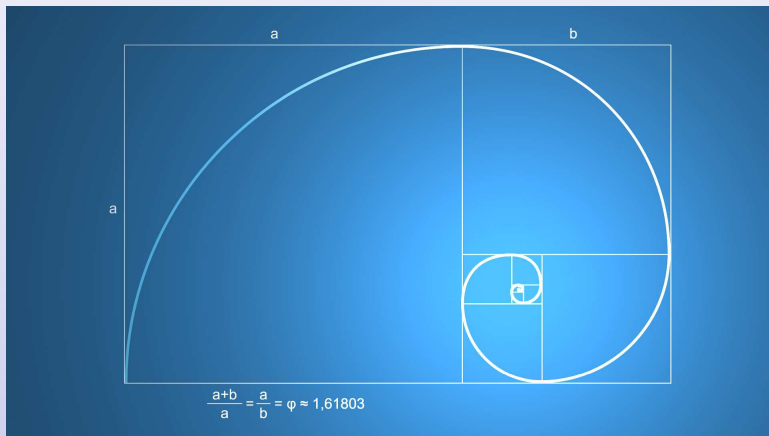


# Les Mathématiques en seconde

Lycée GUILLAUME LE CONQUÉRANT – Falaise – 6 avril 2021



# Objectifs en seconde

1. s'adapter au lycée
  2. acquérir de nouvelles méthodes de travail
  3. continuer à développer des compétences :  
    CHERCHER    MODELISER    REPRESENTER  
    RAISONNER    CALCULER    COMMUNIQUER
  4. solidifier ses connaissances pour aborder le cycle terminal
- 

## Thèmes étudiés

NOMBRES ET CALCULS – STATISTIQUES ET PROBABILITÉS  
CALCUL NUMÉRIQUE ET FONCTIONS – GÉOMÉTRIE

## Horaires en seconde

- 3 h en classe entière
  - 1 h en module (par demi-classe) :  
séances d'exercices plus individualisés,  
travaux pratiques : utilisation de l'informatique
- 

### État d'esprit / Qualités nécessaires pour réussir en Maths en Seconde

CURIOSITÉ

TÉNACITÉ

RÉFLEXION

TRAVAIL RÉGULIER

RECHERCHE D'AUTONOMIE

RECHERCHE DE RIGUEUR

# Panorama du programme de Seconde

## FONCTIONS

1. vocabulaire
2. fonctions affines, carré, inverse et cube
3. courbes représentatives
4. résolutions graphique
5. fonction paire, impaire
6. sens de variation
7. variations et extrémums

## GÉOMÉTRIE

1. coordonnées
2. vecteurs – somme de vecteurs
3. produit d'un vecteur par un réel
4. colinéarité de deux vecteurs
5. configurations du plan
6. projeté orthogonal
7. trigonométrie dans le triangle rectangle
8. équations de droites
9. droites et vecteurs directeurs
10. équations cartésiennes de droites
11. systèmes d'équations linéaires

## STATISTIQUES – PROBABILITÉS

1. information chiffrée – pourcentages
2. évolutions successives, évolution réciproque
3. statistiques descriptives : indicateurs de tendance centrale et de dispersion
4. langage des événements
5. probabilité sur un ensemble fini – calculs
6. échantillonnage et estimation

## NOMBRES ET CALCULS

1. nombres rationnels, nombres réels
2. intervalles – distance entre nombres réels
3. calcul littéral – identités remarquables
4. puissances entières relatives
5. racine carrée d'un nombre positif
6. divisibilité et nombres premiers
7. fractions irréductibles
8. égalités et équations – résolutions
9. inégalités et inéquations – résolutions

## Quelques conseils

- Apprendre le cours : retenir les notions et les méthodes.

**apprendre un cours de maths,  
ce n'est pas apprendre tout par coeur !**

- Faire les exercices demandés avec soin et implication.
- Refaire entièrement les exercices non-réussis.
- Optimiser sa rédaction pour les exercices réussis.
- Utiliser son livre : méthodes, corrections d'exercices, compléments ou autres formulations du cours ...
- Prendre des initiatives, se faire aider si besoin ...
- En classe, ne pas rester dans son coin sans comprendre !

## Différences avec le collègue

- plus de 30 élèves par classe (souvent 35) ...
- une part un peu plus importante de raisonnement
- un contenu plus étoffé
- un rythme nécessairement plus rapide
- moins d'exercices-types (modèles)
- des situations d'exercices plus variées

# Après la seconde générale

- en première technologique (STMG au lycée), l'enseignement de mathématiques fait partie du tronc commun.
- pour l'élève visant une première générale :
  - ▶ soit l'élève choisit de suivre l'enseignement de spécialité de Mathématiques, parmi les trois enseignements de spécialité qu'il a à choisir ; on renvoie alors à l'autre diaporama destiné aux classes de première et de terminale pour davantage de renseignements.
  - ▶ dans le cas contraire, il utilisera des notions mathématiques en *enseignement scientifique* en première, mais il ne s'agit pas d'un enseignement de mathématiques à part entière ; noter que si les mathématiques sont très recommandées pour accéder à une formation, faire ce choix en compromet fortement l'accès.

# Utilisation de l'informatique

L'outil informatique continue à transformer l'enseignement des mathématiques.

- utilisation de calculatrices graphiques
- utilisation de logiciels de géométrie
- utilisation de tableurs
- utilisation de langages de programmation  
(bases de python)