



Name: _____

Übungsserie 4 (Klasse 4)

1. Zum Aufwärmen! Kreise die richtige Lösung ein.

- (1) Wie viele Zahlen, die größer als 10 und kleiner als 60 sind, können mit jeweils zwei verschiedenen der Ziffern 0, 1, 2, 5 und 8 gebildet werden?

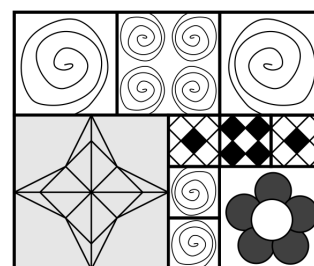
(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 11 (E) 13

https://youtu.be/2lcn_BjiKMq

- (2) Für ein Kissen hat Alva quadratische Stoffreste zu einem Rechteck zusammengenäht. Das größte Quadrat hat die Seitenlänge 27 cm.

Welche Maße hat das gesamte Rechteck?

(A) 35 cm x 53 cm (B) 45 cm x 63 cm
 (C) 36 cm x 54 cm (D) 36 cm x 63 cm
 (E) 45 cm x 54 cm



<https://youtu.be/Atsst0aqWg0>

- (3) Franz war im Theater. Auf der Bühne schlug der mutige Prinz dem bösen Drachen nacheinander alle Köpfe ab.

Jedes Mal, wenn der Prinz 3 Köpfe abgeschlagen hatte, wuchs dem Drachen ein neuer Kopf.

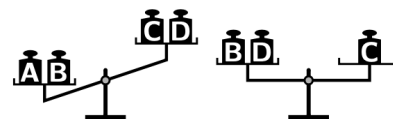
Franz hat gezählt, dass der Prinz insgesamt 14 Köpfe abgeschlagen hat.

Wie viele Köpfe hatte der Drache zu Beginn?

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11 (E) 12

<https://youtu.be/vMV5c00bF0Q>

- (4) Die 4 Gewichtsstücke **A**, **B**, **C** und **D** sind aus unterschiedlichem Material. Eines davon wiegt 10 g, eines 20 g, eines 30 g und eines 40 g. Die Bilder rechts zeigen die Ergebnisse von zwei Wiegevorgängen. Welches der Gewichtsstücke wiegt 20 g?

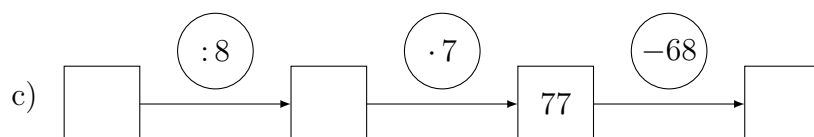
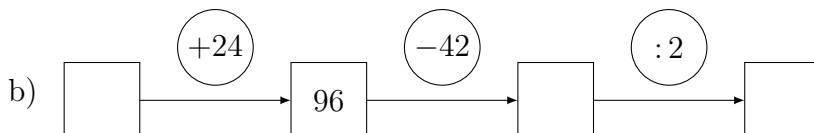
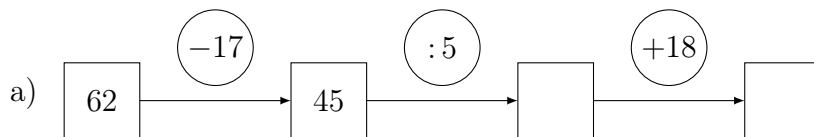


(A) **A** (B) **B** (C) **C** (D) **D** (E) Es könnte **C** oder **D** sein.

<https://youtu.be/zMtVjhPzzvU>



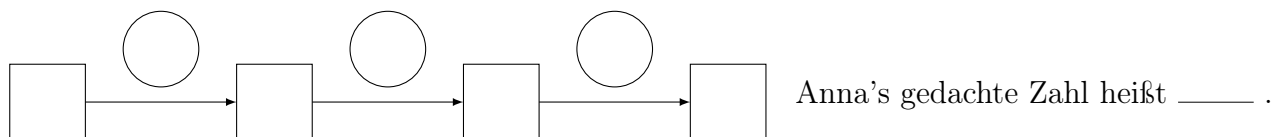
2. Vervollständige die Rechenkettten.



<https://youtu.be/tIQaQeF9mc8>

d) Anna hat sich folgendes Zahlenrätsel ausgedacht:
 „Wenn ich zu meiner gedachten Zahl 17 hinzufüge, das Ergebnis verdopple und schließlich noch 15 abziehe, dann erhalte ich 43.“

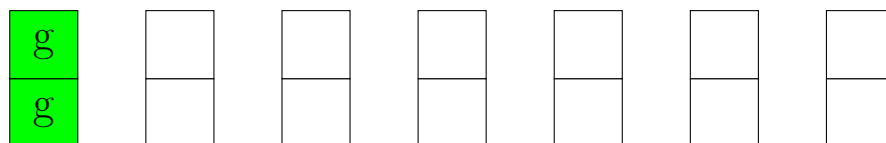
Kannst du das Zahlenrätsel lösen? Nutze dazu die Rechenkette.



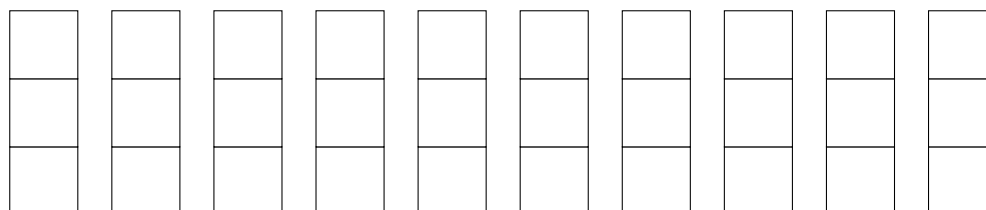
<https://youtu.be/pYpgkRVXyLk>

3. Leo hat viele grüne und rote Bausteine. Mit diesen baut er Türme.

a) Welche verschiedenen Türme kann er mit zwei Bausteinen bauen?
 Gib die einzelnen Möglichkeiten an. *Du musst nicht alle Türme verwenden!*



b) Welche verschiedenen Türme kann er mit drei Bausteinen bauen?
 Gib die einzelnen Möglichkeiten an. *Du musst nicht alle Türme verwenden!*



c) Er kann _____ verschiedene Türme mit vier Bausteinen bauen.

<https://youtu.be/YTwoEBDHQmA>





4. Franziska kauft drei Bleistifte, ein Lineal und einen Radiergummi. Ein Bleistift kostet 42 Cent. Das Lineal ist viermal so teuer wie das Radiergummi. Sie bezahlt mit einem Fünf-Euro-Schein. Die Verkäuferin gibt ihr 1 Euro und 74 Cent zurück.

a) Die drei Bleistifte, das Lineal und der Radiergummi kosten zusammen _____ .

Rechnung:																			

b) Die drei Bleistifte kosten zusammen _____ .

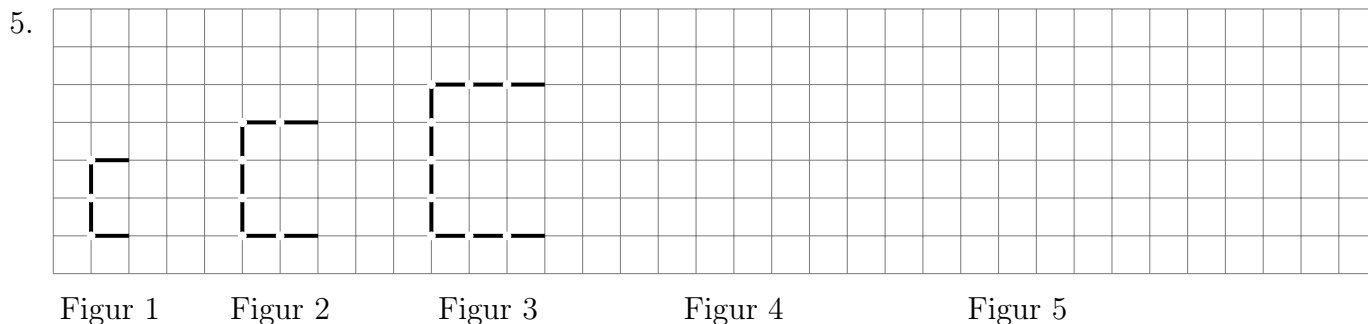
Rechnung:																			

c) Das Radiergummi kostet _____ und das Lineal kostet _____ .

Rechnung:																			



▶ <https://youtu.be/bBVH1LrcgV4>



Stell dir vor, du setzt die Figuren nach der gleichen Regel fort. Die Figur 1 besteht aus 4 Stäbchen.

- a) Zeichne die Figur 4 und die Figur 5.
- b) Die Figur 2 besteht aus _____ Stäbchen und die Figur 3 aus _____ Stäbchen.
- c) Die Figur 9 besteht aus _____ Stäbchen.
- d) Gibt es eine Figur die aus 89 Stäbchen besteht? Begründe deine Antwort.

Antwort und Begründung: _____



▶ https://youtu.be/_vfcFP0CyV4

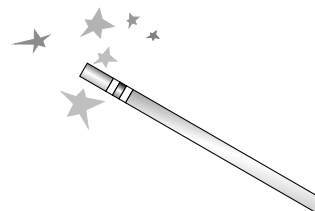


6. Cool Down!

Magische Quadrate – Einführung (Teil 1)

7	15	8
11	10	9
12	5	13

Dies ist ein magisches Quadrat. Wenn du die drei Zahlen in einer Zeile oder Spalte oder Diagonale addierst, kommt immer die Zauberzahl, in diesem Beispiel 30, heraus.



Auch das sind magische Quadrate. Versuche mit Hilfe deiner magischen Energie die fehlenden Zahlen zu finden.

6	13	
11	9	

Zauberzahl: 27

7		15
	13	
		19

Zauberzahl: ...

	11	
	32	
		16

Zauberzahl: 96

	12	14
18		
		15

Zauberzahl: ...



<https://youtu.be/Ns86t11u5mA>

Denke dir eigene magische Quadrate aus. Diese kannst du von deinen Mitschülern und Freunden lösen lassen.

Wenn du möchtest, kannst du uns deine magischen Quadrate auch an jagtmrx@mo-ni.de schicken.

Wir werden diese mit Begeisterung lösen.

Die nachfolgenden noch leeren magischen Quadrate kannst du für deine eigenen Ideen nutzen.

Zauberzahl:

Zauberzahl:

Zauberzahl:

Zauberzahl:

Zauberzahl:

Zauberzahl:

Zauberzahl:

Zauberzahl:



Vielleicht möchtest du dir auch noch die Aufgaben von
„Mathe Plus – Denken, Knobeln, Tüfteln“ anschauen?
Dann folge einfach diesem Link <https://www.mo-ni.de/matheplus/>.

Quellen

1. Aufgaben 1.(1) bis 1.(4) sind Aufgaben des Känguru Wettbewerbs 2019 und 2020 für die Klassenstufen 3/4
<http://www.mathe-kaenguru.de>
2. Aufgaben 2 bis 6 sind Aufgaben des MO-Ni e.V. und der Mathematik-Olympiade e.V.
<https://www.mo-ni.de>
<https://www.mathematik-olympiaden.de>