

Mathematik * Jahrgangsstufe 7

Wir rechnen mit dem Taschenrechner (CASIO fx-87DEX)

Einschalten und Ausschalten (nach 10 Minuten ohne Eingabe schaltet der Rechner automatisch ab!) beherrscht du schnell.

Der Rechner hat eine Batterie (Typ LR44) und eine Solarzelle.

Die Batterie hat eine Lebenserwartung von ca. 2 Jahren (bei täglich einer Betriebsstunde).

Das Display zeigt zwei Zeilen: Eine Eingabezeile oben und eine Ergebniszeile unten.

Das letzte Rechnergebnis kannst du mit der Ans-Taste für weitere Rechnungen in der Eingabezeile verwenden bzw. mit Ans = anzeigen.

Rechentasten: Addition + , Subtraktion – , Multiplikation x , Division ÷
 x^{-1} bedeutet Kehbruch bilden

Mit der AC-Taste (All Clear) löschst du alle Speicherinhalte, mit der DEL-Taste löschst du nur deine letzte Eingabe.

Die MENÜ –Taste dient zum Einstellen verschiedener Betriebsarten.

Gib 1 an (üblicher Rechenmodus), damit liegst du zunächst immer richtig.



Mit der SHIFT SETUP – Taste kannst du verschiedene Einstellungen vornehmen.

Bei 1: Eingabe /Ausgabe wählst du 1: Mathe → Mathe aus.

Du erhältst damit bei Divisionen zunächst Brüche, die du aber mit der Taste $S \Leftrightarrow D$ in Dezimalbrüche umwandeln kannst.

Bei 3: Zahlenformat empfehle ich dir 3: Norm und dort dann 2 und nicht 1

Beispiel: Lösche zunächst alle Speicherinhalte und gib dann $1 : 100000$ ein.

Schalte nun mit $S \Leftrightarrow D$ die Anzeige um.

Wenn du nun mit der SHIFT SETUP – Taste 3: Zahlenformat auf 3: Norm 1 umschaltest, und mit der ANS-Taste das alte Ergebnis erneut anzeigen lässt, wird dir mit der $S \Leftrightarrow D$ die Dezimalzahl „komisch“ angezeigt. Stelle besser wieder auf 3:Norm und dann auf 2 um.



Mit der ON-Taste kommst du übrigens immer aus dem Menü heraus.

Dein Taschenrechner kann mit Brüchen rechnen (Taste $\frac{\square}{\square}$ bzw. $\square \frac{\square}{\square}$)

Du kannst einstellen, ob du unechte Brüche oder gemischte Zahlen angezeigt erhältst.

Dazu gibst du bei SHIFT SETUP – Cursor-Taste nach unten – 1:Bruchergebnis 1 oder 2 ein.

Berechne $\frac{5}{6} + 1\frac{3}{4} - 4\frac{2}{5} =$ und gib das Ergebnis als unechten Bruch bzw. als gemischte Zahl an.

Mit der SHIFT $S \Leftrightarrow D$ Taste kannst du unechte Brüche als gemischte Zahlen (und natürlich auch umgekehrte) anzeigen lassen.

In der Physik werden alle Ergebnisse als Dezimalzahlen mit der passenden Anzahl geltender Ziffern angegeben. Die $S \Leftrightarrow D$ zum Umrechnen in Dezimalzahle ist daher sehr wichtig.

Unser Taschenrechner rechnet übrigens (intern) mit 15 geltenden Ziffern.

Viel Spaß mit deinem Taschenrechner (TR) wünscht dir dein Mathe- bzw. Physiklehrer!



Mathematik * Jahrgangsstufe 7 *

Wir rechnen mit unserem neuen Taschenrechner

1. Führe die folgenden Rechnungen mit deinem Taschenrechner durch.

Natürlich gelten weiterhin alle Rechenregeln wie z.B. Punkt vor Strich. Du musst also gegebenenfalls beim Rechnen mit dem Taschenrechner selbständig Klammern setzen.

Gib zuerst das Ergebnis so an, wie es dir der Taschenrechner anzeigt.

Runde dann aber auf 3 gültige Ziffern.

a) $1,234 \cdot 426 - 2,78 =$

b) $28,58 : 42,6 - 7,82 =$

c) $78,89 - 3,86 \cdot 3,233 =$

d) $101,3 + 0,78 \cdot 12,88 - 105,8 : 7,65 =$

e) $1,46^2 - 0,667 \cdot 1,2 =$

f) $(1,34 - 3,7 \cdot 0,0123) : 0,783 =$

g) $\frac{1,28 + 3,4 \cdot 0,581}{10 - 4,67 \cdot 1,2} =$

h) $\frac{3,5 - 2,67}{2,98 \cdot 0,345} =$

i) $\frac{19,8 + 0,2 : 0,076}{11,9 \cdot 0,875 - 3,2} =$

j) $\frac{3,2 : 1,65 - 0,78}{1,8^2 - 0,78} =$

2. Gib das Ergebnis als Bruch an!

a) $\frac{35}{8} \cdot \frac{20}{21} =$

b) $\frac{24}{35} : \frac{56}{75} =$

c) $\frac{5}{8} + \frac{13}{12} =$

d) $\frac{7}{12} - \frac{5}{18} =$

e) $1\frac{7}{81} + \frac{13}{27} =$

f) $5\frac{17}{24} - 2\frac{13}{18} =$

g) $2\frac{7}{45} + \frac{11}{18} \cdot \frac{3}{5} =$

h) $1\frac{2}{3} : \frac{8}{9} - \frac{13}{15} =$



3. Berechne und runde das Ergebnis gegebenenfalls auf zwei gültige Ziffern

a) $1,2 + 2,3 + 3,4 + \dots + 8,9 =$

b) $1,2 \cdot 3,4 \cdot 5,6 \cdot \dots \cdot 13,14 =$

c) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 49 + 50 =$

d) $10 : 9 \cdot 8 : 7 \cdot 6 : 5 \cdot 4 : 3 \cdot 2 =$

e) $\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10}{1 + 2 + 3 + \dots + 10} =$

f) $\frac{1,1 + 1,2 + 1,3 + \dots + 1,9}{1,1 \cdot 1,2 \cdot 1,3 \cdot \dots \cdot 1,9} =$

Hinweise zum Runden:

Die folgenden Ergebnisse sind auf 3 gültige Ziffern gerundet.

$0,0034078912\dots \approx 0,00341$

$1,253897612304\dots \approx 1,25$

$120,72341290650237\dots \approx 121$

$0,000784862043\dots \approx 0,000785$

**Mathematik * Jahrgangsstufe 7 * Wir rechnen mit unserem neuen Taschenrechner
Lösungen**

1. a) $522,904 \approx 523$ b) $-7,14910798... \approx -7,15$
c) $66,41062 \approx 66,4$ d) $97,5163346... \approx 97,5$
e) $1,3312 \approx 1,33$ f) $1,65324393... \approx 1,65$
g) $0,74053685... \approx 0,741$ h) $0,80731446... \approx 0,807$
i) $3,11009760... \approx 3,11$ j) $0,47129834... \approx 0,471$

2. a) $4\frac{1}{6}$ b) $\frac{45}{49}$ c) $1\frac{17}{24}$ d) $\frac{11}{36}$
e) $1\frac{46}{81}$ f) $2\frac{71}{72}$ g) $2\frac{47}{90}$ h) $1\frac{1}{120}$

3. a) $40,4 \approx 41$ b) $236965,0724 \approx 240000$
c) $1275 \approx 1300$ d) $4,06349206... \approx 4,1$
e) $65978,1818... \approx \lambda 66000$ f) $0,40271905... \approx 0,40$



**Mathematik * Jahrgangsstufe 7 * Wir rechnen mit unserem neuen Taschenrechner
Lösungen**

1. a) $522,904 \approx 523$ b) $-7,14910798... \approx -7,15$
c) $66,41062 \approx 66,4$ d) $97,5163346... \approx 97,5$
e) $1,3312 \approx 1,33$ f) $1,65324393... \approx 1,65$
g) $0,74053685... \approx 0,741$ h) $0,80731446... \approx 0,807$
i) $3,11009760... \approx 3,11$ j) $0,47129834... \approx 0,471$

2. a) $4\frac{1}{6}$ b) $\frac{45}{49}$ c) $1\frac{17}{24}$ d) $\frac{11}{36}$
e) $1\frac{46}{81}$ f) $2\frac{71}{72}$ g) $2\frac{47}{90}$ h) $1\frac{1}{120}$

3. a) $40,4 \approx 41$ b) $236965,0724 \approx 240000$
c) $1275 \approx 1300$ d) $4,06349206... \approx 4,1$
e) $65978,1818... \approx \lambda 66000$ f) $0,40271905... \approx 0,40$

