

© 2023 Aufgabenausschuss für die Mathematik-Olympiade in Deutschland  
www.mathematik-olympiaden.de. Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis: Lies den Text der einzelnen Aufgaben. Du musst nicht unbedingt mit der ersten Aufgabe anfangen, sondern du kannst die Reihenfolge selbst wählen.

**630311 Buchstabenrätsel**

Ein Buchstabe steht für eine Zahl.

Dabei sind für gleiche Buchstaben gleiche Zahlen einzusetzen.

Finde für die Buchstaben die entsprechenden Zahlen.

a)  $30 + A = 40$

$40 + A = B$

$A \cdot B = C$

$A = \underline{\hspace{2cm}}$

$B = \underline{\hspace{2cm}}$

$C = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $R \cdot S = T$

$R + S = 10$

$R - S = 4$

$R = \underline{\hspace{2cm}}$

$S = \underline{\hspace{2cm}}$

$T = \underline{\hspace{2cm}}$

c)

7	+	E	=	12
.		-		-
3	+	F	=	E
=		=		=
G	:	3	=	7

$E = \underline{\hspace{2cm}}$

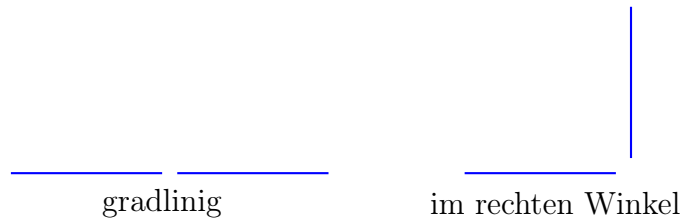
$F = \underline{\hspace{2cm}}$

$G = \underline{\hspace{2cm}}$

Auf der nächsten Seite geht es weiter!

### 630312 Figuren mit Stäbchen

Gleichlange Stäbchen werden gradlinig oder im rechten Winkel an ihren Enden zu Figuren aneinandergelegt.



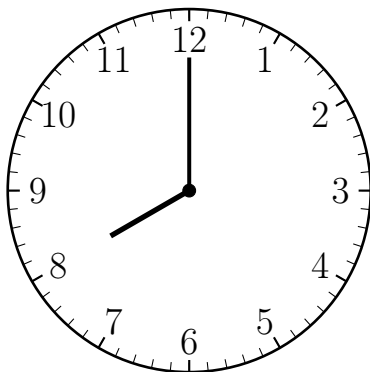
- a) Zeichne alle möglichen Figuren, die mit drei Stäbchen gelegt werden können. Gedrehte und gespiegelte Figuren gelten als gleich.
- b) Lina behauptet, sie könne nach diesen Regeln mit genau vier Stäbchen ein Viereck legen. Hat Lina recht mit ihrer Behauptung? Begründe deine Antwort.

### 630313 Uhren

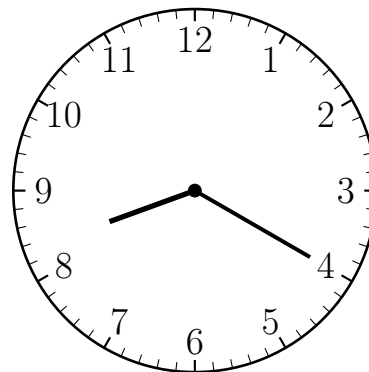
Bei einer Uhr springt der Minutenzeiger immer in 20-Minutensprüngen. Der Stundenzeiger bewegt sich richtig.

Beispiel:

Zu Beginn zeigt die Uhr 8:00 Uhr.



Nach einem Zeigersprung zeigt sie 8:20 Uhr.

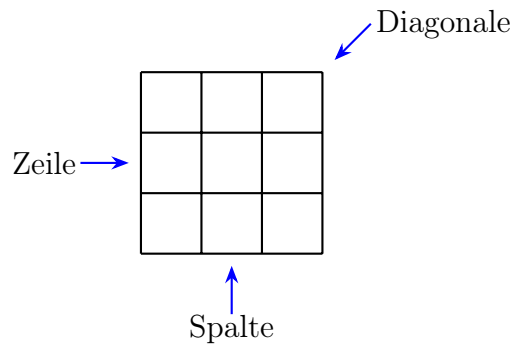


- a) Welche Uhrzeit wird nach dem dritten Zeigersprung angezeigt?
- b) Welche Uhrzeit wird nach dem elften Zeigersprung angezeigt?
- c) Wie viele Sprünge werden benötigt, damit die Uhr 13:20 anzeigt?
- d) Die Uhr zeigt 8:00 Uhr. Welche Uhrzeit wird angezeigt, wenn der Minutenzeiger einen Sprung rückwärts macht?

*Auf der nächsten Seite geht es weiter!*

**630314 Magische Quadrate**

In einem magischen Quadrat sind 9 **verschiedene** Zahlen in einem  $3 \times 3$ -Quadrat so angeordnet, dass die Zahlen in jeder Zeile, Spalte und Diagonale jeweils die gleiche (magische) Summe ergeben.



a) Vervollständige zu magischen Quadraten. Schreibe ihre Summe auf.

2	4	6
		5

Magische Summe: \_\_\_\_\_

9	8	
	10	
		11

Magische Summe: \_\_\_\_\_

b) Vervollständige dieses magische Quadrat. Die magische Summe ist 75.

15		35
20		

**630315 Spiegelachsen finden**

Diese Figuren besitzen insgesamt 8 Spiegelachsen. Zeichne sie ein.

