

## Mathematik 5a (BAU) – Empfehlungen zur Vorbereitung auf die 3. Mathematik-Schulaufgabe am 22.04.2026

Die Aufgaben der Schulaufgabe orientieren sich vor allem an dem, was im Unterricht behandelt und in den Hausaufgaben eingeübt wurde.

Als Vorbereitung auf die Schulaufgabe empfiehlt es sich, die entsprechenden Hefteinträge und Übungsaufgaben einschließlich der Hausaufgaben zu wiederholen und zu versuchen, alles zu verstehen.

Insbesondere sind die folgenden Stoffgebiete von Bedeutung:

### Geometrie

- Winkel: Bezeichnungen (1. u. 2. Schenkel, Scheitel), Drehsinn: z. B.  $\sphericalangle ASB$
- Besondere Winkel: rechter Winkel, gestreckter Winkel, Vollwinkel
- Winkel-„Klassen“: spitze Winkel, stumpfe Winkel, überstumpfe Winkel
- Messen und Zeichnen von Winkeln (auch: überstumpfe Winkel)
- Allgemeines Viereck und besondere Vierecke (Namen und Eigenschaften)

### Multiplikation und Division ganzer Zahlen und Potenzen

- Term-Begriffe: Produkt aus 1. Faktor und 2. Faktor = Wert des Produkts  
Quotient aus Dividend und Divisor = Wert des Quotienten
- Schriftliches Multiplizieren und schriftliches Dividieren
- Gleichungen, „Befehlssätze“ (Terme aufstellen) und „Veränderungen“
- Textaufgaben (mit Gesamt-Ansatz)
- Reihenfolge beim Rechnen: **Klammer vor Potenz vor Punkt vor Strich**
- „Alles-Terme“ (mit „+“, „-“, „·“, „:“ und „hoch“): Berechnung, Gliederung
- Rechengesetze (Kommutativgesetz, Assoziativgesetz und Distributivgesetz)
- Vorteilhaftes Rechnen mit Hilfe der Rechengesetze
- Ausklammern und Ausmultiplizieren (Anwendung des Distributivgesetzes)
- Potenzieren: Potenz aus Basis „hoch“ Exponent = Wert der Potenz
- Wichtige Potenzen:
  - i) Quadratzahlen (bis  $20^2$ )
  - ii) Zweierpotenzen (bis  $2^{10}$ )
- Primfaktorzerlegung: Schreibweise als Produkt von Potenzen der Primfaktoren
- Multiplikation und Division ganzer Zahlen (d. h. auch negativer Zahlen)
- Produkte mit mehr als 2 Faktoren und Potenzen mit negativen Zahlen als Basis
- Verbindung der Grundrechenarten

### Zählprinzip – Kombinatorik

- regelmäßiges Baumdiagramm: „3-Gänge Menü in Bauers Bude“ (Schulheft)
- unregelmäßiges Baumdiagramm: „Socken“ (S. 130 / 8 und Schulheft)
- Reihenfolgen: „3 Stifte“:  $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$  [= 3! („Fakultät“)]
- Reihenfolgen: „Pferderennen“:  $8 \cdot 7 \cdot 6$  verschiedene Medaillen-Verteilungen
- „Zahlenschloss“: (*Einstellmöglichkeiten pro Rädchen*)<sup>Anzahl der Rädchen</sup>
- „Jeder gegen jeden“: Addition der einzelnen Anzahlen
- Summe der ersten 10 Zahlen:  $10 \cdot (10 + 1) : 2$   
(doppelte Summe → einfache Summe)
- „Wie oft hört man „Hallo“ in der 5a?“:  $29 + 29 + \dots + 29 = 30 \cdot 29 = 870$

Die Inhalte zu diesen Stoffgebieten lassen sich – außer im Mathe-Schulheft – auch im Mathe-Buch finden. Dort – und auf „[mathegym.de](http://mathegym.de)“ – finden sich auch viele Aufgaben zum Üben.

Empfehlenswert: Bearbeitung der „blauen Teste-dich-Aufgaben“ im Mathe-Buch! Am Rand rechts steht bei diesen Aufgaben jeweils, auf welcher Seite im Buch die zugeh. Lösungen zu finden sind, sodass man selbst das Ergebnis kontrollieren kann.

Eine gute Vorbereitung auf die Schulaufgabe wünscht

