

Aufnahmsprüfung in Mathematik für die HLM und HLW – 5-jährig

Allgemeines

- Arbeitszeit (schriftlich): 1 Stunde (50 Minuten)
- Sollte die schriftliche Prüfung mit „Nicht genügend“ zu beurteilen sein, ist am selben Tag eine mündliche Prüfung abzulegen.
- Bitte zur Prüfung mitbringen: Kugelschreiber, Bleistift, Farbstift, Geodreieck, Lineal, Taschenrechner

Prüfungsstoff

Zahlen und Maße

- Richtiges Anwenden der Rechengesetze
- Rechnen mit bis zu 2 Klammerebenen;
- Vorrangregeln, Klammerregeln, Vorzeichenregeln
- Bruchrechnen mit Zahlen mit kleinen verschiedenen Nennern
- Einheiten umrechnen: Länge (km bis mm), Fläche (m^2 bis mm^2), Volumen (m^3 bis cm^3 , hl bis ml), Masse (t bis mg), Zeit (Tage, Stunden, Minuten, Sekunden)
- Prozentrechnung: Grundwert berechnen, Anteil berechnen, Prozentsatz berechnen

Variablen, Terme und Gleichungen

- Rechnen mit Termen (Addition, Subtraktion, Multiplikation) unter Berücksichtigung von Klammern
- Rechnen mit Potenzen: addieren, subtrahieren, multiplizieren, dividieren, potenzieren
- binomische Formeln
- Lineare Gleichungen lösen (mit Äquivalenzumformungen)
- Umformen von Formeln: z.B. Flächenformel für Trapez, Formeln von Volumen, Oberfläche und Mantel, physikalische Formeln, ...
- Aufstellen von Gleichungen aus einem Text

Funktionen

- Wertetabelle mit vorgegebenen x-Werten ergänzen
- Punkte und Graphen in ein Koordinatensystem einzeichnen
- Werte aus einem Graph ablesen

Geometrie

- Folgende Objekte und Körper sollen erkannt und Werte berechnet werden können.
- Formeln in der Ebene: Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis – Flächeninhalt und Umfang
- Formeln im Raum: Würfel, Quader, Zylinder, Pyramide, Kegel – Volumen und Oberfläche
- Dreieck: Pythagoras im rechtwinkligen Dreieck, Winkelsumme
- Rechtwinkliges Dreieck: Pythagoräischer Lehrsatz mit Umformungen

Statistik

- Werte aus einem Diagramm (Säulen-, Balken-, Kreisdiagramm) ablesen
- Werte interpretieren
- Arithmetisches Mittel berechnen