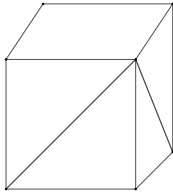
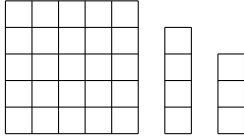


7. und 8. Schulstufen

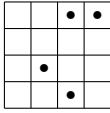
1. Im Jahr 2024 nahmen 300 Jugendliche an einem Mathematikwettbewerb teil. Davon waren 24% erfolgreich und erhielten einen Preis. Im Jahr 2025 nahmen sogar 360 Jugendliche an dem Wettbewerb teil, von denen 30% Preise erhielten. Um wie viel Prozent stieg die Zahl der Preisträger:innen 2025 im Vergleich zu 2024?
2. Es ist bekannt, dass Arnold siebenmal so viele Bonbons hat wie Benjamin und dass Benjamin 42 Bonbons weniger hat als Arnold. Wie viele Bonbons haben die beiden zusammen?
3. Streiche aus der Zahl 1326498705 vier Ziffern, sodass die daraus entstehende Zahl so klein wie möglich ist.
4. Drei Erben teilen ein quadratisches Grundstück mit einer Seitenlänge von 90 Metern in drei rechteckige Teile gleicher Fläche auf, sodass jeder mindestens eine gemeinsame Grenze mit den beiden anderen. Wie lang ist der gemeinsame Zaun, der innerhalb des Grundstücks gebaut wurde, um die drei Teile voneinander zu trennen?
5. Das Zahlenschloss an Seans Koffer besteht aus drei Ziffern. Eines Tages, als Sean auf dem Weg zum Flughafen seinen Koffer abschließen wollte, konnte er sich nicht mehr an die Kombination erinnern. Das Einzige, was er sich gemerkt hatte, war, dass die Summe der ersten und letzten Ziffer 3 ergibt, dass die Kombination keine Nullen enthält und dass die zweite Ziffer größer ist als das Dreifache des Produkts der ersten und der dritten Ziffer. Wie viele mögliche Kombinationen muss Sean ausprobieren, um seinen Koffer sicher zu öffnen?
6. Ein Drache hat 3 Köpfe. Wenn ihm ein Kopf abgeschlagen wird, wachsen an seiner Stelle 6 neue Köpfe. Wie viele Köpfe wurden dem Drachen abgeschlagen, wenn er jetzt 63 Köpfe hat?
7. 14 Kinder spielen auf einem Spielplatz. Vier Kinder spielen jeweils mit drei Geschwistern, sechs Kinder haben jeweils zwei Geschwister auf dem Spielplatz, zwei Kinder kamen mit einem Geschwister und zwei Kinder haben keine Geschwister. Wie viele Mütter haben diese 14 Kinder zusammen?
8. In einer Armee von Zinnsoldaten kommt auf 15 Soldaten ein Offizier und auf 8 Offiziere ein General. Wie viele einfache Soldaten gibt es in dieser Armee, wenn die Gesamtzahl der Militärangehörigen 1419 beträgt?
9. Gib ein Beispiel für 11 natürliche Zahlen ungleich 0 an, deren Summe sechsmal größer ist als ihr Produkt.
10. Adele und Bertram hatten zunächst gleich viele Süßigkeiten. Zuerst gab Adele Bertram die Hälfte ihrer Süßigkeiten. Dann verlangte Adele die Hälfte von Bertrams Süßigkeiten zurück. Am Ende hatte die schlaue Adele 16 Süßigkeiten mehr als zu Beginn. Wie viele Süßigkeiten blieben Bertram?
11. Eine Rennstrecke für Motorräder besteht aus drei Abschnitten. Zuerst fahren die Sportler:innen auf einer unbefestigten Straße, dann auf Schotter und schließlich auf einer Asphaltstraße. Es ist bekannt, dass man von der Mitte des unbefestigten Straßenabschnittes bis zur Mitte des Asphaltabschnitts 57 km zurücklegen muss und dass die Gesamtlänge der Strecke 89 km beträgt. Wie lang ist der Schotterabschnitt?
12. Auf der Abbildung ist ein Würfel zu sehen. Weiters sind die Diagonalen von zwei Seitenflächen eingezeichnet, die sich in einem Eckpunkt des Würfels treffen. Welchen Winkel schließen diese beiden Diagonalen ein?



13. Zerlege das 5×5 -Quadrat in sieben Rechtecke, sodass jedes Rechteck die Größe 1×4 oder 1×3 hat.



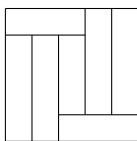
14. Die Lehrerin schrieb drei Zahlen an die Tafel und bat Max, das arithmetische Mittel dieser drei Zahlen zu berechnen. Max erhielt die Zahl 28. Dann schrieb die Lehrperson zwei weitere Zahlen an die Tafel. Jetzt berechnete Max das arithmetische Mittel aller fünf Zahlen und erhielt 34. Wie groß ist das arithmetische Mittel der beiden letzten Zahlen, die die Lehrerin aufgeschrieben hat?
15. Schneewittchen schnitt ein Quadrat aus Seide aus und legte es in eine Truhe. Der erste Zwerg kam, nahm das Quadrat aus der Truhe, schnitt es in vier Quadrate, legte diese in die Truhe zurück und ging. Der zweite Zwerg kam, nahm zwei Quadrate aus der Truhe, schnitt jedes in vier Quadrate, legte sie in die Truhe zurück und ging. Der dritte Zwerg nahm drei Quadrate aus der Truhe, schnitt jedes in vier Quadrate, legte sie zurück und ging, usw. Wie viele Stoffstücke befinden sich in der Truhe, nachdem der siebte Zwerg gegangen ist?
16. Die Zahl n ist die kleinste natürliche Zahl, deren Ziffernprodukt 2000 ergibt. Ermittle die Ziffernsumme der Zahl n .
17. Auf dem Weg von zu Hause zur Schule muss Momo eine Straße überqueren. Die Straße schneidet Momos Weg genau in der Mitte und man kann sie nur bei grüner Ampel überqueren. Am Montag kam Momo genau dann zur Straße, als das grüne Licht aufleuchtete, und überquerte sie sofort. Am Dienstag legte er die erste Hälfte des Weges mit derselben Geschwindigkeit wie am Montag zurück, wartete dann jedoch 4 Minuten an der Ampel, bevor er seine Geschwindigkeit verdoppelte. Sowohl am Montag als auch am Dienstag benötigte er für den Weg von zu Hause zur Schule gleich viel Zeit. Wie lange?
18. Fatima macht eine Recherche über die letzte Ziffer großer Zahlen. Sie nimmt die Zahl 3^{2025} und möchte herausfinden, ob man die letzte Ziffer der Zahl schnell ermitteln kann. Dafür hat sie zuerst 3^2 berechnet, dann 3^3 und so weiter bis 3^8 und die letzten Ziffern dieser Zahlen notiert. Fatima war überrascht, ein Muster zu entdecken, mit dem man die letzte Ziffer weiterer Zahlen schnell ermitteln kann.
Ermittle die letzte Ziffer der Zahl 3^{2025} .
19. Auf einem Planeten gibt es zwei Arten von Lebewesen: Krabsen und Krupsen. Es ist bekannt, dass Krabsen jeweils 15 Gliedmaßen und ein Horn haben, während Krupsen jeweils 4 Hörner haben, jedoch eine unbekannte Anzahl an Gliedmaßen. Außerdem ist bekannt, dass alle Wesen zusammen 69 Gliedmaßen und 19 Hörner haben. Wie viele Wesen leben insgesamt auf diesem Planeten?
20. Zerlege die Figur, die in der Abbildung dargestellt ist, in vier gleiche Teile, von denen jedes eines der markierten Feld enthält.



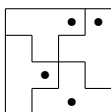
21. John, Paul, George und Ringo spielen zusammen in einer Band. Das Gesamtalter jeder Dreiergruppe von ihnen beträgt 74 Jahre, 78 Jahre, 81 Jahre bzw. 82 Jahre. Wie alt ist der Älteste von ihnen?
22. Auf einer Insel ist jedes Haus mit jedem anderen Haus durch einen eigenen Weg verbunden. Gerade wurden 4 neue Häuser auf der Insel gebaut. Dafür mussten 54 neue Wege gebaut werden. Wie viele Häuser stehen jetzt auf der Insel?
23. Eine Künstlerin zeichnete auf einer Leinwand drei Quadrate. Die Quadrate haben alle unterschiedliche Größe. Dann färbte die Künstlerin die Ecken der Quadrate blau. Es stellte sich heraus, dass es weniger als neun blaue Punkte in der Zeichnung gibt. Zeichne auf, wie das möglich ist.
24. John und Mary wohnen in derselben Straße und laufen oft am Haus des anderen vorbei. Am Montag verließen sie gleichzeitig um 8:00 Uhr ihre Häuser, um sich zu treffen, und trafen sich um 8:04 Uhr. Am Dienstag verließ Mary wieder um 8:00 Uhr das Haus, während John um 8:03 Uhr losging. Sie trafen sich um 8:05 Uhr. Wie viele Minuten braucht John für den ganzen Weg von seinem Haus zu dem von Mary?
25. Drei Piratinnen teilten ihre erbeuteten Goldbarren. Die erste Piratin nahm $\frac{3}{7}$ aller Barren, die zweite 51% vom Rest. Die anderen Barren gingen an die dritte Piratin. Wie viele Barren hatten die Piratinnen insgesamt erbeutet, wenn die dritte Piratin 2 Barren weniger erhielt als die zweite?
26. Denke dir zwei Zahlen aus – eine einstellige und eine zweistellige Zahl –, sodass die Summe der beiden Zahlen eine zweistellige Zahl ist, die aus 2 gleichen Ziffern besteht, und das Produkt der beiden Zahlen eine dreistellige Zahl ist, die ebenfalls aus 3 gleichen Ziffern besteht.
27. Die Preisträger:innen eines Wettbewerbs erhalten Buchpreise. Für das goldene Diplom gab es drei Bücher, für das silberne Diplom zwei Bücher und für das bronzene Diplom ein Buch. Das Organisationskomitee stellte fest, dass man in Summe 18 Bücher mehr benötigt hätte, wenn für ein goldenes Diplom nur ein Buch, für ein silbernes Diplom drei Bücher und für ein bronzene Diplom zwei Bücher verteilt worden wären. Es ist bekannt, dass 11 Teilnehmer:innen ein goldenes Diplom erhielten. Wie viele Personen wurden insgesamt ausgezeichnet?

Antwortblatt. 7. und 8. Schulstufen

1. Um 50%
2. 56 Bonbons.
3. 124705
4. 150 m.
5. 6 Kombinationen.
6. 12 Köpfe.
7. 6 Mütter.
8. 1320 Soldat:innen.
9. Zehn Einsen und eine Zwei (1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2).
10. 48 Süßigkeiten.
11. 25 km.
12. 60° .
13. Eine der richtigen Lösungen lautet:

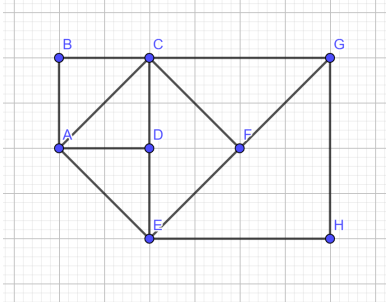


14. 43.
15. 85 Stoffstücke.
16. 25.
17. 16 Minuten.
18. 3.
19. 7 Wesen.
20. Eine der richtigen Lösungen lautet:



21. 31 Jahre.
22. 16 Häuser.

23. Eine der richtigen Lösungen lautet:



24. 12 Minuten.

25. 175 Barren.

26. 3 und 74.

27. 51 Preisträger:innen.