

Name:

Aufgabe						
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 17 Punkte.

**Aufgabe 1** (3 Punkte) Berechnen Sie möglichst vorteilhaft. Volle Punktzahl gibt es, wenn Sie das Distributivgesetz oder binomische Formeln verwenden – und auch notieren, wo Sie diese verwendet haben.

a)  $39 \cdot 28$

b)  $411 \cdot 289$

c)  $596 : 4$

**Aufgabe 2** (3 Punkte) Lösen Sie die Gleichung ohne auszumultiplizieren.

$$4(4x - 7) - 7(4x - 7) = 15 - 4(4x - 7)$$

**Aufgabe 3** (3 Punkte) Lösen Sie die folgenden Gleichung

$$3(3x - 4) - 2(3x - 6) = 5(3x - 2)$$

**Aufgabe 4** (3 Punkte) Veranschaulichen Sie die Rechnung  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4} = \frac{5}{12}$ . Verwenden Sie dabei Zeichnungen, die Sie auch erklären.

**Aufgabe 5** (2 Punkte) Gegeben ist die Gleichung  $(x + 1)^3 + (x - 2)^2 = x^3 + 36$ .

Ist  $x = 3$  eine Lösung der Gleichung? Warum?

**Aufgabe 6** (3 Punkte)

Die folgenden vier Gleichungen können jeweils mit einer der Figuren begründet werden.

Beschriften Sie die Figuren so, dass damit jeweils eine Gleichung begründet wird.

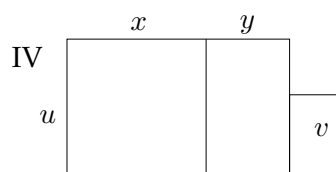
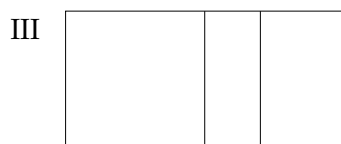
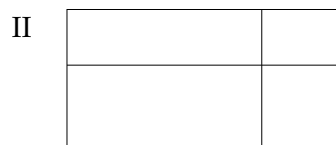
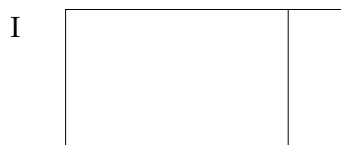
Als Beispiel ist bereits eine Figur beschriftet.

Gleichung 1:  $e \cdot f + e \cdot g + e \cdot h = e \cdot (f + g + h)$

Gleichung 2:  $u \cdot x + u \cdot y + v = u \cdot (x + y) + v$

Gleichung 3:  $a \cdot b + a \cdot c = a \cdot (b + c)$

Gleichung 4:  $s \cdot t + s \cdot q + r \cdot t + r \cdot q = (s + r) \cdot (t + q)$



**Lösungen:**

1.) a) 1092 b) 118779 c) 149

2)  $x = 5.5$  3)  $x = 5/6$

4) Ein Kuchen hilft.

5) Einsetzen und Schauen, dass auf beiden Seiten das gleiche steht.

6) 1 und III. 2 und IV. 3 und I. 4 und II.

Name:

Aufgabe						
Punkte						

Summe:

Note:

Für jede Aufgabe gibt es drei Punkte.

**Aufgabe 1** Berechnen Sie möglichst vorteilhaft. Volle Punktzahl gibt es, wenn Sie das Distributivgesetz oder binomische Formeln verwenden – und auch notieren, wo Sie diese verwendet haben.

a)  $29 \cdot 48$

b)  $488 \cdot 512$

c)  $897 : 3$

**Aufgabe 2** Lösen Sie die Gleichung ohne auszumultiplizieren.

$$5(6x - 9) - 7(6x - 9) = 15 - 3(6x - 9)$$

**Aufgabe 3** Lösen Sie die folgende Gleichung

$$x(2x + 6) - 3(2x + 6) = 88(x - 3)$$

**Aufgabe 4** Veranschaulichen Sie einem Schüler aus der Sek, dass  $\frac{1}{3}$  von  $\frac{1}{4}$  gleich  $\frac{1}{12}$  ist.

Veranschaulichen Sie also die Rechnung  $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{12}$

**Aufgabe 5** Franzli behauptet  $64583 \cdot 23 + 77 \cdot 64583$  ist gleich  $64583 \cdot 100 \cdot 64583$ .

Erklären Sie Franzli, warum diese Rechnung falsch ist.

**Aufgabe 6** Hier ist der Lösungsweg einer Gleichung notiert.

Beschreiben Sie, wie von einer Zeile zur nächsten umgeformt wurde. Geben Sie allenfalls an, wenn Fehler gemacht wurden.

$$12x + 20 = 4(x - 4)$$

$$4(3x + 5) = 4(x - 4)$$

$$3x + 5 = x - 4$$

$$2x + 5 = 4$$

$$2x = -1$$

$$x = -0.5$$