**Schwerpunkte Abschlussprüfung Mathematik**

**Klasse 10**

1. **Grundlagen**

* sicherer Umgang mit dem Taschenrechner ( nicht grafikfähig, nicht programmierbar)
* Grundrechenarten / Überschläge
* Umrechnen von Einheiten
* Rundungsregeln beherrschen
* Kenntnisse über Begriffe, Regeln, Sätze , Verfahren

1. **Terme / Gleichungen / Ungleichungen / Gleichungssysteme**

* Umformen von Termen / linearen Gleichungen und Ungleichungen
* Lösen von Gleichungen und Ungleichungen
* Durchführung der Probe, Angabe der Lösungsmenge
* Aufstellen von Gleichungen aus Sachaufgaben
* Lösen linearer Gleichungssysteme mit Probe
* Lösen quadratischer Gleichungen
* Potenzen
* Berechnungen an Dreiecken
* Satz des Pythagoras
* Sinus- und Kosinussatz
* Strahlensätze

1. **Prozent- und Zinsrechnung**

* bequeme Prozentsätze
* Berechnen von Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz

(mit und ohne Formel)

* Berechnen von Zinsen und Zinseszins
* Berechnen von Kreditkosten und Kreditraten
* Erstellen und Auswerten von Diagrammen
* Angaben zur Erhöhung / Verminderung ( Unterschied „um“ und „auf“)

1. **Funktionen**

* Eigenschaften:
* Nullstellen
* Monotonieverhalten
* Symmetrie
* Periodizität
* Definitionsbereich, Wertebereich
* graphische Darstellung im Koordinatensystem
* lineare Funktionen ( „Anstiegsdreick“) y = mx + n
* quadratische Funktionen y = x² , y = (x + d)²+e , y = x² +px+q
* Winkelfunktionen y = sinx , y = asin(bx)
* Exponentialfunktionen
* graphische Lösung linearer Gleichungssysteme

1. **Geometrie**

**Planimetrie**

* Grundkonstruktionen
* Konstruktion von Dreiecken, Vierecken, Vielecken
* Dreiecke:
* Arten von Dreiecken
* Kongruenz- und Ähnlichkeitssätze
* Berechnungen
* Vierecke:
* Arten von Vierecken
* Berechnungen
* Kreis:
* Berechnungen
* Sätze am Kreis
* Winkel:
* Winkelarten
* Winkel an geschnittenen Geraden
* zentrische Streckung
* Maßstab
* geometrische Beweise / Begründungen

**Stereometrie**

* Körper:
* Prismen
* Quader
* Würfel
* Pyramiden
* Kreiszylinder
* Kreiskegel
* Kugel
* Berechnungen :
* Volumen
* Oberflächeninhalt
* Masse
* zusammengesetzte Körper
* Körperdarstellung:
* Netz
* Schrägbild
* Zweitafelbild
* Ansichten

1. **Stochastik / Wahrscheinlichkeit**

* Häufigkeit (absolut und relative)
* Kenngrößen einer statistischen Erhebung
* arithmetisches Mittel
* Modalwert
* Zentralwert
* Spannweite
* graphische Darstellung von Häufigkeitsverteilungen in Diagrammen
* Wahrscheinlichkeit
* Begriff
* Berechnung von Wahrscheinlichkeiten
* Baumdiagramm bei mehrstufigen Zufallsversuchen
* Pfadregeln für mehrstufige Zufallsversuche

( Produktregel ; Summenregel)

* Wahrscheinlichkeitsverteilung
* Erwartungswert
* Zufallszahlen