Info-Blatt
Quali – Extern
Mathematik

Datum:	**Ort:**	**Uhrzeit:**
Mittwoch, 26.6.2024	Mittelschule Peißenberg	8.30 Uhr – 11.00 Uhr Teil A: 35 min Teil B: 105 min

➢ **Material und erlaubte Hilfsmittel:**

- Geodreieck, Zirkel, spitzer Bleistift, Schreibzeug
- Formelsammlung für die Mittelschule
- Taschenrechner (nicht graphikfähig und für die MS zugelassen)

Stoff

M9 Lernbereich 1: Prozent- und Zinsrechnung

- Anwendung von Prozent- und Zinsrechnung, auch als Faktor (Operator)
- Sachaufgaben
- Schaubilder

M9 Lernbereich 2: Potenzen

- Zahlen in 10er Potenzschreibweise darstellen
- Rechnen mit 10er Potenzen
- Zehnerpotenzen mit positiven und negativen Exponenten sowie die Vorsilben (Nano- bis Peta-) bestimmter Zehnerpotenzen (von 10^{-9} bis 10^{15})
- Darstellung von konkreten Größen (z. B. Längeneinheiten, Speichervolumina in der Datenverarbeitung).

M9 Lernbereich 3: Geometrische Figuren, Körper und Lagebeziehungen

- Satzes des Pythagoras
- Rechtwinklige Dreiecke
- Geometrische Flächen (Quadrat, Trapez usw.)

M9 Lernbereich 4: Flächeninhalt – Vielecke

- Berechnung Winkel in Vielecken
- Berechnung Umfang und Flächen von Vielecken
- Flächenberechnung von zusammengesetzten Flächen

M9 Lernbereich 5: Rauminhalt – Prismen, Pyramiden, Kegel

- berechnen Volumina gerader Prismen (Grundfläche: regelmäßige Vielecke), gerader Kegel, Pyramiden und zusammengesetzter Körper.
- …

M9 Lernbereich 6: Wahrscheinlichkeit

- fassen Ergebnisse in Ergebnismengen zusammen
- erstellen Baumdiagramme
- …

M9 Lernbereich 7: Gleichungen

- Textgleichungen und Zahlenrätsel lösen
- Lösen lineare Gleichungen mit Brüchen (Variable im Zähler oder im Nenner), auch zu Sachsituationen (z. B. Mischungsaufgaben).
- mathematische Formeln als Gleichung anwenden

M9 Lernbereich 8: Funktionale Zusammenhänge

- erkennen und unterscheiden nicht lineare, lineare und proportionale Abhängigkeiten in Sachzusammenhängen.
- Darstellung der Abhängigkeiten in Tabellen sowie Koordinatensystemen
- ermitteln rechnerisch und zeichnerisch fehlende Werte in linearen Sachzusammenhängen.

Achtung! Der Stoff der Vorjahre wird vorausgesetzt und ist ebenfalls prüfungsrelevant!

Prüfungsablauf

TEIL A
- 8:30 Uhr – 9:05 Uhr
- Kopfrechenteil
- Keine Hilfsmittel erlaubt
- Bewertung, 16 Punkte

TEIL B
- 9:05 Uhr – 11.00 Uhr
- Taschenrechnerteil
- Taschenrechner, Formelsammlung
- Bearbeitung von einer von der Schule gewählten Aufgabengruppe (ca. 8 Aufgaben)
- Bewertung, 32 Punkte

Informationsmöglichkeiten

- Internet:
  - Musterquali
  - https://mediathek.mebis.bayern.de/archiv.php
  - https://www.isb.bayern.de/schulartspezifisches/leistungserhebungen/qualifizierender-abschluss-mittelschule/aufgaben/mathematik/
- Prüfungsbücher: (nur Beispiele)
  - Pauker, Hutt Verlag
  - Qualitrainer, Stark Verlag
- Schulmaterial
  - Mathematikbücher 9. Klasse Mittelschule, Hefte von Schülern