Mal, geteilt - und das Minus?

Probetest

Name: _____

Punkte: ☐ von 15 Note: ☐

Im Test kommt dran:

- Multiplizieren und Dividieren mit Minus
- Dezimalzahlen, Brüche, mehrere Faktoren
- Zahlenmauer und bester Weg
- Anwendung: Fräsen in Durchgängen

Hinweise:

- 20 Minuten, kein Taschenrechner
- Test: andere Aufgaben, andere Reihenfolge

Was die Aufgabe verlangt:

■□□ I Der Weg ist vorgegeben
■■□ II Den Weg selbst finden
■■■ III Begründen und weiterdenken

1

Berechne. Kürze, wenn es geht. [6 P.]

a) $-0{,}7\cdot(-6) = 4{,}2$ 1

b) $6{,}3:(-0{,}9) = -7$ 1

c) $\frac{5}{6}\cdot\left(-\frac{9}{10}\right) = -\frac{3}{4}$ 1

d) $-\frac{3}{8}:\left(-\frac{9}{4}\right) = \frac{1}{6}$ 1

e) $-4\cdot(-2)\cdot(-5) = -40$ 1

f) $6\cdot(-4):(-3) = 8$ 1

2

In jedem Stein steht das Produkt der beiden Steine darunter. Fülle die leeren Steine. 3 P

	−48	
8		−6
−4	−2	3

Anfangen unten in der Mitte: Gesucht ist die Zahl, die mal 3 die Zahl −6 ergibt. $\frac{-6}{3} = -2$. Dann $(-4)\cdot(-2) = 8$ und $8\cdot(-6) = -48$.

3

Du gehst vom Start zum Ziel, immer ein Feld nach rechts oder ein Feld nach unten. Multipliziere alle Zahlen auf deinem Weg, auch Start und Ziel. Markiere den Weg mit dem größten Produkt. 1 2 P

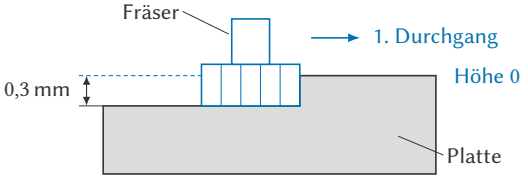
Start −0,5	−1	4
−4	3	4
2	−3	Ziel −4

Produkt: $(-0{,}5)\cdot(-4)\cdot 3\cdot(-3)\cdot(-4) = 72$ 1

Zuerst das Vorzeichen: Plus gibt es nur bei 2 oder 4 Minuszahlen (18, 48 und 72). Der Weg mit dem größten Betrag ergibt −96.

4

Ein Fräser macht eine Platte dünner. Am Anfang liegt die Oberseite der Platte auf der Höhe 0. Bei jedem Durchgang fährt der Fräser 0,3 mm tiefer. Die Höhe der Oberseite ändert sich also pro Durchgang um −0,3 mm. [4 P.]



a) Auf welcher Höhe liegt die Oberseite nach 5 Durchgängen? 2 P

$5\cdot(-0{,}3) = -1{,}5$ 1

Achtung: Die Oberseite liegt unter der Höhe 0, die Höhe ist also negativ.

Höhe: −1,5 mm 1

b) Wie viele Durchgänge braucht der Fräser bis zur Höhe −2,4 mm? 2 P

$\frac{-2{,}4}{-0{,}3} = 8$ 1

Auch richtig: $\frac{2{,}4}{0{,}3} = 8$. Eine Anzahl ist nie negativ.

8 Durchgänge 1