



Compétences évaluées en Mathématiques

Explication de la grille de compétences

L'épreuve de mathématiques de la procédure de recrutement se compose d'une épreuve écrite ainsi que d'une éventuelle épreuve orale. Les compétences décrites ci-dessous concernent les épreuves à la fois orales et écrites.

Les compétences décrites sont hiérarchisées en fonction des différents parcours possibles au sein de l'école : les notions évaluées pour le parcours **Expert** sont un sous-ensemble de celles évaluées pour le parcours **Ingénieur**.

Les compétences du parcours **Expert** forment le socle de base des connaissances qui seront enseignées quelle que soit la filière et sont donc des compétences attendues.

Ces connaissances sont idéales pour une intégration parfaite dans notre école. L'épreuve que vous passerez nous permettra de détecter vos forces et vos faiblesses dans ces notions pour mieux personnaliser votre parcours.

Chapitre	Compétences attendues pour l'épreuve de Mathématiques	Filière		
Notions élémentaires	<ul style="list-style-type: none"> Fractions, racines, puissances, logarithmes, résolutions d'équations Division entière, primalité, décomposition en facteurs premiers, PGCD Géométrie élémentaire, théorème de Pythagore, théorème de Thalès Trigonométrie, nombres complexes Opérations ensemblistes : union, intersection, parties d'un ensemble... Logique propositionnelle : quantificateurs, implication, équivalence... 	I N G E N I E U R	E X P E R T	A R C S
Suites numériques	<ul style="list-style-type: none"> Suites arithmétiques et géométriques Propriétés d'une suite : majoration, monotonie, périodicité... Limite d'une suite 			
Fonctions numériques	<ul style="list-style-type: none"> Lire le graphe d'une fonction Composées de fonction Dérivation d'une fonction, interprétation graphique Intégration d'une fonction Limite d'une fonction en un point, continuité 			
Calcul matriciel	<ul style="list-style-type: none"> Addition et multiplication de matrices Résolution de systèmes linéaires, inversion de matrices Application linéaire associée à une matrice 			
Ensembles et logique	<ul style="list-style-type: none"> Dénombrément 			
Arithmétique	<ul style="list-style-type: none"> Manipulation de congruences 			
Probabilités finies	<ul style="list-style-type: none"> Expériences aléatoires de tirages, de jets de pièces et de jets de dés. Loi de Bernoulli, loi binomiale et loi uniforme. 			
Suites numériques	<ul style="list-style-type: none"> Suites récurrentes générales Comparaisons asymptotiques 			
Fonctions numériques	<ul style="list-style-type: none"> Comparaisons de fonctions en un point, développement limité 			
Séries numériques	<ul style="list-style-type: none"> Séries numériques de référence Étude de la convergence d'une série numérique 			
Espaces vectoriels	<ul style="list-style-type: none"> Dépendance linéaire, bases, dimensions Applications linéaires Éléments propres et vecteurs propres Diagonalisabilité 			

Prérequis évalués en mathématiques (mise à jour du 11/01/20)

ÉCOLE POUR L'INFORMATIQUE ET LES TECHNIQUES AVANCÉES | www.epita.fr

EPITA PARIS-SUD | EPITA LYON | EPITA RENNES | EPITA STRASBOURG | EPITA TOULOUSE

Association EPITA N° Ass. 0943005338 | Siret 443 220 223 00012 | Établissement d'Enseignement Supérieur Privé