

B.S. 23/8

Je mehr Maschinen (n), desto weniger Verpackungszeit (t): indirekt proportional

a: $k = n * t = y * x = 8 * 24 = 192$

ges: t für $n = 2$ oder $n = 3$ oder $n = 6$

Lsg: $k = 192 = 2 * t \mid * \frac{1}{2} \Leftrightarrow t = \frac{192}{2} = 96$ analog $t_3 = \frac{192}{3} = 64$; $t_6 = \frac{192}{6} = 32$

b: k anpassen auf die neue Aufgabenstellung: $k^* = 4,5 * k = 864$

oder rechnen mit 1000 und dann jeweils anpassen:

ges: t für $n = 2$ oder $n = 3$ oder $n = 6$

Lsg: $k = 864 = 2 * t \mid * \frac{1}{2} \Leftrightarrow t = \frac{864}{2} = 432$ analog $t_3 = \frac{864}{3} = 288$; $t_6 = \frac{864}{6} = 144$

oder $t_2 = 4,5 * 96 = 432$; $t_3 = 4,5 * 64 = 288$; $t_6 = \frac{1}{2} * t_3 = 144$

B.S. 23/9

Je mehr Pumpen (n), desto kürzere Zeit (t): indirekt proportional

a: $k = n * t = y * x = 5 * 8 = 40$

ges: t für $n = 2$

Lsg: $k = 40 = 2 * t \mid * \frac{1}{2} \Leftrightarrow t = 20$

b: analog $k = 40 = n * 10 \mid * \frac{1}{10} \Leftrightarrow n = 4$ und deshalb in 5 h: $n = 8$

c: nach 2 h sind bereits 25% abgepumpt – es bleiben 75% als Rest

anpassen von k : $k = 0,75 * 5 * 8 = 30$

ges: t für $n = 3$

Lsg: $k = 30 = 3 * t \mid * \frac{1}{3} \Leftrightarrow t = 10$

oder zuerst rechnen für volles Becken und dann auf 75% reduzieren:

Lsg: $k = 40 = 3 * t \mid * \frac{1}{3} \Leftrightarrow t = \frac{40}{3} \Rightarrow t^* = \frac{3}{4} * \frac{40}{3} = \frac{40}{4} = 10$

Hier ist eine Antwort wichtig – 1 Pkt:

Statt 8 h benötigt man für das Abpumpen $2 \text{ h} + 10 \text{ h} = 12 \text{ h}$ – also benötigt man 4h mehr!

B.S. 23/10

Je mehr Schneider (n), desto kürzer die Arbeitszeit (t): indirekt proportional

$$k = n * t = y * x = 10 * 21 = 210$$

ges: t für $n = 6$

Lsg: $k = 210 = n * t = 6 * t \mid * \frac{1}{6} \Leftrightarrow t = \frac{210}{6} = 35$ [Tage]

B.S. 23/11

a: Je mehr Pferde (n), desto kürzer die Fütterzeit (t): indirekt proportional

$$k = n * t = y * x = n * 24$$

$$\text{andererseits } k = (n + 2) * 20$$

$$\text{also gilt folgende Gleichung: } n * 24 = (n + 2) * 20$$

1 Gleichung – 1 Unbekannte: lässt sich normalerweise lösen!

$$24n = 20n + 40 \quad | -20n \Leftrightarrow 4n = 40 \quad | * \frac{1}{4} \Leftrightarrow n = \frac{40}{4} = 10$$

b: Es gibt verschiedene Lösungsansätze:

Sophie schafft in $1 \text{ h } \frac{1}{3}$ des Stalles, Laura schafft in 1 h die Hälfte – also $\frac{1}{2}$ des Stalles.

Zusammen schaffen sie also in 1h: $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$ des Stalles

Wie lange benötigen Sie beide zusammen für den Stall:

Kartoffelsackaufgabe $\frac{1 \text{ Stall}}{\frac{5 \text{ Stall}}{6 \text{ h}}} = \frac{6}{5} \text{ h}$

Wenn Sophie und Laura zusammen gleich lang arbeiten, dann schafft Sophie nur

$\frac{2}{5}$ der Arbeit – also 40%

Wie lange benötigt Sophie für 40% des Stalles:

$$40\% \text{ von } 3 \text{ h} - \text{also} = 0,4 * 3 \text{ h} = 1,2 \text{ h} = 1 \frac{1}{5} \text{ h} = \frac{6}{5} \text{ h}$$

Statt Sophie und Laura nimmt man eine Lisa, die für die Reinigung des Stalles 6 h benötigt.

Dann würde man für die Reinigung in 3 h 2 Lisas benötigen, für die Reinigung in 2 h 3 Lisas.

Die gestellte Frage würde dann lauten: Wie lange benötigen 5 Lisas?

$$k = n * 6 = 1 * 6 = 6 \quad \text{mit } n = 5 \Leftrightarrow t = \frac{6}{5} \text{ [h]}$$

..... da gibt es bestimmt noch viele andere Lösungsideen!