique

- | | | | |
|---|---|--------------------------|----|
| 3 | Maîtriser les quatre opérations élémentaires sur les nombres relatifs. | ☐ | 11 |
| 4 | Utiliser diverses représentations d'un même nombre .. | ☐ | 13 |
| 5 | Calculer avec des fractions. | ☐ | 15 |
| 6 | QUIZ EXPRESS | ☐ | 17 |

Divisibilité et nombres premiers

- | | | | |
|---|---|--------------------------|----|
| 7 | Rechercher des multiples et des diviseurs. | ☐ | 19 |
| 8 | Comprendre les nombres premiers. | ☐ | 21 |
| 9 | QUIZ EXPRESS | ☐ | 23 |

Calcul littéral. Mise en équation

- | | | | |
|----|---|--------------------------|----|
| 10 | Développer et factoriser une expression | ☐ | 25 |
| 11 | Résoudre une équation | ☐ | 27 |
| 12 | Mettre un problème en équation | ☐ | 29 |
| 13 | Valider ou réfuter une conjecture. | ☐ | 31 |
| 14 | QUIZ EXPRESS | ☐ | 33 |
| 15 | FLASHCARDS | ☐ | 35 |

Organisation et gestion de données. Fonctions

Statistiques

- 16 Représenter une série statistique ☐ 37
- 17 Caractériser une série statistique ☐ 39
- 18 **QUIZ EXPRESS** ☐ 41

Probabilités

- 19 Calculer des probabilités dans une situation simple ... ☐ 43
- 20 Calculer des probabilités dans une situation plus complexe..... ☐ 45
- 21 Bâtir des arbres et des tableaux à double entrée ☐ 47
- 22 **QUIZ EXPRESS** ☐ 49

Proportionnalité et pourcentage

- 23 Appliquer et calculer des pourcentages ☐ 51
- 24 Reconnaître des situations de proportionnalité..... ☐ 53
- 25 **QUIZ EXPRESS** ☐ 55

Fonctions linéaires et affines

- 26 Déterminer des antécédents, des images ☐ 57
- 27 Utiliser une fonction linéaire..... ☐ 59
- 28 Utiliser une fonction affine ☐ 61
- 29 Effectuer des lectures graphiques..... ☐ 63
- 30 **QUIZ EXPRESS** ☐ 65
- 31 **FLASHCARDS** ☐ 67

Grandeurs et mesures

Périmètres, aires et volumes

- 32 Calculer des périmètres ☐ 69
- 33 Calculer des aires ☐ 71
- 34 Calculer des volumes ☐ 73
- 35 **QUIZ EXPRESS** ☐ 75

Calculs avec des grandeurs mesurables

- 36 Utiliser des grandeurs produits
et des grandeurs quotients ☐ 77
- 37 Calculer une vitesse, une durée ou une distance ☐ 79
- 38 **QUIZ EXPRESS** ☐ 81
- 39 **FLASHCARDS** ☐ 83

Espace et géométrie

Triangle rectangle, trigonométrie et théorème de Pythagore

- 40 Utiliser les relations trigonométriques
dans un triangle rectangle ☐ 85
- 41 Appliquer le théorème de Pythagore ☐ 87
- 42 Appliquer la réciproque du théorème de Pythagore ☐ 89
- 43 **QUIZ EXPRESS** ☐ 91

Configuration de Thalès

- 44 Appliquer le théorème de Thalès ☐ 93
- 45 Appliquer la réciproque du théorème de Thalès ☐ 95
- 46 **QUIZ EXPRESS** ☐ 97

Transformations et triangles

- 47 Connaître les trois cas d'égalité des triangles ☐ 99
- 48 Appliquer des transformations géométriques ☐ 101
- 49 Agrandir et réduire des figures par homothétie ☐ 103
- 50 **QUIZ EXPRESS** ☐ 105

Représentation de l'espace

- 51 Se repérer dans un plan, dans l'espace ☐ 107
- 52 Déterminer la nature de sections de solides ☐ 109
- 53 Agrandir et réduire des solides ☐ 111
- 54 Découvrir la sphère ☐ 113
- 55 **QUIZ EXPRESS** ☐ 115
- 56 **FLASHCARDS** ☐ 117

Algorithmique et programmation

Écriture et exécution d'un programme simple

- 57 Comprendre la structure d'un algorithme ☐ 119
- 58 Utiliser une instruction conditionnelle
dans un algorithme ☐ 121
- 59 Construire une figure à l'aide d'un algorithme ☐ 123
- 60 **FLASHCARDS** ☐ 125

DÉPLIANT

6 cartes mentales pour mémoriser les définitions
et propriétés clés



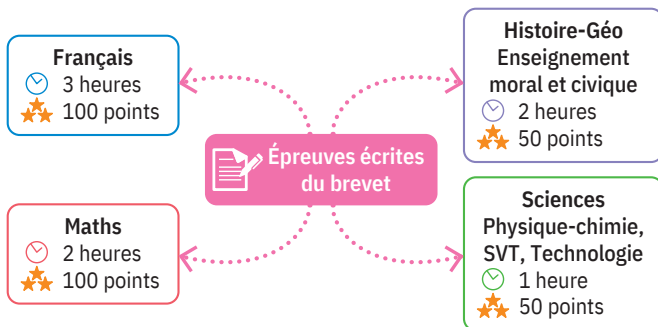
En quoi consiste l'épreuve de maths ?

1

OK

L'attribution du diplôme national du brevet dépend pour moitié de l'évaluation de la maîtrise du socle commun par le contrôle continu, et pour moitié de l'examen terminal, composé d'une épreuve orale et de quatre épreuves écrites communes à l'ensemble des candidats.

I Une des quatre épreuves écrites du brevet



II Les modalités d'évaluation

Le sujet de mathématiques est constitué de **6 à 8 exercices** de types différents, portant chacun sur un aspect différent du programme. Vous pouvez traiter les exercices indépendamment les uns des autres, dans l'ordre qui vous convient.

Conseil

Pour décider par quel exercice commencer, déterminez ceux qui vous semblent plus faciles, tout en tenant compte du barème.

1 Les exercices fondamentaux

■ Dans ce type d'exercice, il s'agit d'appliquer une leçon. Vous devez montrer que vous avez appris et compris les **règles et notions fondamentales** du programme de mathématiques du collège.

■ Quand l'exercice prend la forme d'un **QCM** (questionnaire à choix multiples) :

- il faut choisir parmi plusieurs réponses la seule qui soit correcte ;
- vous n'avez pas à justifier votre réponse ;
- les mauvaises réponses n'ôtent pas de points.

2 Les exercices contextualisés

■ Les exercices contextualisés font appel à des **situations** qui sont issues de la vie courante ou qui font référence à d'autres disciplines. Leur énoncé peut comprendre un schéma explicatif, une formule, etc.

■ Un des exercices se rapporte ainsi souvent au **thème traité dans la seconde partie** de l'épreuve en SVT, physique-chimie et/ou technologie.

3 Les exercices de type « tâche complexe »

■ Pour certains exercices de type « tâche complexe », une série de données et/ou de documents est fournie. **Une seule question** est posée.

■ Vous devez mobiliser vos connaissances sur plusieurs leçons et **trouver vous-même les étapes** à suivre pour résoudre le problème. La réponse devra faire apparaître clairement votre raisonnement.

Remarque

Même si votre démarche n'aboutit pas, écrivez toutes vos pistes de recherche : elles comptent dans la note.

4 L'exercice d'algorithmique

L'exercice d'algorithmique fait référence au logiciel de programmation Scratch. Vous devez montrer que vous êtes capable de **comprendre un programme** déjà écrit et éventuellement de **le modifier**.

À noter

Scratch Desktop est téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante : <https://scratch.mit.edu/download>