

## DES PROBLEMES DE MATHEMATIQUES

### Note de cadrage indicatif

*La présente note de cadrage ne constitue pas un texte réglementaire dont les candidats pourraient se prévaloir, mais un document indicatif destiné à éclairer le jury dans le choix des sujets et les candidats dans la préparation des épreuves.*

Intitulé réglementaire :

*Concours externe*

**Des problèmes d'application sur le programme de mathématiques.**

➤ **Durée : 2 heures**

➤ **Coefficient : 2**

### I- DES PROBLEMES

L'expression "des problèmes" laisse entendre que chaque sujet peut en comporter deux ou plus, généralement indépendants les uns des autres, qui peuvent comporter chacun plusieurs questions liées les unes aux autres.

Le programme comportant à la fois l'arithmétique, la géométrie, l'algèbre, le jury peut par exemple faire le choix d'un sujet comportant un problème de chaque.

### II- LE PROGRAMME

Le programme est annexé au décret n°2004-248 du 18 mars 2004 fixant les conditions d'accès et les modalités d'organisation des concours pour le recrutement des agents de maîtrise territoriaux :

Arithmétiques :

Opérations sur les fractions, mesures de longueurs, surfaces, volumes, capacités et poids, densité, mesures du temps et des angles, carré et racine carrée, partages proportionnels, mélanges, intérêts simples, escompte.

Géométrie :

Lignes droites et perpendiculaires, obliques, parallèles ;

Angles : aigu, droit, obtus ;

Triangles, quadrilatères, polygones ;

Circonférence, arc, tangentes, sécantes, cercle, secteur, segment ;

Calcul de volumes courants, parallélépipède, prisme, pyramide, cylindre, cône, sphère.

Algèbre :

Monômes, binômes, équation du premier degré, résolution numérique de l'équation du deuxième degré.

### III- LES INFORMATIONS A COMMUNIQUER AUX CANDIDATS

- La calculatrice est acceptée dans les conditions prévues au règlement général des concours des établissements organisateurs du concours : une calculatrice de fonctionnement autonome et sans imprimante. Cette précision est portée sur les convocations des candidats ainsi que sur les sujets eux-mêmes.

- Le sujet précise que le détail des calculs doit apparaître sur la copie : les résultats non justifiés ne sont pas pris en compte.
- Les sujets attirent également l'attention des candidats sur l'interdiction de porter sur leur copie des signes distinctifs.
- Les sujets peuvent le cas échéant, si le jury en décide, préciser que les problèmes doivent être traités dans l'ordre du sujet.

Une pénalité de -1 point pourrait être décidée pour transgression de cette règle, la même pénalité s'appliquant aux copies mal présentées (ratures, graphie négligée, soin...).

- Le nombre de points attribués à chaque question des problèmes est précisé sur le sujet. Sont pénalisés le non respect des règles d'arrondis (-0,5 point) et l'absence ou l'erreur d'unité (-0,5 point).