|  |  |
| --- | --- |
| Station„Figurierte Zahlen“Teil 3Hilfeheft |  |

**Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station *Figurierte Zahlen – Teil 3.* 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 3.2 1

Aufgabenteil 3.5 3

Aufgabenteil 3.6 5

Aufgabenteil 3.7 9

Aufgabenteil 3.8 11

Aufgabenteil 3.12 17

Aufgabenteil 3.13 19

**Aufgabe 3.2**

Betrachtet die **Simulation 9**. 

Wenn ihr den Schieberegler auf die Position 0 stellt, könnt ihr die einzelnen Schichten betrachten.

**Aufgabe 3.5**

Setze in die Formel für n die Zahl 7 ein.

**Aufgabe 3.6**

Die Tetraederzahl T2 lässt sich mit Hilfe von T1 und D2 berechnen.



**Aufgabe 3.6** (Fortsetzung)

Also ergibt sich:

T2 = T1 + D2

**Aufgabe 3.7**

Aus Teil 1 ist schon bekannt:

$$D\_{n+1}= \frac{\left(n+1\right)(n+2)}{2}$$

**Aufgabe 3.8**

Aus 3.7 folgt:

Tn+1 = Tn + Dn+1

(Die Formel für Dn+1 findet ihr in der Hilfe von 3.7)



**Aufgabe 3.8** (Fortsetzung)

$$T\_{n}+ D\_{n+1}= \frac{n\left(n+1\right)(n+2)}{6}+ \frac{\left(n+1\right)(n+2)}{2}$$



**Aufgabe 3.8** (Fortsetzung)

* Addiert die beiden Brüche, indem ihr sie gleichnamig macht.
* Klammert gleiche Terme aus.

**Aufgabe 3.12**

* Multipliziert die Klammern aus.
* Fasst den Zähler zusammen.
* Teilt in 3 Brüche auf.

**Aufgabe 3.13**

Nutzt hierzu Ergebnisse aus vorherigen Aufgaben.



**Aufgabe 3.13** (Fortsetzung)

Nehmt die Tabellen aus Aufgabe 3.2 und 3.10 zur Hilfe.

Mathematik-Labor „Mathe-ist-mehr“

RPTU Kaiserslautern-Landau

Institut für Mathematik

Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)

Fortstraße 7

76829 Landau

https://mathe-labor.de

|  |
| --- |
|  |

Erstellt von:

Jana Seemann, Monika Elisabeth Feise, Dominik Weber, Isabelle Thewes

Betreut von:

Rolf Oechsler

Variante A

Veröffentlicht am:

21.01.2016