

MATHE 364

24.02. „Mein Taschenrechner zeigt so was komisches an!“




Dieser wissenschaftliche Taschenrechner zeigt das Ergebnis $\frac{49}{4}\pi$ an.

- Führe** eine Überschlagsrechnung **aus: Runde** die Zahlen $\frac{49}{4}$ und π so grob, dass du den ungefähren Wert des Terms (das Ergebnis) im Kopf ausrechnen kannst. $\frac{49}{4}\pi \approx$ _____
- Überprüfe** deinen Überschlagswert mit dem Taschenrechner.
Gib an, welche Taste du bei deinem Taschenrechner drücken musst um das Anzeigeformat entsprechend zu verändern.
- Nenne** eine Aufgabenstellung, die auf den Term $\pi \cdot 3,5^2$ führt. Wenn du möchtest, kannst du zu der Aufgabenstellung eine Zeichnung anfertigen.
- Gib** weitere Beispiele für Taschenrechner-Anzeigen **an**, bei denen das Ergebnis nicht direkt in Zifferschreibweise dargestellt wird.



Dieser wissenschaftliche Taschenrechner zeigt das Ergebnis $\frac{49}{4}\pi$ an.

- a) **Führe** eine Überschlagsrechnung **aus: Runde** die Zahlen $\frac{49}{4}$ und π so grob, dass du den ungefähren Wert des Terms (das Ergebnis) im Kopf ausrechnen kannst. $\frac{49}{4}\pi \approx 12,5 \cdot 3 = 37,5$ (andere Überschlagswerte möglich)
- b) **Überprüfe** deinen Überschlagswert mit dem Taschenrechner **ca. 38,4845** ✓
Gib an, welche Taste du bei deinem Taschenrechner drücken musst um das Anzeigeformat entsprechend zu verändern. **individuelle Lösung, abhängig vom verwendeten Modell; bei dem abgebildeten fiktiven Taschenrechner Taste** 
- c) **Nenne** eine Aufgabenstellung, die auf den Term $\pi \cdot 3,5^2$ führt. Wenn du möchtest, kannst du zu der Aufgabenstellung eine Zeichnung anfertigen.
Ein Kreis hat den Radius 3,5 cm. Berechne den Flächeninhalt.
- d) **Gib** weitere Beispiele für Taschenrechner-Anzeigen **an**, bei denen das Ergebnis nicht direkt in Zifferschreibweise dargestellt wird.

Art der Zahl

Beispiel

- Brüche $\frac{7}{2}$
- irrationale Wurzeln $\sqrt{3}$
- Terme mit irrationalen Bestandteilen 15π
- Zahlen mit sehr großem Betrag $3,85 \cdot 10^8$ oder $-7,02 \cdot 10^9$
- Zahlen mit sehr kleinem Betrag $9,83 \cdot 10^{-6}$ oder $-1,03 \cdot 10^{-7}$