

**1. Quelles sont les capacités préalables requises qui seront évaluées ?**

- ◆ manipuler des expressions littérales en vue de les factoriser et/ou de les simplifier ;
- ◆ utiliser la conversion de la notation scientifique et décimale ;
- ◆ appliquer les règles de calcul sur les puissances naturelles (puissance d'un produit, d'un quotient, d'une puissance) ;
- ◆ résoudre une équation, une inéquation du premier degré à une inconnue ;
- ◆ résoudre un système de deux équations linéaires à deux inconnues ;
- ◆ résoudre une équation, une inéquation du deuxième degré à une inconnue ;
- ◆ déterminer et représenter une droite du plan ;
- ◆ représenter le graphique des fonctions de référence et donner les caractéristiques suivantes: zéro, signe, croissance (décroissance), extremum pour
  - $x \rightarrow x$
  - $x \rightarrow \frac{1}{x}$
  - $x \rightarrow x^2$
  - $x \rightarrow x^3$
  - $x \rightarrow \sqrt{x}$
- ◆ lire et interpréter le graphique d'une fonction continue dans un intervalle.

**Capacités susceptibles d'être évaluées dans les situations problèmes :**

- opérer sur les nombres naturels et les décimaux positifs limités (addition, soustraction, multiplication, division) ;
- connaître les produits de deux nombres naturels inférieurs à 10 ;
- prendre une fraction d'un nombre ;
- calculer un pourcentage d'un nombre ;
- résoudre des problèmes simples de proportionnalité directe ;
- hiérarchiser des opérations sur les nombres entiers ;
- calculer le périmètre de figures planes, l'aire et le volume de solides ;
- pratiquer les conversions de mesures de longueur, d'aire, de volume, de capacité, de masse, de durée, de monnaie et d'angle (cas simples).
- savoir opérer sur les nombres rationnels (écritures décimale et fractionnaire) en utilisant les conventions et les principes de hiérarchisation du calcul ;
- savoir utiliser la propriété fondamentale des proportions pour résoudre un problème de grandeurs proportionnelles ;
- savoir transformer une écriture littérale en utilisant les conventions et les principes de hiérarchisation du calcul ainsi que les produits remarquables  $(a+b)^2$ ,  $(a-b)^2$ ,  $(a+b)(a-b)$  ;
- savoir résoudre une équation ou une inéquation du premier degré à une inconnue à coefficients rationnels ;
- savoir résoudre un problème par mise en équation ;

- savoir reconnaître des figures isométriques et des figures homothétiques.
- simplifier l'écriture d'expressions littérales en appliquant les propriétés des opérations et les règles de priorités qui s'y rapportent ;
- transformer des formules en isolant un élément dans une égalité ;
- factoriser des expressions simples ;
- développer des produits remarquables (carré d'un binôme, produit de deux binômes conjugués) ;
- appliquer les règles de calcul sur les puissances naturelles et les radicaux d'indice 2 ;
- résoudre une équation du premier et du second degré (à une inconnue) ;
- connaître les théorèmes de Thalès et de Pythagore ;
- notions élémentaires de calcul vectoriel.

## 2. Comment se préparer aux tests d'entrée en promotion sociale ?

Se préparer aux tests comporte de multiples aspects à travailler avant le jour J.

Voici quelques conseils :

### 1. Savoir quoi étudier

Pour commencer, il est fondamental de se préparer de manière cohérente et donc de renseigner.

### 2. Prévoir un plan de travail et planifier

Bien sûr, il n'y a pas de secret. À chacun de trouver sa méthodologie. Mais en suivant quelques grands principes, on peut augmenter ses chances de réussite :

- On fait un planning d'étude, en tenant compte du temps nécessaire à l'assimilation de la matière (selon son rythme, les matières, et son horaire d'exams) ;
- On s'en tient à une journée-type et on prévoit des pauses, pour la détente ou pour les éventuels retards ;
- Adapter sa méthode à son fonctionnement : écrire et surligner si on a une mémoire visuelle, étudier à voix haute si on a une mémoire auditive ;
- Se donner des objectifs qualitatifs : pas sur le rapport kilopages/heure. L'important c'est de s'assurer que l'on a compris et assimilé la matière, pas d'avoir fini ;
- S'auto-évaluer : vérifier ses connaissances en situation d'examen, sans indices visuels en faisant des liens entre les chapitres

### Faire des pauses

Ça ne sert à rien d'étudier 12 heures par jour, non-stop. Le cerveau ne peut pas fonctionner sans arrêt à un haut niveau de concentration. On s'accorde 10 minutes de détente toutes les heures, ou 20 toutes les 2 heures, même si on n'en ressent pas le besoin. Après le repas de midi, on est généralement moins productif. On en profite pour sortir se balader, faire du shopping, voir des gens, aller au cinéma, ou chez le coiffeur... C'est aussi une bonne récompense lorsqu'on a bien étudié. On évite par contre de prendre racine pendant 3 heures devant la télé ou l'ordi. C'est plus fatigant que de faire réellement quelque chose.

## **Bouger, bouger**

Et pendant les pauses, on bouge. Une bonne condition physique prédispose le corps et l'esprit au travail intellectuel. Les étudiants qui exercent une activité physique réussissent généralement mieux que les autres. Ça dynamise le corps, facilite la détente, la concentration et la motivation, augmente l'attention, et aide à gérer son temps et son stress.

## **Bien manger**

Dans le stress, on est tenté de manger une crasse à la va-vite. Bas les pattes ! Ce n'est pas comme ça qu'on se met en condition pour réussir ses exams. Un bon blocus est le fruit d'une alimentation équilibrée.

On préfère :

- 4 repas par jour, à des heures régulières ;
- des sucres lents (pâtes, riz, pain, légumes secs et autres féculents), des fruits et légumes frais ;
- de l'eau, régulièrement, sans attendre d'avoir soif, pour maintenir la vivacité de son cerveau ;
- des aliments riches en calcium, en magnésium, en fer, en zinc, en iode, en vitamines A, B, C et E ;

On évite :

- de sauter des repas, la faim déconcentre ;
- les sucres rapides (boissons énergisantes, Coca, chocolat, bonbons...) qui masquent la fatigue sans la supprimer et nuisent à la concentration ;
- les boissons caféinées en grande quantité qui nuisent à la concentration ;
- l'alcool qui accentue la déshydratation et nuit à la mémoire.

Sources : <https://rpn.univ-lille3.fr/public/crl/apprendre/sommaire.html> ;  
<https://www.laligue.be/leligueur/articles/blocus-comment-bien-se-preparer-aux-examens>

### **3. Voici deux liens pour obtenir les syllabus préparatoires au test de mathématiques :**

<https://www.epfc.eu/images/Formations-media/Humanites/syllabus-prepa-math.pdf>

<https://www.epfc.eu/images/Formations-media/Humanites/syllabus-prepa-math-complements.pdf>

### **4. Voici deux sites Internet pour vous exercer (matières, exercices, qcm,...) :**

<https://www.ilemaths.net/maths-seconde.php>

<https://www.mathematiquesfaciles.com/>

**Bon courage !**