

MATHE 364

01.03. Taschenrechner-Check für den MSA

Marvin hat seinen Taschenrechner verloren! Der Mathelehrer hat Marvin überzeugt, einen Taschenrechner zu kaufen, der alle im MSA zulässigen Funktionen enthält. Heute benutzt Marvin noch den alten Taschenrechner seiner großen Schwester.

Die 10 b checkt nämlich für den MSA ihre Taschenrechner. Die Tabelle enthält jeweils eine Testaufgabe und eine Aufgabe mit komplizierten Zahlen. Gefragt sind der Wert des Terms („das Ergebnis der Aufgabe“) sowie ein Tastplan. Alle sollen zusätzlich einen Ersatz-Tastplan für ältere Geräte wie das von Marvin Schwester angeben.

Term	Wert	moderner Tastplan	Ersatz-Tastplan
$\frac{1+2}{6}$			
$\frac{15,2+42,18}{0,019}$			
$\sqrt[3]{125}$			
$\sqrt[3]{7,4088 \cdot 10^{-5}}$			
$\log_2(8)$			
$\log_{1,02}(2)$			
$\sin(30^\circ)$			
$\sin(48^\circ)$			
$\sin\left(\frac{1}{3}\pi\right)$			
$\sin(314159)$			
$\arccos(0,5)$			
$\arccos(0,1)$			

- a) **Trage** *mindestens drei* Werte und *drei* Tastpläne für deinen Taschenrechner in die Tabelle **ein**.

Stelle *mindestens einen* Ersatz-Tastplan für Taschenrechner **auf**, die diese Funktion bzw. Taste nicht haben.

- b) **Entscheide**, welche Ersatz-Tastpläne einen richtigen Wert für den ersten Term ergeben.

Nenne einen Vorteil und einen Nachteil der graphischen Eingabe $\frac{\square}{\square}$.

$$1 \boxed{+} 2 \boxed{\div} 6 \boxed{=}$$

$$(1 \boxed{+} 2) \boxed{\div} 6 \boxed{=}$$

$$1 \boxed{+} 2 \boxed{=} \boxed{\div} 6 \boxed{=}$$

$$(1 \boxed{+} 2 \boxed{\div} 6) \boxed{=}$$

Die 10 b checkt für den MSA ihre Taschenrechner. Die Tabelle enthält jeweils eine Testaufgabe und eine Aufgabe mit komplizierten Zahlen.

Term	Wert	moderner Tastplan	Ersatz-Tastplan
$\frac{1+2}{6}$	0,5	$\frac{\square}{\square}$ 1 + 2 ∇ 6 =	(1 + 2) \div 6 =
$\frac{15,2+42,18}{0,019}$	3020		
$\sqrt[3]{125}$	5	SHIFT $\sqrt[3]{\square}$ 1 2 5 =	1 2 5 x^y (1 \div 3) =
$\sqrt[3]{7,4088 \cdot 10^{-5}}$	0,042		
$\log_2(8)$	3	$\log_{\square\square}$ 2 \blacktriangleright 8 =	log 8 \div log 2 =
$\log_{1,02}(2)$	35,00278878		
$\sin(30^\circ)$	0,5	MODE DEG sin(3 0 =	MODE DEG sin(3 0 =
$\sin(48^\circ)$	0,743144825		
$\sin\left(\frac{1}{3}\pi\right)$	0,866025403	MODE RAD sin($\frac{\square}{\square}$ 1 ∇ 3 \blacktriangleright \times SHIFT π) =	MODE RAD sin(1 \div 3 \times SHIFT π) =
$\sin(314159)$	$-2,6536 \cdot 10^{-5}$		
$\arccos(0,5)$	60°	MODE DEG SHIFT cos(0 , 5 =	MODE DEG SHIFT cos(0 . 5 =
$\arccos(0,1)$	84,26082952°		

- a) **Trage** mindestens drei Werte und drei Tastpläne für deinen Taschenrechner in die Tabelle ein. siehe Tabelle, individuelle Lösungen, abhängig vom Gerät
Stelle mindestens einen Ersatz-Tastplan für Taschenrechner auf, die diese Funktion bzw. Taste nicht haben. siehe Tabelle

- b) **Entscheide**, welche Ersatz-Tastpläne einen richtigen Wert für den ersten Term ergeben. siehe unten

Nenne einen Vorteil und einen Nachteil der graphischen Eingabe $\frac{\square}{\square}$.

Vorteile: Im Display sieht der Term so aus wie in mathematischer Schreibweise. Die graphische Eingabe von Brüchen setzt den Zähler und den Nenner automatisch in „unsichtbare Klammern“. Wenn man Zähler und Nenner mit Rechenausdrücken nacheinander in eine Zeile tippt, muss man diese Klammern selbst setzen.

Nachteil: Die Eingabe des Zählers und die Eingabe des Nenners muss jeweils mit der Pfeiltaste beendet werden.

$$1 \frac{\square}{\square} 2 \frac{\square}{\square} 6 = 1,3333333$$

$$(1 \frac{\square}{\square} 2) \frac{\square}{\square} 6 = 0,5$$

$$1 \frac{\square}{\square} 2 = \frac{\square}{\square} 6 = 0,5$$

$$(1 \frac{\square}{\square} 2 \frac{\square}{\square} 6) = 1,3333333$$