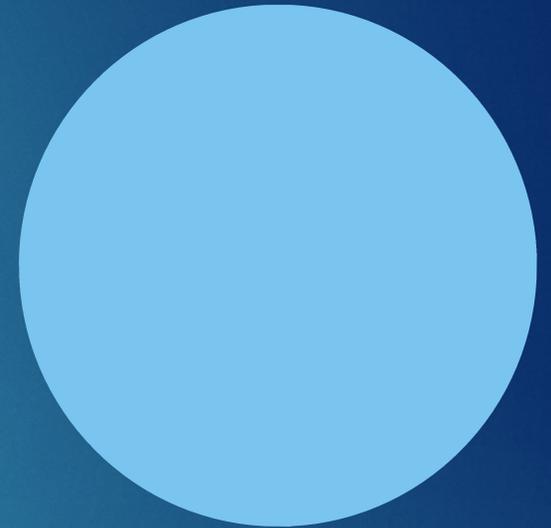


# Mathematik

IN DER SEKUNDARSTUFE II



# Allgemeine Hinweise



- ▶ Mathematik ist ein Pflichtfach, das in der gesamten Sekundarstufe II belegt werden muss
- ▶ In der EF kann der Lernprozess durch die zusätzliche Belegung eines Vertiefungskurses unterstützt werden
- ▶ Endgültige Entscheidung über GK und LK sollte getroffen werden, wenn eigene Erfahrungen mit der Mathematik der Sek II in der EF gesammelt wurden

# Themenfelder



- ▶ Schwerpunktthemenfeld: Analysis
  - ▶ Betrachtung der Eigenschaften von Funktionen mit Hilfe von Grenzwerten (z.B. Ableitungen und Integrale)
- ▶ 2. Themenfeld: analytische Geometrie
  - ▶ Betrachtung von Geraden, Ebenen und Körpern im dreidimensionalen Raum mittels Vektoren
- ▶ 3. Themenfeld: Stochastik und Statistik
  - ▶ Analyse statistischer Daten mittels mathematischer Modelle und Tests (z.B. Vergleich der Effektivität/Zuverlässigkeit medizinischer Testungen)

# Einführungsphase/Jgst. 11

- ▶ 1. Themenfeld: Analysis
  - ▶ Schließt direkt an Vorwissen zu Funktionen aus der Sekundarstufe I an, z.B. quadratische Funktionen, Nullstellenberechnung, Funktionen zeichnen, ...
  - ▶ Betrachtet darüber hinaus weitere besondere Punkte und Eigenschaften, zum Beispiel maximale und minimale Punkte
- ▶ 2. Themenfeld: Wahrscheinlichkeitsrechnung
  - ▶ Betrachtung erwarteter Ergebnisse/Gewinne/Verluste von Spielen, bedingte Wahrscheinlichkeiten
- ▶ 3. Themenfeld: Vektoren (Vorbereitung für Q1/Q2)
  - ▶ Betrachtung von Punkten und Bewegungen im dreidimensionalen Raum
- ▶ Zentrale Klausur am Ende der EF über 1. und 2. Themenfeld
  - ▶ Gewichtung wie normale Klausur

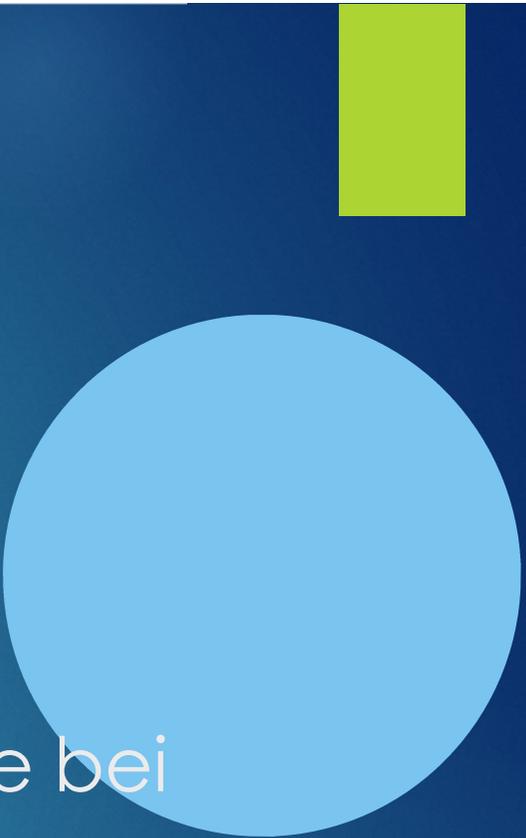
# Qualifikationsphase/Jgst. 12 und 13



- ▶ Inhalte schließen direkt an EF an
- ▶ Gewichtung der Themenfelder (auch in Abiturprüfungen):
  - ▶ Analysis 40 %, analytische Geometrie 30 %, Statistik 30 %
- ▶ Themenfelder in GK und LK gleich
  - ▶ LK betrachtet höheres Komplexitäts- und Anspruchsniveau (ähnlich dem Unterschied zwischen G- und E-Kursen in der Sek I)
- ▶ Falls Sport als LK gewählt wird, **muss** Mathematik als Abiturfach gewählt werden, aber nicht unbedingt als 2. Leistungskurs!

# Das neue Werkzeug: Der grafikfähige Taschenrechner (GTR)

- ▶ Wird parallel zu jedem mathematischen Inhalt genutzt
- ▶ Anwendungen:
  - ▶ Alle vom bisherigen Taschenrechner bekannten Funktionen
  - ▶ Zeichnen, analysieren und auswerten mathematischer Funktionen
  - ▶ Anlegen und statistisches Auswerten von Tabellenkalkulationen
  - ▶ ...
- ▶ Jede Klausur (von der EF bis zur Abiturprüfung) enthält hilfsmittelfreie Teile (ca. 20 %), in denen kein GTR verwendet werden darf.
  - ▶ Alle kennengelernten Verfahren müssen sowohl mittels GTR als auch „zu Fuß“ durchgeführt werden können.



Noch Fragen?

Weitere Informationen bei allen  
Mathematiklehrer/innen, insbesondere bei

ABJ, ARA, KIM UND PEL