

Mathematik 5f (BAU) – Empfehlungen zur Vorbereitung auf die 4. Mathematik-Schulaufgabe am 22.06.2023

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:

Zählprinzip – Kombinatorik

- regelmäßiges Baumdiagramm: „3-Gänge Menü in Bauers Bude“ (Schulheft)
- unregelmäßiges Baumdiagramm: „Socken“ (S. 130 / 8 und Schulheft)
- „Zahlenschloss“: (*Einstellmöglichkeiten pro Rädchen*)^{Anzahl der Rädchen}
- Reihenfolgen: „3 Stifte“: $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ [= 3! („Fakultät“)]
- Reihenfolgen: „Pferderennen“: $8 \cdot 7 \cdot 6$ verschiedene Medaillen-Verteilungen
- „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 5f?“: $29 \cdot 29 \cdot \dots \cdot 29 = 30 \cdot 29 = 870$

Größen (Zeit bzw. Zeitdauern erst nach der 4. Schulaufgabe)

- Allgemein: Größe = Maßzahl mit Maßeinheit
- „Länge“: Längeneinheiten und Umwandlungen (Einheitentafel!)
- Rechnen mit Größen: Addition von Größen (gleiche Einheiten!)
 - Größe mal Zahl – Größe durch Zahl – Größe durch (gleiche) Größe
- Dreisatz und Lösung von Aufgaben mit Hilfe des Dreisatzes
- Maßstab: 1. Strecke in Wirklichkeit gesucht – 2. Strecke auf Karte gesucht
 - 3. Maßstab-Zahl gesucht (1. und 2.: Dreisatz oder „Formel“; 3. nur „Formel“)
- „Masse“: Masseneinheiten und Umwandlungen (Einheitentafel!)
- Textaufgaben zu „Länge“, „Maßstab“ und „Masse“

Flächen und Flächeninhalte

- Zur Einführung: Bestimmung von Flächeninhalten durch „Kästchen zählen“
- Flächeneinheiten: z. B. 1 cm^2 ist der Inhalt eines Quadrats mit der Seitenlänge 1 cm.
- Umwandlung von Flächeneinheiten: Einheitentafel! (Umrechnungszahl jeweils 100)
- Flächeninhalt und Umfang von Rechteck (R) und Quadrat (Q):
$$A_R = a \cdot b \quad U_R = 2 \cdot a + 2 \cdot b = 2 \cdot (a + b) \quad A_Q = a \cdot a = a^2 \quad U_Q = 4 \cdot a$$
- Flächeninhalt verschiedener Figuren: Zerlegen und/oder Ergänzen von Figuren

Die Inhalte zu diesen Stoffgebieten lassen sich (außer im Mathe-Schulheft) auch im Mathe-Buch finden. Dort – und auf „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 kotrollieren kann.

Eine gute Vorbereitung auf die Schulaufgabe wünscht

Mathematik 5f (BAU) – Empfehlungen zur Vorbereitung auf die 4. Mathematik-Schulaufgabe am 22.06.2023

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:

Zählprinzip – Kombinatorik

- regelmäßiges Baumdiagramm: „3-Gänge Menü in Bauers Bude“ (Schulheft)
- unregelmäßiges Baumdiagramm: „Socken“ (S. 130 / 8 und Schulheft)
- „Zahlenschloss“: (*Einstellmöglichkeiten pro Rädchen*)^{Anzahl der Rädchen}
- Reihenfolgen: „3 Stifte“: $3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$ [= 3! („Fakultät“)]
- Reihenfolgen: „Pferderennen“: $8 \cdot 7 \cdot 6$ verschiedene Medaillen-Verteilungen
- „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 5f?“: $29 \cdot 29 \cdot \dots \cdot 29 = 30 \cdot 29 = 870$

Größen (Zeit bzw. Zeitdauern erst nach der 4. Schulaufgabe)

- Allgemein: Größe = Maßzahl mit Maßeinheit
- „Länge“: Längeneinheiten und Umwandlungen (Einheitentafel!)
- Rechnen mit Größen: Addition von Größen (gleiche Einheiten!)
 - Größe mal Zahl – Größe durch Zahl – Größe durch (gleiche) Größe
- Dreisatz und Lösung von Aufgaben mit Hilfe des Dreisatzes
- Maßstab: 1. Strecke in Wirklichkeit gesucht – 2. Strecke auf Karte gesucht
 - 3. Maßstab-Zahl gesucht (1. und 2.: Dreisatz oder „Formel“; 3. nur „Formel“)
- „Masse“: Masseneinheiten und Umwandlungen (Einheitentafel!)
- Textaufgaben zu „Länge“, „Maßstab“ und „Masse“

Flächen und Flächeninhalte

- Zur Einführung: Bestimmung von Flächeninhalten durch „Kästchen zählen“
- Flächeneinheiten: z. B. 1 cm^2 ist der Inhalt eines Quadrats mit der Seitenlänge 1 cm.
- Umwandlung von Flächeneinheiten: Einheitentafel! (Umrechnungszahl jeweils 100)
- Flächeninhalt und Umfang von Rechteck (R) und Quadrat (Q):
$$A_R = a \cdot b \quad U_R = 2 \cdot a + 2 \cdot b = 2 \cdot (a + b) \quad A_Q = a \cdot a = a^2 \quad U_Q = 4 \cdot a$$
- Flächeninhalt verschiedener Figuren: Zerlegen und/oder Ergänzen von Figuren

Die Inhalte zu diesen Stoffgebieten lassen sich (außer im Mathe-Schulheft) auch im Mathe-Buch finden. Dort – und auf „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 kotrollieren kann.

Eine gute Vorbereitung auf die Schulaufgabe wünscht