

BUREAU CENTRAL DES CONCOURS

CONCOURS INGENIEURS 2026

CONCOURS GCN/GIC

CONCOURS A2GP/GCN/GIC

Programme d'Anglais

1. UNIT 1: FRIENDS

1.1 Lesson 1

- 1.1.1 Vocabulary (Verbs adjectives, prepositions)
- 1.1.2 Grammar (auxiliary verbs)
- 1.1.3 Reading : Shenzen, China

1.2 Lesson 2

- 1.2.1 Vocabulary (Computers)
- 1.2.2 Grammar (Present simple vs Present continuous)
- 1.2.3 Writing : an email

1.3 Lesson 3

- 1.3.1 Grammar (Present Perfect vs Past simple)
- 1.3.2 Vocabulary (for and since)
- 1.3.3 Reading : Brotherly love

2. UNIT 2: MEDIA

2.1 Lesson 1

- 2.1.1 Vocabulary (Newspapers)
- 2.1.2 Grammar (Passive)
- 2.1.3 How to: give opinions, agree and disagree
- 2.1.4 Reading : The latest news

2.2 Lesson 2

- 2.2.1 Vocabulary (TV Programmes)
- 2.2.2 How to: deal with problems
- 2.2.3 Grammar (who, whose, which, where)
- 2.2.4 Reading : when no news is real news

2.3 Lesson 3

- 2.3.1 Vocabulary (regular/irregular verbs)
- 2.3.2 Grammar (Past simple & past continuous)

3. UNIT 3: LIFESTYLE

3.1 Lesson 1

- 3.1.1 Vocabulary (Home)
- 3.1.2 Grammar (Present continuous vs/ going to, will for future)
- 3.1.3 Writing: a formal letter
- 3.1.4 Reading: House swap with a difference

3.2 Lesson 2

- 3.2.1 Vocabulary (Adjectives for describing places)
- 3.2.2 Grammar (Comparatives and superlatives)
- 3.2.3 Reading: Think your city is best?
- 3.2.4 Vocabulary (compound nouns)
- 3.2.5 Grammar (Future probability)

3.2.6 Reading : 2020 - how technology will rule our lives

3.3 Lesson 3

3.3.1 Vocabulary (compound nouns)

3.3.2 Grammar (Future probability)

3.3.3 Reading : 2020 - how technology will rule our lives

4. UNIT 4: WEALTH

4.1 Lesson 1

4.1.1 Vocabulary (Time and money collocations, phrasal verbs)

4.1.2 Grammar (Question tags)

4.2 Lesson 2

4.2.1 Vocabulary (Personal qualities)

4.2.2 Grammar (Modals)

4.2.3 Writing: an invitation and response

4.2.4 Reading : How to get rich quick

4.3 Lesson 3

4.3.1 Vocabulary (opposites)

4.3.2 Grammar (First conditional)

4.3.3 Reading : RFID

5. UNIT 5: SPARE TIME

5.1 Lesson 1

5.1.1 Vocabulary (Free time activities)

5.1.2 Grammar (Present perfect simple vs continuous)

5.1.3 How to : correct response

5.1.4 Reading and listening: The genius

5.2 Lesson 2

5.2.1 Vocabulary (books and films)

5.2.2 Grammar (gerunds vs infinitives)

5.2.3 How to : Describe a film or book

5.3 Lesson 3

5.3.1 Vocabulary (food and eating out)

5.3.2 Writing: a summary

5.3.3 Grammar: countable vs uncountable

5.3.4 How to: recommend a restaurant

5.3.5 Reading: a restaurant review

6. UNIT 6: HOLIDAYS

6.1 Lesson 1

6.1.1 Vocabulary (Travel)

6.1.2 Reading: Past perfect

6.1.3 Grammar (Past perfect vs Past simple)

6.1.4 How to : describe a photo

6.2 Lesson 2

6.2.1 Vocabulary (Places to visit in a city)

6.2.2 How to : Get around a new place

6.2.3 Grammar (Uses of like)

6.2.4 Writing: a quick guide

6.2.5 Reading: Out & about on Planet Earth

6.3 Lesson 3

6.3.1 Vocabulary (adjectives to describe natural places)

6.3.2 Grammar: articles

6.3.3 How to: show interest and surprise

6.3.4 Reading: Travel agents' true stories

7. UNIT 7: EDUCATION

7.1 Lesson 1

7.1.1 Vocabulary (education)

7.1.2 Grammar (Subject and object questions)

7.1.3 Reading: Learning from mistakes

7.2 Lesson 2

7.2.1 Vocabulary (adjectives)

7.2.2 Grammar (Used to/would)

7.3 Lesson 3

7.3.1 Vocabulary (Old age)

7.3.2 Grammar: could, was able to, managed to for past ability

7.3.3 Reading: Retirement

8. UNIT 8: CHANGE

8.1 Lesson 1

8.1.1 Vocabulary (Phrases with change)

8.1.2 Reading & vocabulary: The law

8.1.3 Grammar (second conditional)

8.2 Lesson 2

8.2.1 Vocabulary (Global issues)

8.2.2 How to : Talk about change

8.2.3 Grammar (adverbs)

8.2.4 Writing: a quick guide

8.3 Lesson 3

8.3.1 Vocabulary (life decisions)

8.3.2 Grammar: third conditional

9. UNIT 9: JOBS

9.1 Lesson 1

- 9.1.1 Vocabulary (work)
- 9.1.2 Grammar (make, let, allow)

9.2 Lesson 2

- 9.2.1 Vocabulary (-ing & -ed adjectives)
- 9.2.2 Grammar (reported speech)
- 9.2.3 Reading: the boss from hell

9.3 Lesson 3

- 9.3.1 Grammar: Past obligation/permission
- 9.3.2 Vocabulary (advertisements)
- 9.3.3 Reading: realize your dream

10. UNIT 10: MEMORIES

10.1 Lesson 1

- 10.1.1 Vocabulary (verbs connected with memory)
- 10.1.2 Grammar (wish/if only, let, allow)
- 10.1.3 Vocabulary: nature collocations
- 10.1.4 Reading: a 'brain pill'

10.2 Lesson 2

- 10.2.1 Vocabulary (describing great people)
- 10.2.2 Grammar (past tenses review)
- 10.2.3 How to: say numbers

10.3 Lesson 3

- 10.3.1 Grammar: Phrasal verbs
- 10.3.2 Writing: formal vs informal

**CONCOURS GCN/GIN/
A2GP option Mathématiques, Sciences de
l'Ingénieur, Physique**

Programme de Chimie 1

Voir la partie Chimie des programmes PHYSIQUE-CHIMIE des classes de MPSI et de MP

MPSI :

<https://prepas.org/index.php?document=71>

MP :

<https://prepas.org/index.php?document=87>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

**CONCOURS GCN/GIN/
A2GP option Chimie**

Programme de Chimie 2

Voir le programme Chimie des classes de PCSI et de PC

PCSI (1^{ère} année) : Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=13>

PC (2^{ème} année) : Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=90>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

CONCOURS A2GP/GCN/GIN

Programme de Français 2

L'enseignement de français dans les classes préparatoires scientifiques durant l'année scolaire 2025-2026 s'appuie notamment sur le thème suivant :

Thème : Expériences de la nature»

**CONCOURS GCN/GIN/
A2GP option Mathématiques, Sciences de
l'Ingénieur, Physique / A2GP Chimie**

Programme d'Informatique 1

Voir le programme d'informatique des classes de MPSI et de MP

Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=72>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

CONCOURS GCN/GIN

Programme de Mathématiques 2 **(Algèbre, Analyse, Probabilités, Statistiques)**

Voir le programme de Mathématiques des classes de MPSI et de MP

Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=85>

Partie 1

Raisonnement et vocabulaire ensembliste

- a) Rudiments de logique
- b) Ensembles
- c) Applications et relations

Compléments de calcul algébrique et de trigonométrie

- a) Sommes et produits
- b) Résolution de petits systèmes linéaires par la méthode du pivot
- c) Inégalités
- d) Trigonométrie

Nombres complexes

- a) Nombres complexes
- b) Conjugaison et module
- c) Nombres complexes de module 1 et trigonométrie
- d) Forme trigonométrique
- e) Équations algébriques
- f) Racines n-ièmes
- g) Exponentielle complexe
- h) Interprétation géométrique des nombres complexes

Techniques fondamentales de calcul différentiel et intégral

A - Fonctions d'une variable réelle à valeurs réelles ou complexes

- a) Généralités sur les fonctions
- b) Dérivation
- c) Fonctions usuelles
- d) Dérivation d'une fonction complexe d'une variable réelle

B - Primitives et équations différentielles linéaires

- a) Calcul de primitives
- b) Équations différentielles linéaires du premier ordre
- c) Équations différentielles linéaires du second ordre à coefficients constants

Nombres réels et suites numériques

- a) Ensembles de nombres usuels
- b) Propriété de la borne supérieure
- c) Généralités sur les suites réelles
- d) Limite d'une suite réelle
- e) Suites monotones
- f) Suites extraites
- g) Traduction séquentielle de certaines propriétés
- h) Suites complexes
- i) Suites particulières

Fonctions d'une variable réelle : limites et continuité, dérivabilité, convexité

A - Limites et continuité

- a) Limite d'une fonction en un point
- b) Continuité en un point
- c) Continuité sur un intervalle
- d) Fonctions complexes

B - Dérivabilité

- a) Nombre dérivé, fonction dérivée
- b) Extremum local et point critique
- c) Théorèmes de Rolle et des accroissements finis
- d) Fonctions de classe C^k
- e) Fonctions complexes

C - Convexité

- a) Généralités
- b) Fonctions convexes dérivables, deux fois dérivables

Arithmétique dans l'ensemble des entiers relatifs

- a) Divisibilité et division euclidienne
- b) PGCD et algorithme d'Euclide
- c) Entiers premiers entre eux
- d) Nombres premiers
- e) Congruences

Polynômes et fractions rationnelles

- a) Anneau des polynômes à une indéterminée
- b) Divisibilité et division euclidienne
- c) Fonctions polynomiales et racines
- d) Dérivation
- e) Arithmétique dans $K[X]$
- f) Polynômes irréductibles de $C[X]$ et $R[X]$
- g) Formule d'interpolation de Lagrange
- h) Fractions rationnelles
- i) Décomposition en éléments simples sur C et sur R

Analyse asymptotique

- a) Relations de comparaison : cas des fonctions
- b) Développements limités
- c) Relations de comparaison : cas des suites
- d) Problèmes d'analyse asymptotique

Intégration

- a) Continuité uniforme
- b) Fonctions continues par morceaux
- c) Intégrale d'une fonction continue par morceaux sur un segment
- d) Sommes de Riemann
- e) Lien entre intégrale et primitive
- f) Formules de Taylor globales

Espaces préhilbertiens réels

- a) Produit scalaire
- b) Norme associée à un produit scalaire
- c) Orthogonalité
- d) Bases orthonormées
- e) Projection orthogonale sur un sous-espace de dimension finie

Procédés sommatoires discrets

- a) Convergence et divergence
- b) Séries à termes positifs ou nuls
- c) Séries absolument convergentes à termes réels ou complexes
- d) Théorème des séries alternées
- e) Familles sommables de nombres réels positifs
- f) Familles sommables de nombres complexes

Fonctions de deux variables

- a) Ouverts de \mathbb{R}^2 , fonctions continues
- b) Dérivées partielles
- c) Dérivées partielles et composées
- d) Extremums

Séries numériques et vectorielles

- a) Séries à valeurs dans un espace normé de dimension finie
- b) Compléments sur les séries numériques

Suites et séries de fonctions, séries entières

A - Suites et séries de fonctions

- a) Convergence simple, convergence uniforme
- b) Continuité, double limite
- c) Intégration d'une limite uniforme sur un segment
- d) Dérivation d'une suite de fonctions
- e) Séries de fonctions
- f) Approximation uniforme

B - Séries entières

- a) Généralités
- b) Continuité de la somme d'une série entière de la variable complexe
- c) Régularité de la somme d'une série entière de la variable réelle
- d) Fonctions développables en série entière, développements usuels

Fonctions vectorielles

- a) Dérivabilité en un point
- b) Opérations sur les fonctions dérivables
- c) Intégration sur un segment
- d) Intégrale fonction de sa borne supérieure
- e) Formules de Taylor

Intégration sur un intervalle quelconque

- a) Intégrales généralisées sur un intervalle de la forme $[a, +\infty[$
- b) Intégrabilité sur un intervalle de la forme $[a, +\infty[$
- c) Intégrales généralisées sur un intervalle quelconque
- d) Intégrales absolument convergentes et fonctions intégrables
- e) Intégration des relations de comparaison
- f) Convergence dominée
- g) Intégration terme à terme
- h) Régularité d'une fonction définie par une intégrale à paramètre

Équations différentielles linéaires

- a) Généralités
- b) Solutions d'une équation différentielle linéaire
- c) Exponentielle d'un endomorphisme, d'une matrice
- d) Systèmes différentiels linéaires homogènes à coefficients constants
- e) Variation des constantes

Calcul différentiel et optimisation

- a) Dérivée selon un vecteur, dérivées partielles
- b) Différentielle
- c) Opérations sur les applications différentiables
- d) Applications de classe C^1
- e) Vecteurs tangents à une partie d'un espace normé de dimension finie
- f) Optimisation : étude au premier ordre
- g) Applications de classe C^k
- h) Optimisation : étude au second ordre

Partie 2

Structures algébriques usuelles

- a) Loi de composition interne
- b) Structure de groupe
- c) Structures d'anneau et de corps

Calcul matriciel et systèmes linéaires

- a) Opérations sur les matrices
- b) Opérations élémentaires
- c) Systèmes linéaires
- d) Anneau des matrices carrées

Espaces vectoriels et applications linéaires

A - Espaces vectoriels

- a) Espaces vectoriels
- b) Sous-espaces vectoriels
- c) Familles de vecteurs
- d) Somme de deux sous-espaces

B - Espaces de dimension finie

- a) Existence de bases
- b) Dimension d'un espace de dimension finie
- c) Sous-espaces et dimension

C - Applications linéaires

- a) Généralités
- b) Endomorphismes
- c) Détermination d'une application linéaire
- d) Théorème du rang
- e) Formes linéaires et hyperplans

D - Sous-espaces affines d'un espace vectoriel

Matrices

A - Matrices et applications linéaires

- a) Matrice d'une application linéaire dans des bases
- b) Application linéaire canoniquement associée à une matrice
- c) Systèmes linéaires

B - Changements de bases, équivalence et similitude

- a) Changements de bases
- b) Matrices équivalentes et rang
- c) Matrices semblables et trace

Groupe symétrique et déterminants

A - Groupe symétrique

- a) Généralités
- b) Signature d'une permutation

B - Déterminants

- a) Formes n-linéaires alternées
- b) Déterminant d'une famille de vecteurs dans une base

- c) Déterminant d'un endomorphisme
- d) Déterminant d'une matrice carrée
- e) Calcul des déterminants
- f) Comatrice

Structures algébriques usuelles

- a) Compléments sur les groupes
- b) Compléments sur les anneaux
- c) Idéaux de \mathbb{Z}
- d) Anneaux $\mathbb{Z}/n\mathbb{Z}$
- e) Anneaux $K[X]$
- f) Algèbres

Réduction des endomorphismes et des matrices carrées

- a) Compléments d'algèbre linéaire
- b) Éléments propres d'un endomorphisme, d'une matrice carrée
- c) Polynôme caractéristique
- d) Endomorphismes et matrices carrées diagonalisables
- e) Endomorphismes et matrices carrées trigonalisables
- f) Endomorphismes nilpotents, matrices nilpotentes
- g) Polynômes d'un endomorphisme, d'une matrice carrée
- h) Lemme de décomposition des noyaux
- i) Polynômes annulateurs et réduction
- j) Théorème de Cayley-Hamilton et sous-espaces caractéristiques

Endomorphismes d'un espace euclidien

- a) Adjoint d'un endomorphisme
- b) Matrices orthogonales
- c) Isométries vectorielles d'un espace euclidien
- d) Isométries vectorielles en dimension 2
- e) Réduction des isométries
- f) Endomorphismes autoadjoints d'un espace euclidien
- g) Endomorphismes autoadjoints positifs, définis positifs

Topologie des espaces vectoriels normés

- a) Normes et espaces vectoriels normés
- b) Suites d'éléments d'un espace vectoriel normé
- c) Comparaison des normes
- d) Topologie d'un espace normé
- e) Étude locale d'une application, continuité
- f) Applications linéaires et multilinéaires continues
- g) Parties compactes d'un espace normé
- h) Applications continues sur une partie compacte
- i) Connexité par arcs
- j) Espaces vectoriels normés de dimension finie

Partie 3

Dénombrement

- a) Cardinal d'un ensemble fini
- b) Listes et combinaisons

Probabilités

A - Probabilités sur un univers fini, variables aléatoires et lois

- a) Univers, événements, variables aléatoires
- b) Espaces probabilisés finis
- c) Probabilités conditionnelles
- d) Loi d'une variable aléatoire
- e) Événements indépendants
- f) Variables aléatoires indépendantes

B - Espérance et variance

- a) Espérance d'une variable aléatoire réelle ou complexe
- b) Variance d'une variable aléatoire réelle, écart type et covariance
- c) Inégalités probabilistes

C- Variables aléatoires discrètes

- a) Ensembles dénombrables
- b) Espaces probabilisés
- c) Probabilités conditionnelles et indépendance
- d) Espaces probabilisés discrets
- e) Variables aléatoires discrètes
- f) Variables aléatoires indépendantes
- g) Lois usuelles (loi géométrique, loi de Poisson)
- h) Espérance d'une variable aléatoire réelle ou complexe
- i) Variance d'une variable aléatoire réelle, écart type et covariance
- j) Inégalités probabilistes et loi faible des grands nombres
- k) Fonctions génératrices

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

CONCOURS GCN/GIN

**Pour les options Mathématiques /
Physique-Chimie**

Programme de Physique 1

Voir la partie Physique des programmes PHYSIQUE-CHIMIE des classes de MPSI et de MP

MPSI : Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=71>

MP : Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=87>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

CONCOURS GCN/GIN
Pour l'option Science de l'Ingénieur

Programme de Physique 2

Voir la partie Physique des programmes PHYSIQUE-CHIMIE des classes de PCSI et de PSI

PCSI : Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=15>

PSI : Programme à consulter

<https://prepas.org/index.php?document=94>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

CONCOURS GCN/GIN

**Pour les options Mathématiques / Sciences
de l'Ingénieur**

Programme de Sciences Industrielles 1

Voir le programme Sciences d'industrielles de l'ingénieur des classes de MPSI et de MP

Programme à consulter :

<https://prepas.org/index.php?document=11>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.

CONCOURS GCN/GIN
Pour l'option Physique-Chimie

Programme de Sciences Industrielles 2

Voir le programme Sciences d'industrielles de l'ingénieur de la classe de PCSI

Programme à consulter (1^{ère} année uniquement) :

<https://prepas.org/index.php?document=16>

NB : L'épreuve porte sur l'ensemble des programmes des deux années. L'épreuve devra être la plus complète possible.