



Lernstandserhebung



Aufgabenheft



6

Mathematik (Heft B)

MA 6B HE

2010/2011

Klasse:

Name:

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

In diesem Heft findest du verschiedene Aufgaben aus dem Bereich Mathematik.

Bei den Aufgaben kannst du etwas eintragen, ankreuzen oder zeichnen.

Bei einigen Aufgaben sollst du die Antwort in die dafür vorgesehenen Lücken, Ergebnisfelder oder auf die Linien schreiben.

Bei anderen Aufgaben sollst du die richtigen Antworten ankreuzen. Achte darauf, dass manchmal auch mehrere Antworten richtig sein können. Wenn du deine Antwort auf eine Frage ändern möchtest, streiche das Kästchen mit deiner ersten Antwort deutlich durch und setze ein Kreuz in das richtige Kästchen.

A : ☒
B : ☐
C : ☒
D : ☐

Manchmal musst du auch etwas zeichnen. Nutze dafür die freie Fläche.

Für Nebenrechnungen stehen dir die karierten Felder zur Verfügung.

Bei der Bearbeitung der Aufgaben achte auf Folgendes:

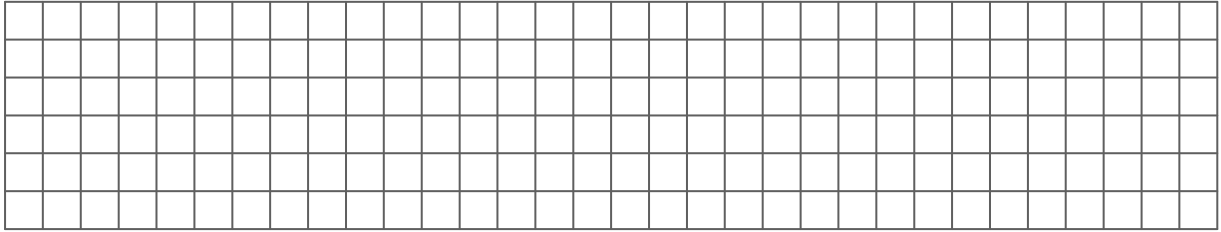
- Lies jede Aufgabe genau durch.
- Versuche alle Aufgaben zu lösen.
- Wenn du eine Aufgabe einmal nicht lösen kannst, arbeite an einer anderen Aufgabe weiter.



Blättere erst um, wenn du dazu aufgefordert wirst.

1. Veranschaulichung von Brüchen

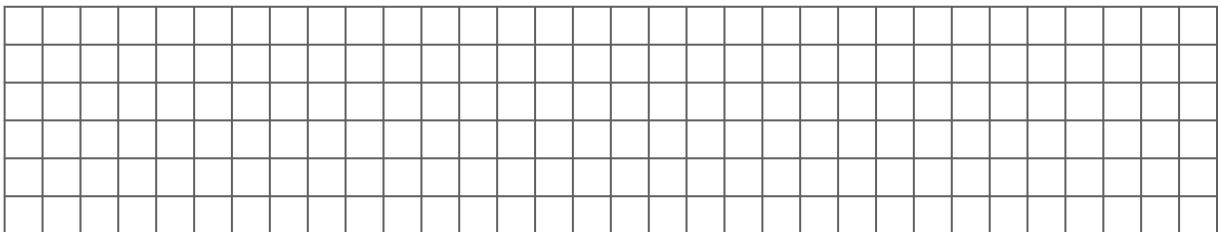
Veranschauliche $\frac{3}{4}$ von einem Ganzen durch eine Skizze.



2. Rechnen mit Größen

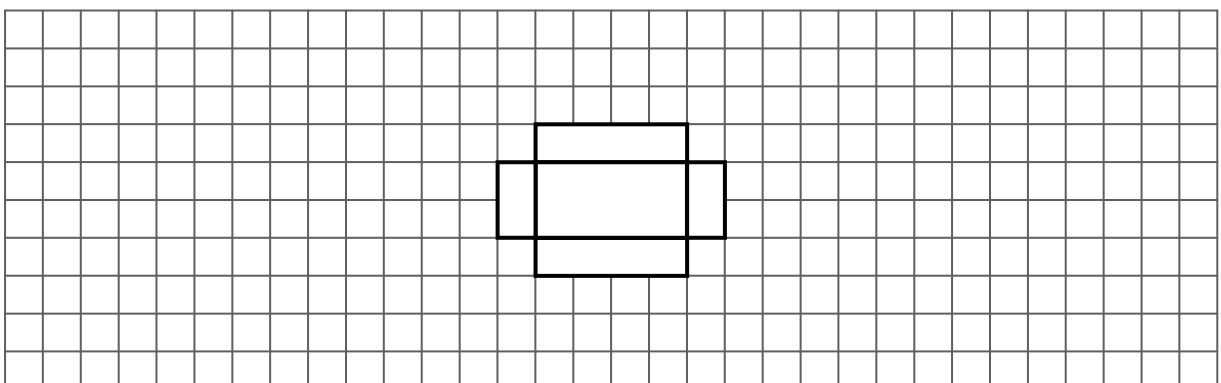
Berechne.

$$20 \text{ €} - 15,25 \text{ €} = \text{-----} \text{ €}$$



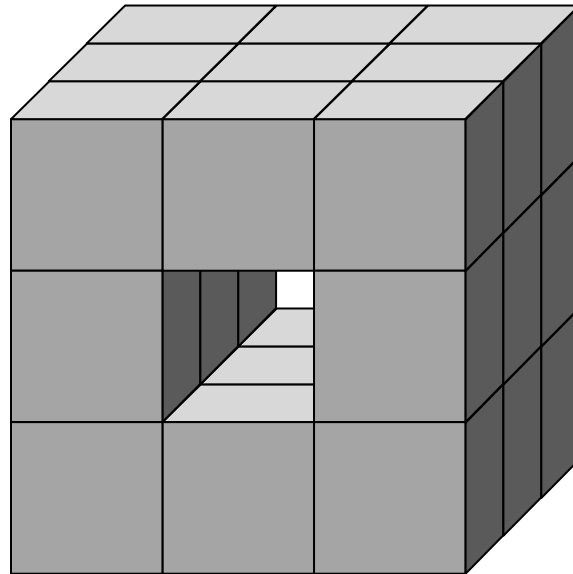
3. Quadernetz

Es soll ein Quadernetz entstehen.
Ergänze die fehlende Fläche.

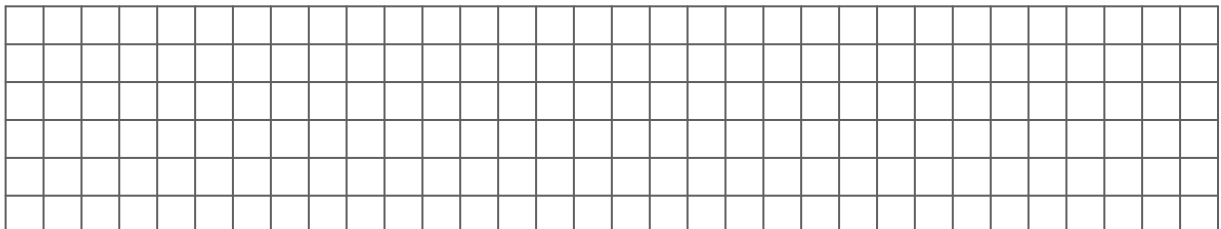


6. Würfeltunnel

Aus 27 kleinen Würfeln mit gleicher Kantenlänge kann man einen großen Würfel zusammensetzen. Der abgebildete Körper entsteht, wenn aus einem solchen großen Würfel eine komplette Reihe kleiner Würfel herausgenommen wird.



Werden weitere kleine Würfel herausgenommen, können zusätzlich noch ein Tunnel von links nach rechts und ein Tunnel von oben nach unten entstehen. Aus wie vielen kleinen Würfeln besteht dann der Restkörper?



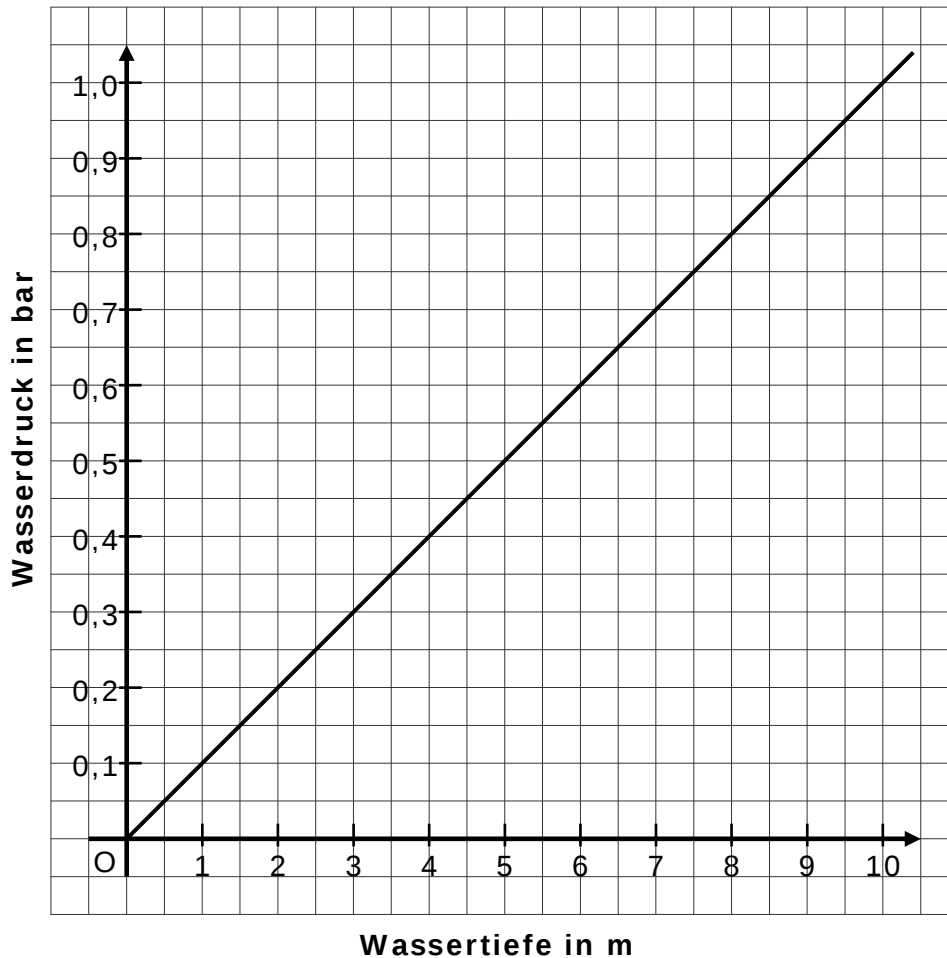
Der Restkörper besteht dann aus _____ kleinen Würfeln.

7. Wasserdruck

Der Wasserdruck nimmt mit zunehmender Tiefe zu.

Er wird in der Maßeinheit bar angegeben.

Der Zusammenhang zwischen Wasserdruck und Tiefe ist in folgendem Diagramm dargestellt.



- a) In welcher Tiefe beträgt der Wasserdruck 0,6 bar?

In einer Tiefe von _____ m beträgt der Wasserdruck 0,6 bar.

- b) Vervollständige den folgenden Satz.

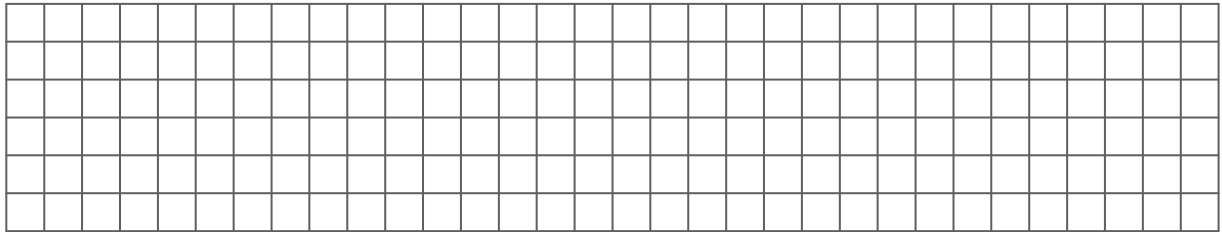
Wenn sich die Tiefe verdreifacht, dann _____ sich der Wasserdruck.

8. Zahlenkarten und Zeichenkarten

Die Abbildung zeigt drei Zahlenkarten und fünf Zeichenkarten.

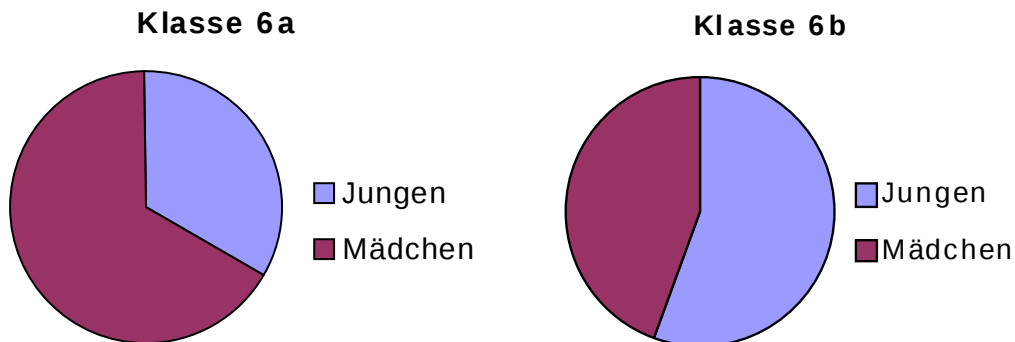


Lege **alle 8 Karten** so hintereinander, dass du als Ergebnis 88 erhältst.



9. Zwei Klassen

Die Zusammensetzung zweier Klassen ist in den folgenden Diagrammen dargestellt.



Ina möchte aus den Diagrammen ablesen, in welcher Klasse mehr Kinder sind. Welche Aussage ist richtig?

Kreuze an.

- ☐ In der Klasse 6a sind mehr Kinder.
- ☐ In der Klasse 6b sind mehr Kinder.
- ☐ In beiden Klassen sind gleich viele Kinder.
- ☐ In der Klasse 6a sind 5 Kinder mehr.
- ☐ Das kann man aus den Diagrammen nicht ablesen.

10. Entscheiden und Begründen

Sind $\frac{1}{4}$ h, 90 s und 115 min zusammen weniger als 2 Stunden?

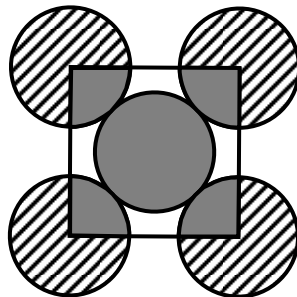
- ☐ ja
☐ nein

Begründe deine Entscheidung.

[illegible]

11. Kreise

Die Abbildung zeigt fünf Kreise, die alle denselben Radius haben. Die vier äußeren Kreise berühren den inneren. Die Mittelpunkte der vier äußeren Kreise sind die Eckpunkte des Quadrats.



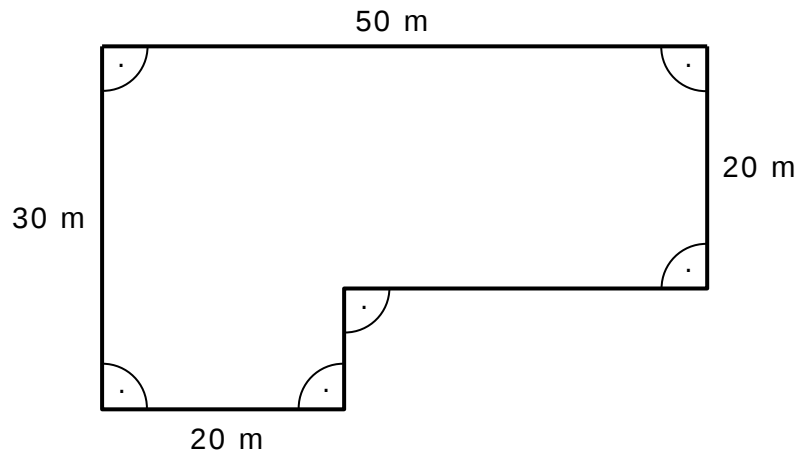
Wie groß ist das Verhältnis des Flächeninhalts der grauen Fläche zum Flächeninhalt der schraffierten Fläche?
Kreuze an.

[illegible]

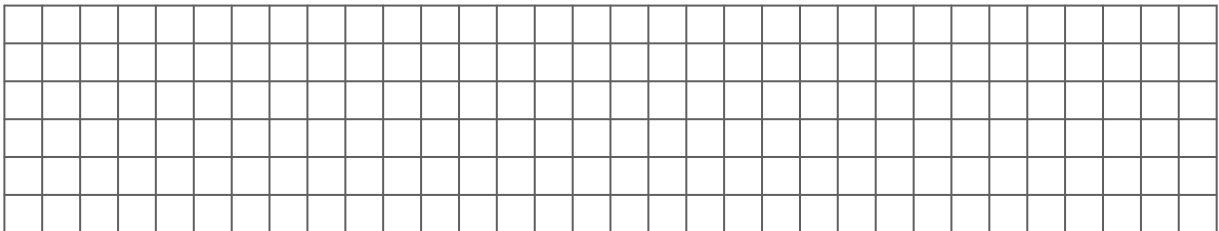
- | | |
|--------------------------|-------|
| ☐ | 1 : 4 |
| ☐ | 2 : 3 |
| ☐ | 2 : 5 |
| ☐ | 5 : 4 |

12. Gartengrundstück

Die Abbildung zeigt die Form und die Abmessungen eines Gartengrundstücks.



Wie groß ist der Umfang des Gartengrundstücks?



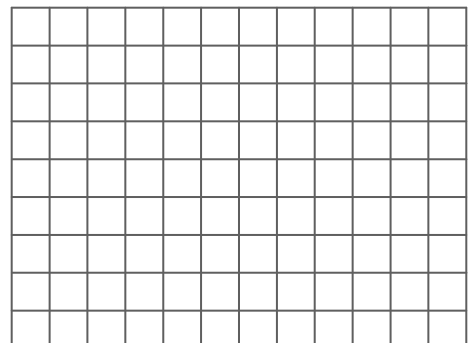
Der Umfang des Gartengrundstücks beträgt _____ m.

13. Würfelkörper I

Aus wie vielen Würfeln besteht der abgebildete pyramidenförmige Körper?
Kreuze an.

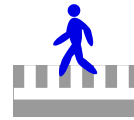


- ☐ 21 Würfel
- ☐ 28 Würfel
- ☐ 35 Würfel
- ☐ 37 Würfel
- ☐ 42 Würfel



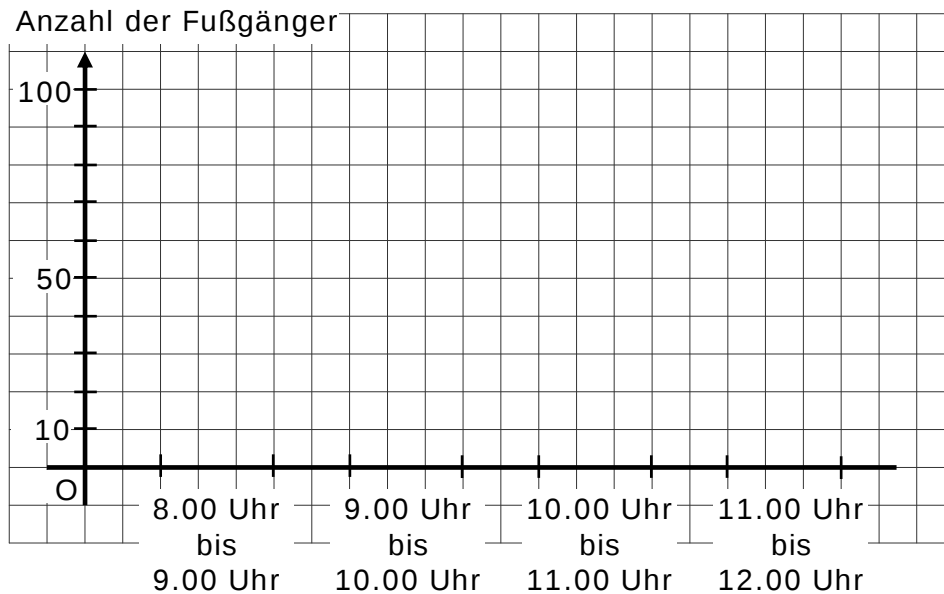
14. Fußgängerüberweg

Auf einem Fußgängerüberweg wurden an einem Vormittag die Fußgänger gezählt. Die Ergebnisse sind mit Hilfe von Symbolen dargestellt worden, wobei  für jeweils 10 Fußgänger steht.



8.00 bis 9.00 Uhr:	       
9.00 bis 10.00 Uhr:	     
10.00 bis 11.00 Uhr:	    
11.00 bis 12.00 Uhr:	       

Stelle den Sachverhalt in einem Säulendiagramm dar.



17. Gewichtige Rechnung

Ergänze die Lücke, so dass die Rechnung stimmt.

$$450 \text{ g} \cdot \boxed{} = 450 \text{ kg}$$

[illegible]

18. 24 Stunden

Jeder Tag hat 24 Stunden.

Im Durchschnitt ist jeder Mensch $\frac{2}{3}$ eines Tages wach, den Rest der Zeit schläft er.

Viele Menschen verbringen durchschnittlich $\frac{1}{8}$ der Zeit, die sie wach sind, vor dem Fernseher.

Wie viele Stunden verbringen diese Menschen durchschnittlich jeden Tag vor dem Fernseher?

[illegible]

Diese Menschen verbringen durchschnittlich jeden Tag _____ Stunden vor dem Fernseher.

19. Wackelturm



Zum Spiel „Wackelturm“ gehören 57 gleiche quaderförmige Bausteine mit den Maßen 1,0 cm x 2,5 cm x 7,5 cm.

Angelika baut einen Turm, bei dem sich in jeder Schicht nur zwei Bausteine befinden. Alle Steine liegen auf der Seite mit dem größten Flächeninhalt. Ein Baustein bleibt übrig.
Wie hoch wird dieser Turm?

[illegible]

Dieser Turm wird _____ cm hoch.

20. Kleidergrößen

In einem Katalog für Kinderkleidung findet man folgende Größentabelle.

Körpergröße in cm	Kleidergröße
111 - 116	116
117 - 122	122
123 - 128	128
129 - 134	134
135 - 140	140
141 - 146	146

Vor einem Jahr war Lizzy 128 cm groß. Inzwischen ist sie 8 cm gewachsen. Ergänze den folgenden Satz.

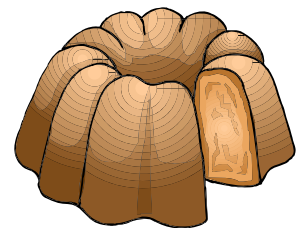
Lizzy braucht jetzt Kleidergröße _____ .

21. Kuchen

Ein klassischer Marmorkuchen besteht aus

$\frac{2}{3}$ hellem Teig und $\frac{1}{3}$ Schoko-Teig.

Für den Schoko-Teig werden 4 Esslöffel Kakaopulver benötigt.



Da Sirin lieber Schokoladenkuchen mag, soll ihr Marmorkuchen jedoch aus

$\frac{1}{3}$ hellem Teig und $\frac{2}{3}$ Schoko-Teig bestehen.

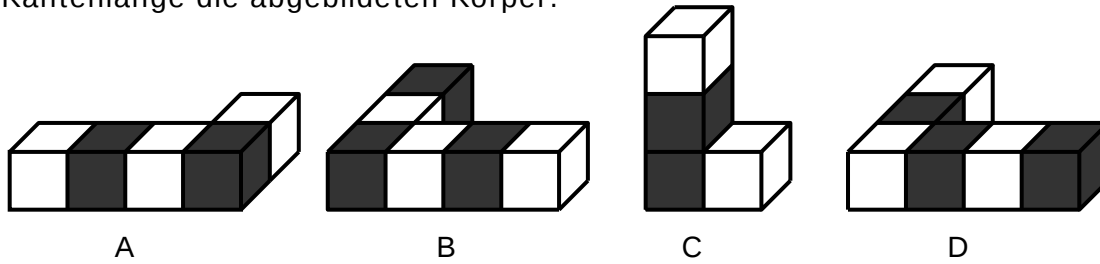
Wie viele Esslöffel Kakaopulver benötigt Sirin für ihren Marmorkuchen?

[illegible]

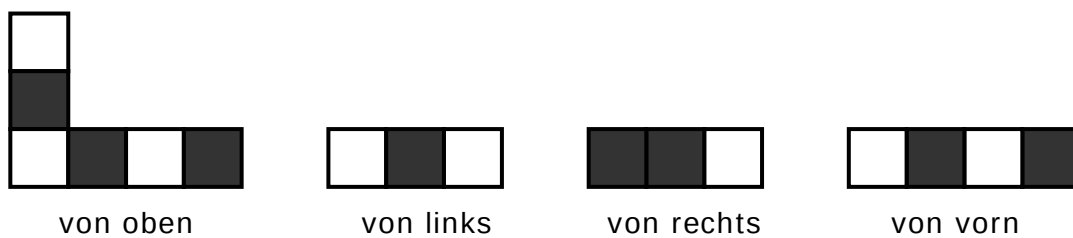
Sirin benötigt Esslöffel Kakaopulver für ihren Marmorkuchen.

22. Würfelkörper II

Susanne baut aus kleinen schwarzen und weißen Würfeln mit jeweils gleicher Kantenlänge die abgebildeten Körper.



Anschließend zeichnet sie Ansichten eines Körpers aus verschiedenen Blickrichtungen.



Welchen Körper hat Susanne gezeichnet?

Susanne hat Körper _____ gezeichnet.

23. Gleichung

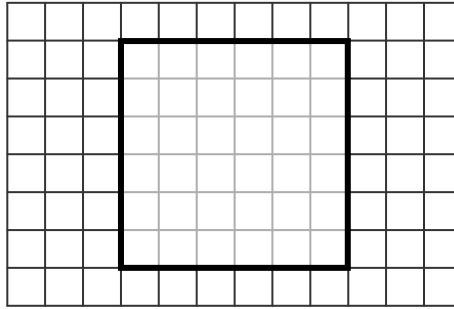
Welchen Zahlenwert muss * haben, damit die Gleichung richtig ist? Kreuze an.

$$5 \cdot * = 54 - *$$

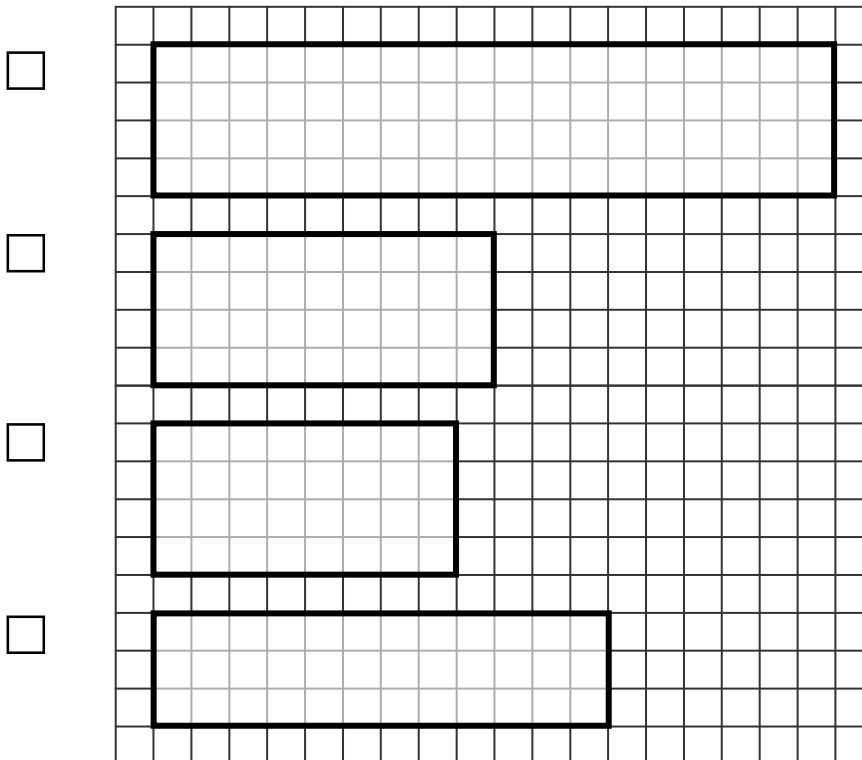
[illegible]

24. Flächen

Die Abbildungen zeigen ein Quadrat und vier Rechtecke.

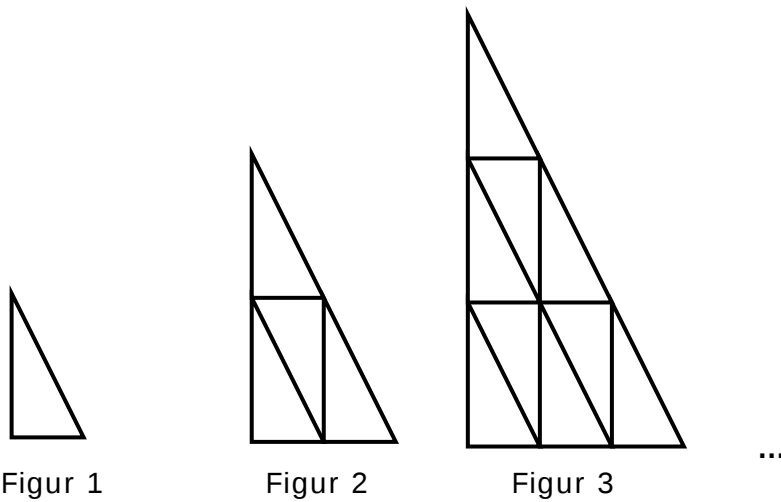


Kreuze **diejenigen Rechtecke** an, die den gleichen Flächeninhalt wie das Quadrat haben.

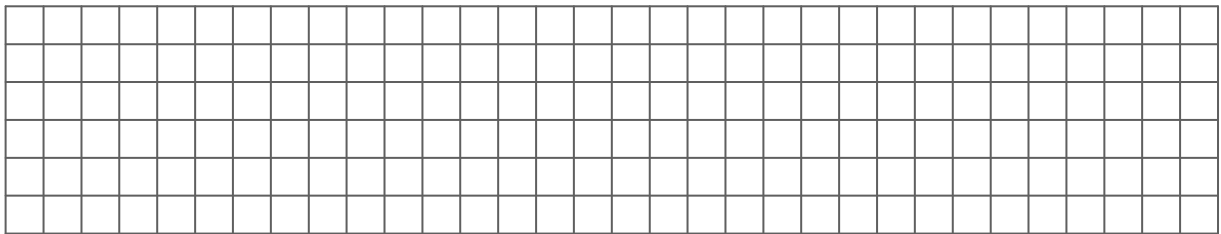


25. Dreiecksfigur

Die Abbildung zeigt eine Folge von Figuren, die aus unterschiedlich vielen gleichen Teildreiecken zusammengesetzt sind.



Aus wie vielen gleichen Teildreiecken besteht Figur 8?



Figur 8 besteht aus _____ gleichen Teildreiecken.