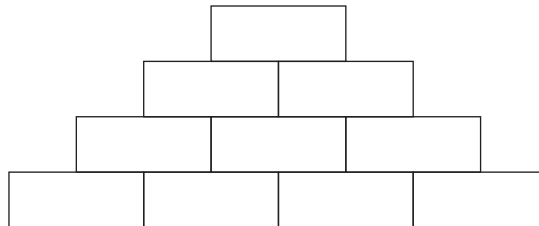


Z



In einer Zahlenmauer steht in jedem Stein die Summe der beiden darunterstehenden Zahlen.

Setze die Zahlen 4, 5, 8, 10 so in die Grundzeile der Zahlenmauer, dass im obersten Stein ein möglichst hoher Wert entsteht.

(Auf der nächsten Seite hat es leere Mauern zum Ausprobieren.)

U1

Die Terme x , $2x$, $x+1$, $2x+2$ liefern für $x = 4$ die Zahlen 4, 8, 5, 10.

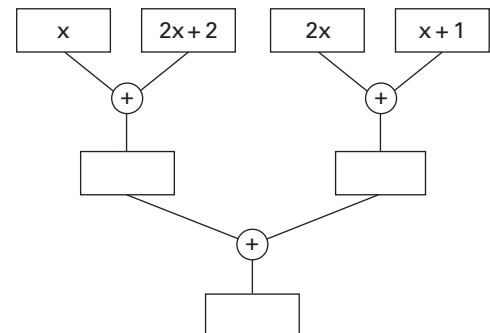
Jemand behauptet:

- A** Wenn anstelle der Zahlen die Terme in die Grundzeile eingesetzt werden, spielt die Reihenfolge für das Ergebnis im obersten Stein keine Rolle.
- B** Die Reihenfolge der Terme, die für $x = 4$ ein Maximum im obersten Stein liefert, ergibt auch für $x = 0$ ein Maximum.

Begründe oder widerlege eine der beiden Behauptungen.

U2

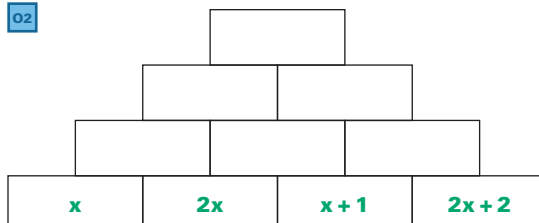
Warum liefert dieser Rechenbaum nicht das gleiche Ergebnis wie eine Zahlenmauer mit denselben Termen in der Grundzeile?



O1

Wie müsste denn ein Rechenbaum aussehen, der das gleiche Resultat liefert wie eine Zahlenmauer?

O2



Berechne die Zahlenmauer für $x = \frac{5}{12}$.

Du kannst mit den Variablen rechnen und am Schluss einsetzen oder von Anfang an mit Brüchen oder Dezimalbrüchen rechnen.

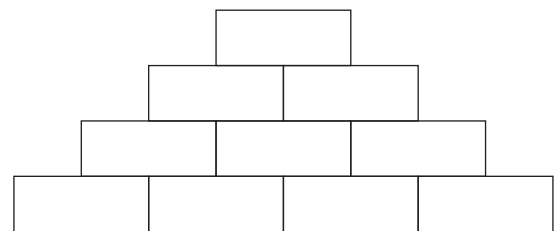
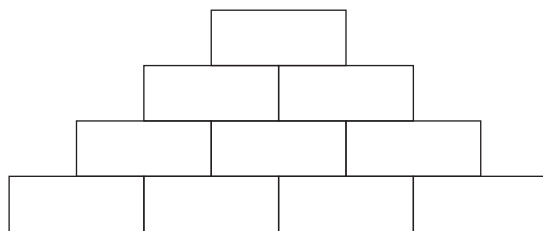
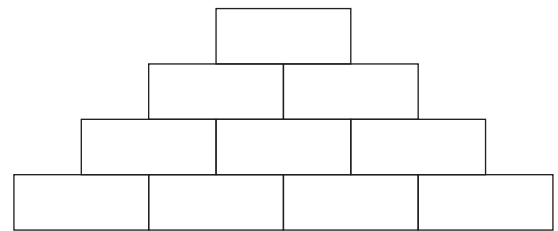
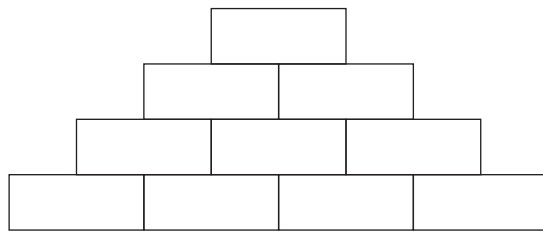
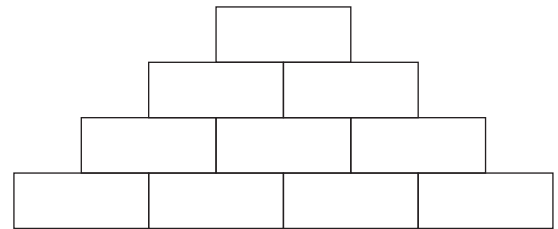
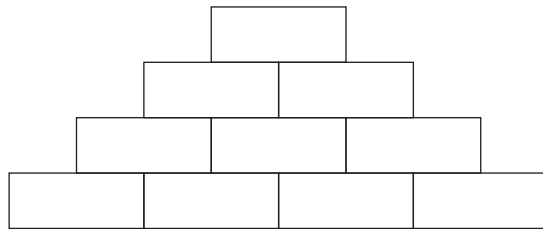
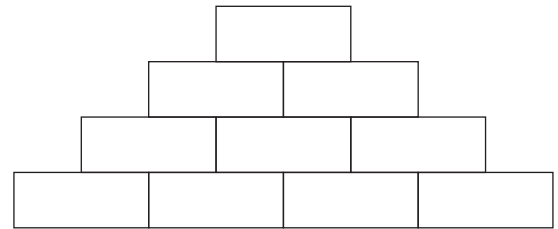
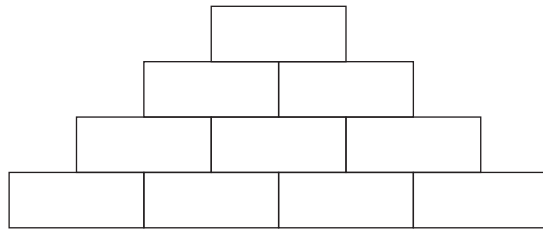
Beispiel:

$$x + 2x = 3x. \quad \text{Für } x = \frac{5}{12} \text{ ist } 3x = \frac{15}{12}$$

oder

$$x = 0.41666 \dots \quad 2x = 0.83333 \dots \quad 3x = 1.25$$

Zum Ausprobieren



	Beurteilte Tätigkeiten	Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe
Z	Einfache Zahlen addieren.	Du berechnest fehlerfrei die maximale Summe.
U1	Eine Behauptung begründen oder widerlegen.	Du zeigst für eine der beiden Behauptungen, ob sie richtig oder falsch ist.
U2	Operationenfolgen vergleichen.	Du stellst den Unterschied zwischen einem Rechenbaum und einer Zahlenmauer fest.
O1	Operationenfolgen veranschaulichen.	Du zeichnest einen Rechenbaum, der gleich funktioniert wie eine Zahlenmauer.
O2	Gebrochene Zahlen addieren.	Du berechnest die Summe genau.