

EPREUVES ORALES DE MATHÉMATIQUES EN PSI

Les exercices posés peuvent porter sur n'importe quel point du programme de première ou de seconde année. Lorsque l'oral comporte plusieurs questions, elles portent sur des parties différentes du programme. Dans tous les cas les jurys sont attentifs à la maîtrise du cours, la capacité technique de calculs, la rigueur, la capacité à s'exprimer et à interagir avec l'examineur.

Attention certains chapitres sont régulièrement cités dans les rapports de jury comme étant insuffisamment maîtrisés : probabilités, calcul différentiel avec en particulier les applications géométriques, certaines notions de première année comme les complexes ou les polynômes.

La communication est primordiale (attitude tournée vers l'examineur). Les hypothèses importantes, les étapes clés et les résultats doivent apparaître clairement au tableau.

Les rapports de jury des concours 2025 sont sur CDP.

Pensez à prévoir une montre (non connectée)!

1. CCINP

Préparation de 30 minutes d'un exercice pendant qu'un autre candidat expose au tableau puis oral de 30 minutes divisé en deux parties : présentation de l'exercice préparé pendant 20 minutes puis réponse à des questions sans préparation pendant 10 minutes. La gestion du temps appartient au candidat.

Les calculatrices et objets connectés (montres, téléphones) sont interdits.

Il est conseillé de commencer par annoncer un plan clair de la présentation du 1er exercice.

Coefficient 8/40.

Pour les écoles recrutant en banque ou sur E3A/Polytech, il n'y a pas d'oral de maths sauf dans les cas particuliers suivants :

- Saint Cyr : un oral spécifique de 25 minutes (coefficient 11 sur 54)
- ENAC - Contrôleur aérien : même épreuve que celle du CCINP avec coefficient 4 sur 20
- Ecole de l'air : même épreuve que celle du CCINP avec coefficient 11 sur 75

Lire le rapport sur CDP

2. CONCOURS CENTRALE

Ecoles Centrale et Sup Optique :

Deux épreuves orales chacune d'un coefficient de 12 sur 100 (14 pour le concours étrangers) :

- Mathématiques : Exercice de 30 minutes sans préparation de plusieurs questions, la 1ere étant souvent très proche du cours. Il est possible d'avoir une bonne note sans avoir répondu à toutes les questions (calculatrice autorisée, utilisation rare en pratique). Porte sur le programme de PSI et l'intersection des programmes de PCSI et de MPSI.

- Mathématiques-Informatique : exercice avec préparation de 30 minutes, faisant appel à l'outil informatique (ordinateur avec Python et Scilab entre autres), oral de 25 minutes environ. Des fiches présentant différentes fonctions Python sont fournies. L'outil informatique peut permettre d'effectuer des calculs, tracer des courbes ou des surfaces, effectuer des calculs matriciels, simuler une expérience aléatoire, établir des conjectures.

Il est recommandé de ne pas dépasser plus de la moitié du temps de préparation sur les codes, cela reste avant tout un oral de mathématiques.

Lire pages 83 à 91 du rapport : est mentionnée notamment la constatation d'une méconnaissance du cours de première année, il est conseillé de faire des schémas, de faire preuve de précision et de rigueur.

ENSAM : oral Maths-informatique ci-dessus (coefficient 20/100).

ENSEA : les grand admissibles sont dispensés d'oraux, pour les admissibles : une épreuve spécifique (coefficient 25 sur 80). 20 minutes de préparation, 20 minutes de passage sur deux exercices.

EPF et ESTP : pas d'oral de maths.

Navale : oral Maths 1 ci-dessus (coefficient 21 sur 100).

3. CONCOURS MINES PONTS

Préparation de 15 minutes d'un premier exercice suivie d'un exposé pouvant aller de 50 minutes à 1h. Un deuxième exercice sera posé au bout de 20 à 35 minutes et devra être traité directement ; exceptionnellement, une troisième question peut être proposée.

Coefficient 9/41.

Lire le rapport à partir de la page 7.

4. CONCOURS MINES TELECOM

Les candidats aussi inscrits et admissibles au concours Mines Ponts ne passent que les oraux du concours Mines Ponts. Pour ceux qui ne sont admissibles que sur le concours Mines Télécom :

Oral de 30 minutes sans préparation (sujet comportant deux exercices portant sur des thèmes différents, les deux exercices seront abordés).

Coefficient 8/30.

Lire le rapport à partir de la page 15.

5. X-ENS-ESPCI

Pour Polytechnique : un oral de 50 minutes sans préparation portant sur plusieurs exercices, le but étant d'évaluer de la façon la plus précise possible le niveau en mathématiques du candidat (coefficient 18 sur 64).

Pour les ENS : 30 minutes de préparation, coefficient 23/ 78 pour Ulm, et 5/23 pour Saclay et Rennes.

Les rapports sont sur CDP