

Conseils pour préparer le test d'entrée en M1 MEEF 1^{er} degré

Programme du test

Le programme de ce test est calqué sur celui de l'épreuve écrite de mathématiques du Concours de Recrutement de Professeurs des Écoles (CRPE), à savoir :

- le programme en vigueur de mathématiques du cycle 4 (d'après le BOEN n° 31 du 30 juillet 2020, pages 127 à 137), consultable à l'adresse suivante : <https://eduscol.education.fr/document/621/download>
- la partie « Nombres et calculs » du programme de mathématiques de seconde générale et technologique (d'après le BO spécial n° 1 du 22 janvier 2019) , pages 5 à 8, consultable à l'adresse suivante : https://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/95/7/spe631_annexe_1062957.pdf

Thèmes à travailler

NOMBRES ET CALCULS

Numération

- Systèmes de numération et écritures des nombres
- Ensembles de nombres (ensembles des entiers, des décimaux, des rationnels, des réels)
- Encadrements, valeur exacte et valeurs approchées d'un nombre
- Multiples et diviseurs d'un nombre entier, nombres premiers,
- PPCM et PGCD de deux entiers, nombres premiers entre eux

Opérations

- Opérations (addition, soustraction, multiplication, division euclidienne, division décimale)
- Priorités opératoires et propriétés des opérations
- Maîtrise d'un répertoire additif et multiplicatif (tables, carrés parfaits...)
- Calculs sur les nombres relatifs, sur les puissances, sur les racines carrées
- Calcul littéral, équations, inéquations
- Programmes de calcul

ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES

Fonctions numériques

- Lecture graphique
- Cas particuliers des fonctions affines, linéaires

Proportionnalité

- Reconnaissance de situations de proportionnalité
- Vitesse, échelle, pourcentage
- Notion de ratio

Caractéristiques d'une série statistique

- Mode, moyenne, médiane, étendue

Probabilités

- Dénombrement de cas
- Expérience aléatoire, événement

GRANDEURS ET MESURES

- Longueur
- Aire et périmètre d'une surface plane
- Volume d'un solide, capacité
- Instant, durée
- Masse
- Angle
- Grandeurs produits et grandeurs quotients
- Conversions de grandeurs

ESPACE ET GEOMETRIE

Géométrie plane

- Alignement, parallélisme, perpendicularité
- Cercle et disque
- Propriétés des triangles et autres polygones
- Propriétés de Pythagore
- Propriétés de Thalès
- Transformations géométriques planes (symétrie axiale, symétrie centrale, translation, rotation, homothétie)
- Trigonométrie

Géométrie dans l'espace

- Solides, représentations de solides, patrons
- Orthogonalité et parallélisme dans l'espace
- Section d'un solide par un plan
- Repérage sur un parallélépipède, sur une sphère

ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION

- Tableur
- Géométrie dynamique (ex : logiciel GeoGebra)
- Programmation (ex : logiciel Scratch)

Ressources pour se préparer

Voici une bibliographie et une sitographie pour préparer le test :

Si vous ne savez plus comment écrire les grands nombres comme les milliards, si vous vous sentez fragiles sur les fractions, si vous ne voyez pas ce qu'est un prisme droit à base pentagonale, si vous ne savez plus poser une division euclidienne..., alors il faut réviser ces notions dans des manuels de CM1 et CM2, en faisant par exemple tous les exercices corrigés qui s'y trouvent. Les deux liens suivants mènent à des manuels du professeur de CM1 et de CM2 :

<https://capmaths.editions-hatier.fr/ressources-telecharger/cm1/cap-maths-cm1-ed-2020>

<https://capmaths.editions-hatier.fr/ressources-telecharger/cm2/cap-maths-cm2-ed-2017>

Pour un rappel de cours collège-lycée, vous pouvez consulter les sites de certains professeurs de mathématiques. Celui d'Yvan Monka, à l'adresse suivante, est très complet : www.maths-et-tiques.fr

Attention à ne pas aller sur n'importe quel site au risque de consulter des choses fausses.

Pour vous entraîner avec le logiciel de géométrie dynamique GeoGebra : <https://www.geogebra.org/classic?lang=fr> (tutoriel de Louise Roy à l'adresse : <https://www.geogebra.org/m/fhtds8a2>)

Pour vous exercer à programmer avec le logiciel Scratch : <https://scratch.mit.edu/>

Voici d'autres sites qui peuvent vous aider dans votre préparation :
Site primatheux : <https://www.primatheux.fr/>

Site MathenPoche (exercices en ligne) : <https://mathenpoche.sesamath.net/>

Site Calcul@Tice (entraînement au calcul mental) : <https://calculatice.ac-lille.fr/>

Site AMIcollège (cours et exercices de niveau collège) : http://www.amicollege.com/_tous/intro.php?id=02sch0uk1y3b1

Pour réviser les notions du programme du cycle 4, vous pouvez faire des exercices corrigés dans des manuels de la 6ème à la 3ème, manuels empruntables dans les Centres de Recherche Documentaire (CRD) des Inspé.

Pour vous entraîner gratuitement sur des exercices de niveau 3ème, vous pouvez faire les brevets des années précédentes dont les sujets et les corrigés sont consultables à l'adresse suivante : <https://www.apmep.fr/-Brevet-290-sujets-tous-corriges->

Enfin, pour vous entraîner au test ainsi qu'à l'épreuve écrite de mathématiques du CRPE :

Vous pouvez acheter d'excellentes annales corrigées pour préparer le CRPE 2022 sur le site de la COPIRELEM (Commission Permanente des Instituts de Recherche En Mathématiques sur l'Enseignement Élémentaire) à l'adresse suivante : <https://www.copirelem.fr/2021/11/03/preparation-au-crpe-2022/>

Vous pouvez faire les parties I et II des sujets des années précédentes consultables à l'adresse suivante :

<https://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid98675/sujets-des-epreuves-ecrites-conseils-des-jurys-des-concours-recrutement-professeurs-des-ecoles.html>

<https://www.devenirenseignant.gouv.fr/cid98675/sujets-des-epreuves-ecrites-conseils-des-jurys-des-concours-recrutement-professeurs-des-ecoles.html>

ou sur le site de l'Arpeme à l'adresse suivante :

http://www.arpeme.fr/index.php?id_page=27

Les éditeurs Hachette, Hatier, Vuibert proposent des ouvrages pour préparer le concours 2022.