

Aufgabenblatt 6

Die Lösungen der Aufgaben 2 bis 4 schreibst du bitte auf ein kariertes Blatt. Gib zu diesen Lösungen auch deinen Lösungsweg mit den Nebenrechnungen und Begründungen an.

Aufgabe 1

Zum Aufwärmen – kreuze jeweils die richtige Lösung an!

- Hans schlägt sein Mathebuch auf. Er stellt fest, dass die Summe der Seitenzahlen auf der linken und der rechten Seite gleich 25 ist. Wie groß ist das Produkt der beiden Zahlen? a) 144 b) 156 c) 169
- Ein Würfel hat ... Kanten. a) 6 b) 8 c) 12
- Genau zwei Wochen nach dem 21. April ist der ... a) 5. Mai b) 6. Mai c) 7. Mai
- Welche dieser Zahlen ist die kleinste? a) 3,102 b) 3,012 c) 3,12
- Die Zahl *eine Milliarde eine Million eintausendeinhunderteins* hat ... Nullen. a) keine b) drei c) fünf

Aufgabe 2 – Rollende Erbsen

Eine Treppe hat 12 Stufen. Auf jeder Stufe liegen viele Erbsen. Ganz oben wird eine Erbse in Bewegung gesetzt und rollt über die Kante. Jede Erbse, die einmal rollt, rollt bis ganz unten. Jedes Mal, wenn eine Erbse über eine Kante rollt, setzt sie auf der nächsten Stufe zusätzlich eine weitere Erbse in Bewegung.

Wie viele Erbsen kommen unten an?

(Olympiadaufgabe 450512)

Aufgabe 3 – Zahlenreihen

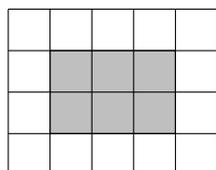
Setze folgende Zahlenreihen fort, indem du Zahlen auf die freien Plätze schreibst und angibst, wie du diese Zahlen gefunden hast.

- a) 2 4 8 10 20 22 44 46 _____
- b) 1 3 9 27 81 243 729 2187 _____
- c) 1 1 6 16 31 51 76 106 _____
- d) 1 3 6 10 15 21 28 36 _____
- e) 10 5 20 10 40 20 80 40 _____

Aufgabe 4 – Rechtecke



Arne legt ein Rechteck aus 2×3 gleich großen Quadraten (siehe obere Abbildung). Dieses Rechteck nennen wir das Rechteck der „nullten“ Stufe (weil bisher noch keine Quadrate hinzugefügt wurden).



Um dieses Rechteck legt er eine Reihe Quadrate (siehe untere Abbildung) und erhält das Rechteck der 1. Stufe. Nun legt er wieder eine Reihe Quadrate und das Rechteck der 2. Stufe entsteht. Dieses Verfahren führt er immer weiter durch und erhält die Rechtecke weiterer Stufen.

- Aus wie vielen Quadraten besteht das Rechteck der dritten Stufe?
 - Aus wie vielen Quadraten besteht das Rechteck der 20. Stufe? Ermittle das Ergebnis durch eine Rechnung.
 - Arne stellt fest, dass es unter diesen Rechtecken eines gibt, das genau fünfmal so viele Quadrate enthält wie ein anderes. Für welche Rechtecke gilt das?
- (Olympiadaufgabe 440522)

Abgabetermin ist der 30. April 2024

bei deiner Mathematiklehrerin oder deinem Mathematiklehrer