

### I. Qu'est-ce-que le Tage-Mage®

---

Tage-Mage® est un test d'Aptitude aux Etudes de Gestion. Utilisé pour la sélection à l'entrée des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle de commerce et de gestion, il existe depuis 1996. Le Tage-Mage® est un test d'aptitude censé permettre de mesurer certaines capacités (raisonnement, logique, analyse...) sans que votre formation et votre spécialisation n'influent sur le résultat.

Le résultat du Tage-Mage® est utilisé comme outil de sélection (tous les candidats n'ayant pas au minimum un score défini au Tage-Mage® sont refusés) ou comme un élément d'appréciation d'une candidature (auquel on donne un coefficient, comme à l'entretien).

La réussite au Tage-Mage® est essentielle pour intégrer l'école de votre choix.

#### **Contenu**

Le Tage-Mage® est un test d'une durée de 2 h 30 (10 minutes d'explications sur le remplissage de la grille, 6 fois 20 minutes d'épreuves + 3 minutes d'explication par épreuve). Organisé soit par la FNEGE (Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises, <http://www.fnege.fr>), soit directement par les écoles, le Tage-Mage® se déroule dans des conditions traditionnelles d'examen.

| Sous-section                   | Descriptif                 | Challenge   |
|--------------------------------|----------------------------|---|
| Compréhension d'un texte écrit | 15 questions en 20 minutes | Cette section comprend deux textes (350-450 mots) suivis de 7 à 8 questions de compréhension. Elle permet d'évaluer la compétence de lecture sous contrainte de temps.  |
| Calcul                         | 15 questions en 20 minutes | Cette section évalue la maîtrise des notions de base (classe de 3 <sup>e</sup> à première) dans les domaines de l'arithmétique, de l'algèbre, du calcul et de la géométrie.   |
| Raisonnement et argumentation  | 15 questions en 20 minutes | Cette section mesure le degré de maîtrise du candidat dans le domaine de la logique simple (syllogisme, implication, transitivité)  |
| Conditions minimales           | 15 questions en 20 minutes | Cette section recouvre le même programme de mathématiques que la section « Calcul ». Les énoncés sont suivis de deux informations complémentaires qui sont supposées donner assez d'information pour répondre à la question posée. Le candidat doit déterminer si l'une ou l'autre ou les deux ensemble ou aucune des informations complémentaires ne permet de résoudre le problème. |
| Expression                     | 15 questions en 20 minutes | Cette section teste la compétence d'écriture à travers des exercices de recherche de synonymie et de correction linguistique.   |
| Logique                        | 15 questions en 20 minutes | Cette section évalue les facultés de raisonnement du candidat sur des problèmes spatiaux, numériques et alphabétiques.  |

### Notation

Le Tage-Mage® contient 6 sections (sous-tests), chacune comportant 15 questions. Une bonne réponse donne lieu à 4 points, une mauvaise réponse à - 1 point. A la fin du test on obtient un score qui va de - 90 à 360 qui est ensuite ramené sur une échelle étalonnée entre - 150 à 600 points pour obtenir un score de Tage-Mage®.

Pour de plus amples information sur le test de Tage-Mage<sup>®</sup> (inscriptions, coûts, la liste des écoles qui acceptent le score de Tage-Mage<sup>®</sup>, etc.), nous vous invitons à consulter le site officiel de la FNEGE : <http://www.fnege.fr/tagemage/>.

### **Cours de TAGE-MAGE<sup>®</sup>**

Je propose des cours de préparation au Tage-Mage<sup>®</sup> (<http://www.hubert-silly.com>) propose, soit collectifs, soit individuels. Tous mes cours sont basés sur une méthode unique de préparation aux tests développée par mes soins et sont enseignés par des professeurs de haut niveau.

En qualité d'étudiant, vous bénéficiez de :

- test d'évaluation,
- 4 tests d'entraînement,
- un programme intensif de 24 heures,
- une méthode originale,
- accès à notre bibliothèque,
- suivi personnalisé de vos progrès.

### **Inscription et résultats**

Pour s'inscrire au Tage-Mage<sup>®</sup>, il est nécessaire de passer par le site du Tage-Mage<sup>®</sup> (<http://www.tagemage.com>)

On ne peut le passer qu'une fois par an, en 2009 année par exemple il ne sera possible de passer le Tage-Mage<sup>®</sup> qu'une fois entre le 10/12/2009 et le 30/11/2010. On reçoit les résultats du Tage-Mage<sup>®</sup> par voie postale, environ 10 ou 15 jours après avoir passé l'épreuve.

## 2. Calcul

---

|                        |
|------------------------|
| <b>À vos marques ?</b> |
|------------------------|

### Les questions de calcul

Dans la section quantitative du Tage-Mage®, vous aurez deux types de questions : calcul et conditions minimales. Attendez-vous à 15 questions de calcul.

Les questions de calcul sont simplement un questionnaire à choix multiples de mathématiques. Une question de calcul consiste en un problème de maths sous forme d'une question suivie de cinq réponses possibles, dont une seule est correcte. Les fausses réponses sont conçues pour tenter les candidats qui soit font des erreurs communes soit n'ont pas compris le problème.

### Les instructions

Vous avez vingt minutes pour répondre à 15 questions de mathématiques.  
NB : ces questions ne sont pas classées par ordre de difficulté.

### Ce que les instructions ne disent pas

Ce sont des problèmes de maths, il ne doit donc y avoir qu'une seule réponse correcte. Si vous trouvez que plus d'une réponse est possible, vous avez probablement mal compris le problème.

Les instructions omettent de mentionner que les nombres employés sont des réels. Aussi, aucun d'eux n'est un nombre complexe ou imaginaire. Seconde omission, sauf indication contraire, les figures sont censées vous fournir des informations utiles et sont dessinées aussi exactement que possible.

### À quelles difficultés s'attendre ?

Les candidats au Tage-Mage® rencontrent divers obstacles dans la section quantitative du Tage-Mage®. Le principal est le temps. En fait, on ne vous donne que 20 minutes pour résoudre 15 questions, soit 1'20 par question. La plupart des candidats trouvent difficile de résoudre toutes les questions avant l'expiration du délai. Aussi, pour réussir la section quantitative du Tage-Mage®, vous devez pouvoir trouver la bonne réponse à une question, mais

aussi la donner vite. Voici les obstacles à surmonter pour atteindre cet objectif :

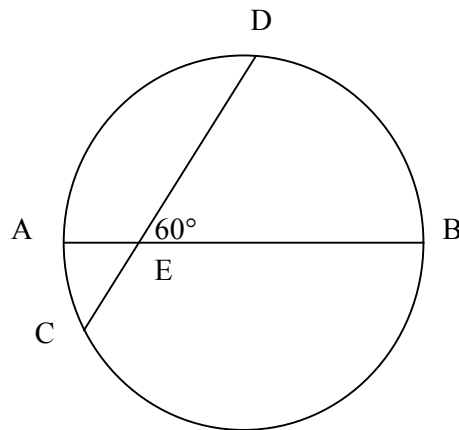
1. Comprendre parfaitement la question et y détecter les informations-clés.
2. Élaborer une « stratégie » pour résoudre la question.
3. Mettre votre plan en œuvre et trouver la bonne réponse aussi vite que possible.

Prêt...

### Anatomie d'une question de calcul

Voici une question de calcul typique du Tage-Mage<sup>®</sup> :

1.  $AB$  est le diamètre du cercle  $O$  et  $CD$  est une corde. La mesure de l'angle  $DEB$  est de 60 degrés. Si  $AE = 1$  et  $EB = 5$ , quelle est la longueur de la corde  $CD$  ?



- A 3
- B  $3\sqrt{2}$
- C  $2\sqrt{6}$
- D  $4\sqrt{2}$
- E 6

Toute question de Calcul comprend deux parties : l'énoncé et les options.

### L'énoncé

Tout énoncé consiste en deux parties :

1. L'information donnée – les données et les conditions nécessaires à résoudre le problème.
2. La question-clé, ou ce qu'on appelle le **PROPOS** du problème.

Par exemple, dans la question que nous vous avons présentée :

Le propos de la question – le but à atteindre pour résoudre celle-ci – est le suivant :

« Quelle est la longueur de la corde  $CD$  ? » Le reste comprend les informations nécessaires à atteindre ce but. On peut les séparer en les courts articles :

- A  $AB$  est le diamètre du cercle
- B  $CD$  est une corde, c'est-à-dire que  $C, D$  sont des points du cercle
- C  $\angle DEB = 60^\circ$
- D  $AE = 1$
- E  $EB = 5$

### Les différents types d'énoncés

Dans diverses questions de calcul du Tâge-Mage®, les énoncés ont des structures diverses :

*Factuelle : phrases + question*

2. La moyenne des 6 tests de math de Camille est 75. Heureusement, son professeur néglige la note la plus basse de tous les élèves, ce qui porte sa moyenne à 85. Quelle est sa note la plus basse ?
3. On a un flacon plein d'alcool pur. Après en avoir ôté 6 litres d'alcool, on reverse de l'eau pour le remplir. Puis on ôte encore 4 litres du mélange et on reverse de l'eau jusqu'à ras bord. Désormais, le rapport alcool sur eau est de 26 sur 100. Quel est le volume du flacon ?

Pour ce type d'énoncé, on distingue très facilement les informations données du propos, puisque le propos n'est autre que l'interrogation de l'énoncé et que le reste est un ensemble d'informations données.

*Conditionnelle. « Si..., quel (le)... » ou « Si..., alors... »*

4. Si la moyenne (au sens arithmétique) de 10, 20, 30, 40 et  $x$  est 60, quelle est la valeur de  $x$  ?
5. Si  $(x + 1) + (x + 2) + (x + 3) = 10$ , alors lequel des nombres suivants est  $x$  ?

Pour ce type d'énoncé, le propos se trouve après « (le) quel » ou « alors ». Par exemple, dans l'exemple 5, le propos de la question est en fait la valeur possible de  $x$ .

Le contenu suivant immédiatement « si » est l'information donnée. Dans l'exemple 5,  $(x + 1) + (x + 2) + (x + 3) = 10$  est l'information donnée qu'il nous faut pour répondre à la question.

*Question*

6. Pour combien d'entiers positifs  $m \leq 100$  l'équation  $(m - 5)(m - 45)$  est-elle positive ?
7. Quel est le plus petit entier positif divisible par chacun des entiers compris entre 9 et 12 inclus ?

Pour ce genre d'énoncé, les informations et le propos se mêlent et il faut pouvoir les distinguer les unes de l'autre.

On peut décomposer la question 6 en les parties suivantes :

- Propos : le nombre d' $m$  possible remplissant les conditions suivantes :
  - Information 1 :  $m$  est un entier.
  - Information 2 :  $m$  est positif.
  - Information 3 :  $m \leq 100$
  - Information 4 :  $(m - 5)(m - 45)$  est positive

On peut décomposer la question 7 comme ceci :

- Propos : la plus petite valeur d'un entier répondant aux conditions suivantes :
  - Information 1 : il est positif.
  - Information 2 : il est divisible par 9, 10, 11 et 12.

### **Comment lire un énoncé ?**

Pour toute question de Calcul, la première des choses à faire vite et MENTALEMENT est de diviser l'énoncé en un propos et plusieurs données et conditions, comme nous l'avons fait ci-dessus. Une fois habitué(e) à cette étape, vous l'effectuerez mentalement en un instant. On vous en révélera l'intérêt dans la suite de leçon.

8. Si  $m$  est un entier tel que  $30 < m < 60$ , et que les deux solutions de l'équation  $x^2 - 2(m+1)x + m^2 = 0$  sont aussi des entiers, quelles sont les solutions de cette équation ?

**Réponse :**

Propos : la solution de l'équation  $x^2 - 2(m+1)x + m^2 = 0$

Information 1 :  $30 < m < 60$

Information 2 :  $m$  est un entier

Information 3 :  $x^2 - 2(m+1)x + m^2 = 0$  a deux solutions.

Information 4 : les deux solutions sont des entiers.

9. Un conducteur a fait les premiers 20 miles d'un voyage de 60 miles à une vitesse moyenne de 40 miles par heure. Puis il a parcouru les 20 miles suivants à une vitesse moyenne de 80 miles par heure. À quelle vitesse moyenne doit-il faire les 20 derniers miles pour atteindre une vitesse moyenne de 60 miles par heure sur l'ensemble du trajet (en supposant que le conducteur n'a pas fait un seul arrêt pendant ce voyage de 60 miles.) ?

**Réponse :**

Propos : la vitesse moyenne des 20 derniers miles d'un voyage.

Information 1 : la distance du trajet : 60 miles.

Information 2 : vitesse moyenne sur les premiers 20 miles du voyage : 40 miles/h.

Information 3 : vitesse moyenne sur les 20 miles suivants : 80 miles/h.

Condition : vitesse moyenne sur l'ensemble du voyage : 60 miles/h. (pas d'arrêt pendant le trajet).

### **Notions mathématiques requises pour résoudre les problèmes**

Après avoir décomposé l'énoncé en un ensemble d'informations et un propos, on commence à mieux saisir le problème. De plus, comme vous l'avez remarqué, le propos ou des éléments d'information impliquent souvent certaines connaissances mathématiques. Lire le propos et les informations données peut faire surgir à votre esprit les connaissances qui s'y rapportent.

Par exemple, dans l'exercice 9 ci-dessus, le mot « moyenne » peut nous rappeler la définition de la vitesse moyenne :

$$\text{Vitesse moyenne} = \text{distance totale} / \text{temps total.}$$

Ainsi, le propos porte sur  $v = 20/t$ , où  $t$  est le temps mis pour accomplir les 20 derniers miles.