|  |  |
| --- | --- |
| Station  „Figurierte Zahlen“  Teil 1  Hilfeheft |  |

**Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station *Figurierte Zahlen, Teil 1*. Ihr könnt es nutzen, wenn ihr bei einer Aufgabe Schwierigkeiten habt.

Falls es mehrere Hinweise zu einer Aufgabe gibt, dann könnt ihr dies am Pfeil  erkennen. Benutzt bitte immer nur so viele Hilfestellungen, wie ihr benötigt, um selbst weiterzukommen.

Viel Erfolg!

Das Mathematik-Labor-Team

**Inhaltsverzeichnis**

Hilfe zu Seite

Aufgabenteil 1.4 1

Aufgabenteil 1.6 5

Aufgabenteil 1.9 9

Aufgabenteil 1.10 15

**Aufgabe 1.4 (Seite 4)**

Die Dreieckszahl D4 lässt sich mit Hilfe der vorausgegangenen Dreieckszahl D3 bestimmen. Dazu muss die entsprechende Anzahl „neuer Kugeln“ hinzu addiert werden.

D4 = D3 + …

****

**Aufgabe 1.4 (Seite 4)**

Für die Dreieckszahl D4 gilt also:

D4 = D3 + 4 = …

**Aufgabe 1.6 (Seite 5)**

Die Dreieckszahl D10 lässt sich mit Hilfe der vorausgegangenen Dreieckszahl D9 bestimmen. Diese wiederum mit Hilfe von D8. D8 dann mit Hilfe von D7 usw.

D8 = D7 + …

D9 = D8 + …

D10 = D9 + …

****

**Aufgabe 1.6 (Seite 5)**

Die Dreieckszahlen D8, D9 und D10 lassen sich also wie folgt berechnen:

D8 = D7 + 8 = 28 + 8 = 36

D9 = D8 + 9 = …

D10 = D9 + 10 = …

**Aufgabe 1.9 (Seite 6)**

Zwei rechtwinklige Dreiecke, die jeweils die Dreieckszahl D5 darstellen, bilden ein Rechteck. Dieses ist 5 Kugeln „breit“ und 6 Kugeln „lang“.

****

**Aufgabe 1.9 (Seite 6)**

Das Rechteck besteht somit aus 5 ∙ 6, also aus insgesamt 30 Kugeln. Es gilt somit:

2 ∙ D5 = 5 ∙ 6 = 30

****

**Aufgabe 1.9 (Seite 6)**

Die Anzahl der Kugeln des Rechtecks lässt sich berechnen mit der Formel:

a ∙ b

a = Länge des Rechtecks

b = Breite des Rechtecks

Das Rechteck besteht aus zwei gleichen Dreiecken!

**Aufgabe 1.10 (Seite 7)**

Betrachte noch einmal deine Lösung von Aufgabe 1.9. Was ist gleich geblieben und was hat sich nun geändert?

Mathematik-Labor „Mathe ist mehr“  
RPTU Kaiserslautern-Landau

Institut für Mathematik

Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)

Fortstraße 7

76829 Landau

https://mathe-labor.de

Zusammengestellt von:

|  |
| --- |
| Kirstin Achatz, Theresa Exle, Anna Lurye |

Betreut von:

Rolf Oechsler

Variante B

Erstellt am:

18.06.2015