

Oraux de mathématiques

1 Description des différents oraux

Voici la manière dont se déroulent les oraux de mathématiques des divers concours, selon les informations dont je dispose.

- X-ESPCI : passage au tableau pendant 45 minutes sans préparation ; des exercices un peu consistants côtoient des questions très basiques.
- ENS : passage au tableau pendant 45 minutes sans préparation. Seules celles de Lyon et de la rue d'Ulm tiennent compte de cet oral.
- Mines-Ponts : passage au tableau pendant une durée comprise entre 45 et 75 minutes, qui inclut 15 minutes de préparation. Les examinateurs sont fréquemment en retard sur leur planning.
- Mines-Télécom : passage au tableau pendant 30 minutes sans préparation. Le passage au tableau peut donner lieu à d'autres exercices ou à des questions de cours.
- Centrale 1 : passage au tableau pendant 30 minutes sans préparation.
- Centrale 2 : passage au tableau (ou pas) pendant 30 minutes après 30 minutes de préparation. Pendant la préparation, un ordinateur est fourni, équipé de Pyzo.
- CCP : passage au tableau pendant 30 minutes après 30 minutes de préparation. Le passage au tableau se décompose en 20 minutes consacrées à l'exercice principal, qui a été fourni avant le temps de préparation, et 10 minutes sur un deuxième exercice, sans préparation cette fois.
- E3A : il n'y a pas d'oral de mathématiques.
- EIVP-ENTPE : passage au tableau pendant 30 minutes après 30 minutes de préparation.

2 Conseils

Voici quelques conseils pour augmenter ses chances de réussite aux oraux des concours. Bien entendu, le premier conseil est de connaître son cours. Un deuxième conseil est de lire les rapports des jurys des années précédentes.

2.1 Tenue vestimentaire et attitude

Avoir une tenue vestimentaire et une attitude correctes. Il n'est pas nécessaire de porter un costume-cravate ou un tailleur — sauf éventuellement pour une épreuve d'entretien si le concours concerné en comporte une — mais on évitera les espadrilles et tout accoutrement qui donnerait une impression trop négligée.

De même, on sera poli — ça commence par « *Bonjour monsieur/madame.* » et ça finit par « *Au revoir monsieur/madame.* ». Si l'examineur semble « cool », on évitera de se laisser aller à la familiarité. Si au contraire il est très désagréable, on gardera son calme.

2.2 Prise de notes et occupation du tableau

Dans le cas d'un exercice non préparé, il arrive que l'examineur en dicte l'énoncé. Dans ce cas, on prendra soin de ne pas mettre un temps déraisonnablement long pour le prendre en note au tableau. On pourra donc utiliser des abréviations, en faisant attention de ne pas faire passer à la trappe les hypothèses importantes (par exemple, les quantificateurs nécessitent une prise de note précise). Attention aussi à ce que l'énoncé n'occupe pas une portion trop importante du tableau. Plus tard, prendre garde à ne pas effacer par mégarde l'énoncé.

Ces conseils valent aussi pour des indications données par l'examineur au cours de la planche.

Pour l'occupation du tableau, on peut commencer par préparer plusieurs colonnes afin de s'obliger à structurer la présentation. Il faut régler la taille de l'écriture pour ne pas être trop vite en manque de place tout en restant lisible.

2.3 Équilibre entre l'oral et l'écrit

On évitera de noyer l'examineur dans un flot de paroles. Il est conseillé de ne pas énoncer oralement une formule mais de l'écrire au tableau, l'oral étant alors réservé à des commentaires (« *je simplifie par x , qui est supposé non nul* », « *ici, j'ai dérivé terme à terme sur l'intervalle ouvert $] - R, R[$* » et ainsi de suite). Les arguments d'ordre logique, les mentions de théorèmes, les évocations d'hypothèses à vérifier, les énoncés de stratégies à appliquer doivent

être donnés oralement ; ça ne dispense pas toutefois de laisser au tableau une trace de ces paroles, sous forme abrégée en général, notamment pour pouvoir rappeler à l'examineur ce qu'on a déjà fait ou ce qu'on a annoncé.

Les silences trop longs (au-delà d'une trentaine de secondes) sont aussi à éviter. Les examinateurs ne sont pas toujours pressés de donner une indication lorsque le candidat est bloqué. Ils attendent de voir ce que ce dernier va essayer¹. C'est au candidat de montrer qu'il sait des choses, qu'il n'est pas « sec », qu'il mérite le coup de pouce qui va le débloquent. Bien entendu, si on brise le silence en proposant une voie d'attaque, on prend soin d'être dans les clous².

Si l'examineur propose une piste d'étude ou pose une question, il vaut mieux prendre un petit temps de réflexion avant de répondre. Les réactions trop rapides engendrent souvent des absurdités.

2.4 Mes attentes

Je souhaite qu'après votre oral, vous preniez en note l'énoncé, ainsi si possible que le nom de la personne qui vous a interrogé (c'est généralement écrit sur la porte de la salle) et la date de passage. Une description succincte du déroulement peut être intéressante aussi.

Je ne réclame pas que vous me communiquiez tout cela dans la minute qui suit votre sortie, mais je préfère que ce soit avant la fin du mois de juillet, après quoi je risque d'être moins rigoureux dans la collecte de toutes ces données.

Si vous avez un doute quant à la conformité au programme de votre oral, contactez-moi immédiatement après³. Même chose si l'examineur a été odieux, d'autant plus s'il vous a insulté(e)⁴. Dans certains cas, je vous conseillerai peut-être de déposer un recours — le délai pour ce faire étant généralement de vingt-quatre heures, il faut être très réactif. Dans d'autres cas, je vous demanderai de me décrire dans le détail ce qui s'est passé anormalement, afin que je signale l'incident par les voies auxquelles j'ai accès.

2.5 Quelques remarques supplémentaires en vrac

- En cas d'oral avec préparation, si le temps de préparation n'a pas été fructueux, ne pas croire pour autant que cet oral est fichu : ce qui est évalué, c'est la prestation devant l'examineur ; là, tout reste possible.
- Tenir compte des suggestions des examinateurs. Non seulement elles sont généralement pertinentes, mais le dédain est toujours très mal pris.
- La plupart des conseils énumérés ci-dessus sont également valables pour les oraux des autres disciplines.

3 Encore un mot

Tous les conseils d'habillement et de comportement sont valables aussi pour les oraux blancs.

1. Pour être honnête, il y a aussi des examinateurs qui font preuve de mauvais esprit et qui choisissent résolument de se taire. Malheureusement, il faut faire avec.

2. Par exemple, prétendre justifier la bijectivité d'un endomorphisme en prouvant qu'il est continu et strictement croissant est une suggestion qu'on peut qualifier de *fantaisiste*.

3. Par texto au 0630567154. N'oubliez pas de préciser qui vous êtes.

4. Il y a quelques années, un élève s'est vu traiter d'*idiot du village*. C'est totalement inacceptable.