

MATHE 364

03.11. zwei Vieren, drei Vieren, vier Vieren

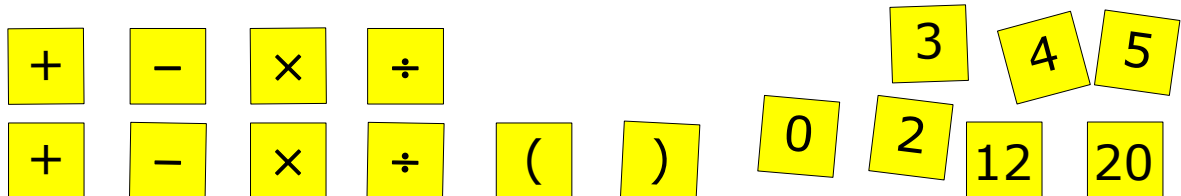
a) $4 \square 4 =$

Du hast zwei Vieren und Rechenzeichen für alle vier Grundrechenarten.

Setze + - · und : **ein** und **gib an**, welche Ergebnisse du erhalten kannst.

Summe: _____ Differenz: _____ Produkt: _____ Quotient: _____

b) $4 \times (4 + 4) = 32$



Du hast drei Vieren, Rechenzeichen für alle vier Grundrechenarten sowie Klammern. Damit kannst du Terme (Rechenausdrücke) legen und zum Beispiel die Ergebnisse 0, 2, 3, 4 oder 5 erzielen. Du musst alle drei Vieren verwenden.

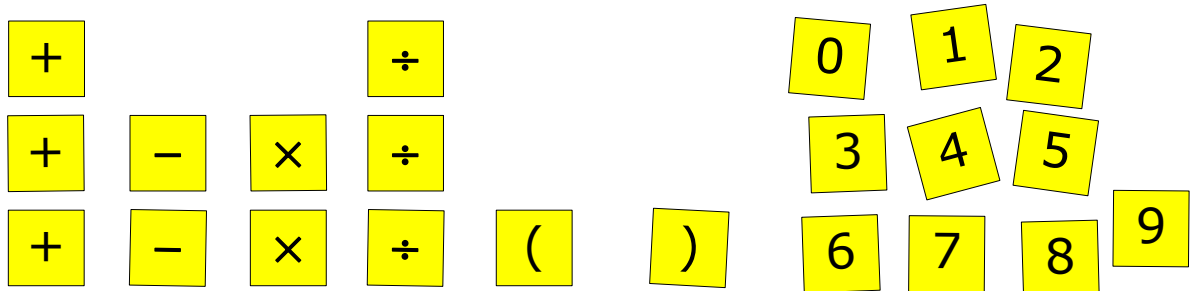
Gib mindestens einen derartigen Term mit dem Wert 0, 2, 3, 4 oder 5 **an**.

Gib mindestens einen derartigen Term mit dem Wert 12, 20 oder 32 **an**.

Aus diesen Karten wird ein Term gelegt. **Gib** das größte Ergebnis **an**.

c) Du hast vier Vieren, die Rechenzeichen + - · und : sowie Klammern. Du musst alle vier Vieren verwenden.

$4 \times (4 - (4 \div 4)) = 12$



Gib mindestens drei Terme **an**, die du aus diesen Karten legen kannst.

Stelle damit Ergebnisse wie 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9 **dar**.

Gib das größte mögliche Ergebnis **an**.

Lösungen 03.11. zwei Vieren, drei Vieren, vier Vieren

a) $4 \square 4 =$

Du hast zwei Vieren und Rechenzeichen für alle vier Grundrechenarten.

Setze + - · und : **ein** und **gib an**, welche Ergebnisse du erhalten kannst.

Summe: 8 Differenz: 0 Produkt: 16 Quotient: 1

b) $4 \times 4 \times 4 = 64$ $3 \ 4 \ 5$
 $+ \ + \ - \ - \ \div \ \div \ (\)$ $0 \ 2 \ 12 \ 20$

Du hast drei Vieren, Rechenzeichen für die Grundrechenarten sowie Klammern.

Damit Terme legen, **Terme angeben** siehe unten; **größtes Ergebnis** 64

$$(4-4) \cdot 4 = 0 \cdot 4 = 0$$

$$4 + (4-4) = 4 + 0 = 4$$

$$4 \cdot 4 - 4 = 16 - 4 = 12$$

$$(4+4) : 4 = 8 : 4 = 2$$

$$4 + 4 : 4 = 4 + 1 = 5$$

$$4 \cdot 4 + 4 = 16 + 4 = 20$$

$$4 - 4 : 4 = 4 - 1 = 3$$

$$4 + 4 + 4 = 12$$

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 16 \cdot 4 = 64$$

c) Du hast vier Vieren, die Rechenzeichen + - · und : sowie Klammern.

$$(4 \times 4 + 4) \div 4 = 5$$

$+ \ - \ - \ \times \ \div \ (\)$ $0 \ 1 \ 2 \ 3 \ 9$
 $+ \ - \ \times \ \div \ (\)$ $4 \ 6 \ 7 \ 8$

$$\begin{aligned} 0 &= 4 + 4 - 4 - 4 \\ &= 4 + 4 - (4 + 4) \\ &= 4 \cdot 4 - 4 \cdot 4 \\ &= 4 : 4 - 4 : 4 \\ &= (4 \cdot 4) : 4 - 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 &= 4 : 4 + 4 - 4 \\ &= (4 \cdot 4) : (4 \cdot 4) \\ &= (4 : 4) \cdot (4 : 4) \\ &= (4 + 4 - 4) : 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 &= 4 : 4 + 4 : 4 \\ &= (4 \cdot 4) : (4 + 4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 &= (4 + 4 + 4) : 4 \\ &= (4 \cdot 4 - 4) : 4 \end{aligned}$$

$$4 = (4 - 4) \cdot 4 + 4$$

$$5 = (4 \cdot 4 + 4) : 4$$

$$6 = (4 + 4) : 4 + 4$$

$$\begin{aligned} 7 &= 4 + 4 - 4 : 4 \\ &= -4 : 4 + 4 + 4 \\ &\text{(mit Vorzeichen)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8 &= 4 + 4 + 4 - 4 \\ &= 4 \cdot 4 - 4 - 4 \\ &= (4 + 4) : 4 \cdot 4 \end{aligned}$$

$$9 = 4 : 4 + 4 + 4$$

größtes Ergebnis: $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 256$