

Würfel-Zahlen-Knobelei 2020

Der Zahlenspaß geht weiter

Knobelei mit Würfeln

Für die kommenden Tage hat sich Mathematik-Experte Heinz Böer eine Würfel-Zahlen-Knobelei ausgedacht. Das Spiel: Es werden zwei normale 6er-Würfel und ein 20er-Würfel geworfen. Aus den beiden Augenzahlen der 6er-Würfel muss die Augenzahl des 20er-Würfels berechnet werden.

Die Regeln: Beide Zahlen der 6er-Würfel dürfen in der Rechnung höchstens zwei Mal vorkommen. Es darf addiert, subtrahiert, multipliziert, dividiert werden und Klammern sind erlaubt. Ebenso sind Potenzen erlaubt (zum Beispiel $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125$) und auch Fakultäten (zum Beispiel 5 Fakultät, geschrieben als Ausrufezeichen: $5! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$).

Ein Beispiel: Die 6er-Würfel zeigen eine 2 und eine 3, der 20er-Würfel eine 8. Die



Aufgabe lautet: $2 ? 3 = 8$. Lösungen (Beispiele): $3 + 3 + 2 = 8$ oder $2^3 = 8$ oder $3! + 2 = 8$.

Es gibt wieder vier Aufgaben (leicht, mittel, schwer, unlösbar). Sie lauten heute:

- a) $3 ? 5 = 20$ b) $3 ? 6 = 13$
c) $2 ? 2 = 7$ c) $4 ? 4 = 6$

Westfälische Nachrichten 31.3.2020

Aufgaben vom

1.4.2020

- a) $4 ? 4 = 10$ b) $4 ? 5 = 19$
c) $6 ? 6 = 3$ c) $6 ? 6 = 9$

4.4.2020

- a) $2 ? 5 = 13$ b) $2 ? 6 = 17$
c) $2 ? 3 = 19$ d) $2 ? 2 = 17$

16.4.2020

- a) $1 ? 4 = 18$
b) $1 ? 5 = 14$
c) $1 ? 2 = 13$
d) $1 ? 4 = 19$

2.4.2020

- a) $1 ? 5 = 13$ b) $1 ? 5 = 18$
c) $1 ? 5 = 15$ d) $1 ? 5 = 16$

7.4.2020

- a) $1 ? 2 = 7$ b) $1 ? 2 = 8$
c) $1 ? 2 = 17$ d) $1 ? 2 = 18$

17.4.2020

- a) $4 ? 4 = 9$
b) $3 ? 5 = 17$
c) $5 ? 5 = 8$
d) $1 ? 6 = 16$

3.4.2020

- a) $5 ? 5 = 20$ b) $5 ? 5 = 16$
c) $5 ? 5 = 7$ d) $5 ? 5 = 17$

18.4.2020

- a) $4 + 4 : 4 = 5$
b) $6 ? 6 = 16$ unlösbar
c) $4 * 6 - 4 = 20$
d) $4! - 4 - 6 : 6 = 19$

Lösungen

Häufig sind auch andere Lösungen möglich.

31.3.2020

- a) $3 \times 5 + 5 = 20$
- b) $6 + 6 + 3 : 3 = 13$
- c) $2 ? 2 = 7$ unlösbar
- d) $4 + (4 + 4) : 4 = 6$

1.4.2020

- a) $4! : 4 + 4 = 10$
- b) $4 * 5 - 5 + 4 = 19$
- c) $(6 + 6 + 6) : 6 = 3$
- d) $6 ? 6 = 9$ unlösbar

2.4.2020

- a) $1 ? 5 = 13$ unlösbar
- b) $(5 - 1)! - 5 - 1 = 18$
- c) $5 * (1 + 1) + 5 = 15$
- d) $(5 - 1) * (5 - 1) = 16$

3.4.2020

- a) $5 + 5 + 5 + 5 = 20$
- b) $5 ? 5 = 16$ unlösbar
- c) $5 + (5 + 5) : 5 = 7$
- d) $5! : (5 + 5) + 5 = 17$

4.4.2020

- a) $2 * 5 + 5 - 2 = 13$
- b) $(6 * 6 - 2) : 2 = 17$
- c) $2^3 * 2 + 3 = 19$
- d) $2 ? 2 = 17$ unlösbar

7.4.2020

- a) $2 * (2 + 1) + 1 = 7$
- b) $2 * 2 * (1 + 1) = 8$
- c) $1 ? 2 = 17$ unlösbar
- d) $(1 + 2)! * (1 + 2) = 18$

16.4.2020

- a) $4 * 4 + 1 + 1 = 18$
- b) $1 ? 5 = 14$ unlösbar
- c) $(1+2)! * 2 + 1 = 13$
- d) $4 * (4 + 1) - 1 = 19$

17.4.2020

- a) $4 + 4 : 4 = 5$
- b) $6 ? 6 = 16$ unlösbar
- c) $4 * 6 - 4 = 20$
- d) $4! - 4 - 6 : 6 = 19$

18.4.2020

- a) $4 + 4 : 4 = 5$
- b) $6 ? 6 = 16$ unlösbar
- c) $4 * 6 - 4 = 20$
- d) $4! - 4 - 6 : 6 = 19$

Zum ABdM 5/2020

In der häufig langweiligen Zu-Hause-Corona-Zeit hat Heinz Böer in der Lokalzeitung den Leserinnen und Lesern Mathe-Knobeleyen angeboten. Das fanden viele interessant – beim Frühstück mal etwas herumprobieren. Neben den Würfel-Zahlen-Knobeleyen gab es zwischendurch noch Mühle-Endspiele (Start mit drei Steinen und sofort springen) und Mauermathematik.

Um die Netzkommunikation mit seinen Schülerinnen und Schülern zwischendurch auch mal etwas aufzulockern, hat er ihnen die Knobeleyen auf einem Blatt zusammengestellt. Das fanden viele anregend, vielleicht auch Ihre Schülerinnen und Schüler – oder Sie selbst?!