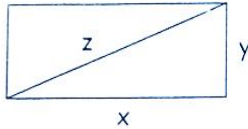


C: Anwendungen des PLS im Rechteck und Quadrat (mit TR)

7. Berechne die fehlende Seite und gib die Formel zur Berechnung an!

$$x = 6 \text{ cm}, z = 10 \text{ cm}, y = \underline{8} \text{ cm}$$



$$y = \sqrt{z^2 - x^2}$$

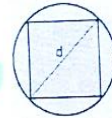
$$y = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$y = \underline{8 \text{ cm}}$$

*

8. Aus einem Rundholzstamm soll ein Balken herausgeschnitten werden. Der Balken soll 36 cm x 36 cm im Querschnitt haben.

Wie groß muss der Durchmesser des Holzstammes mindestens sein?
(Runde auf Einer!)



$$d = \sqrt{36^2 + 36^2}$$

$$d = \underline{50,9 \text{ cm}} \approx 51 \text{ cm}$$

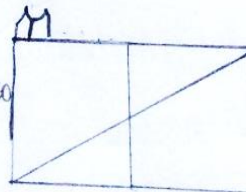
A: Er muss mindestens 50,9 cm sein

**

9. Lea erbt von ihren Großeltern zwei quadratische, flächengleiche Grundstücke, die aneinander grenzen. Sie sind von einem gemeinsamen Zaun umgeben, der insgesamt 150 m lang ist. Berechne den Flächeninhalt von einem Grundstück!

(Mach dir eine Skizze!)

Der Flächeninhalt eines Quadrats ist 150 m^2



D: Direkte und indirekte proportionale Zuordnung (mit TR)

10. Der Hafervorrat in einem Reitstall reicht für 5 Rennpferde 24 Tage.
 Berechne, wie lange dieser Hafervorrat reicht, wenn noch sieben Pferde mehr damit gefüttert werden sollen!

$$\begin{array}{r} 5P = \cdot 24d \\ 12P = \cdot x d \\ \hline \frac{5 \cdot 24}{12} = x \\ x = 10d \end{array}$$
 (Je mehr Pferde desto weniger d) ✓

*

11. 192 Fliesen reichen aus, um eine 12 m² große Fläche zu belegen.
 Berechne, wie viele dieser Fliesen braucht man für ein kleines Büro, das 3,5 m lang und 2 m breit ist!

$$\begin{array}{r} A = 3,5 \cdot 2 \\ A = 7 m^2 \\ 12 m^2 \cdot 192 F \\ 7 m^2 \cdot x F \\ \hline x = \frac{7 \cdot 192}{12} \\ x = 112 F \end{array}$$
 mehr Fliesen! ✓

**

12. Ein Computertechniker kommt in die Schule, um einen defekten PC zu reparieren. Für die Anfahrt innerhalb des Stadtgebietes werden 40 € in Rechnung gestellt und jede angefangene Arbeitsstunde kostet 80 €.

a) Definiere die fixe und die veränderliche Größe!

Fixe Größe = 40€ ✓

Veränderliche Größe = 80€ ✓

b) Stelle eine Formel zur Berechnung der Gesamtkosten auf!

40 + 80x ✓

c) Erstelle eine Wertetabelle für 1, 2, 3, 4 und 6 Stunden auf! (ins Heft!!!)

d) Zeichne das zugehörigen Schaubild! (ins Heft!!!)

x Achse: 1 h Δ 1 cm
 y Achse: 100 € Δ 1 cm

e) Erkläre, warum der Graf nicht durch den Nullpunkt geht!!

Weil immer die fixe Kosten vorhanden sind
 $\Rightarrow 0/40$

B: Quadrieren und Wurzelziehen, PLS im rechtwinkligen Dreieck (mit TR)

4.	<p>Ein quadratisches Grundstück soll eingezäunt werden. Das Grundstück hat einen Flächeninhalt von 225 m^2.</p> <p>a) Berechne die <u>Seitenlänge a!</u> b) Berechne die <u>Länge des Zauns!</u></p> <p>a) $a = \sqrt{225}$ $a = \underline{15 \text{ m}}$</p> <p>b) $225 \cdot 4 = \underline{900 \text{ m}}$</p>	-
5.	<p>Drei der vier angegebenen Dreiecke sind rechtwinklig! Finde heraus, welche Angabe keinem rechtwinkligen Dreieck entspricht?</p> <p>Kreuze das Kästchen mit der falschen Angabe an.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> a) $a = 3 \text{ cm}$ $b = 5 \text{ cm}$ $c = 6 \text{ cm}$</p> <p><input type="checkbox"/> b) $a = 6 \text{ cm}$ $b = 8 \text{ cm}$ $c = 10 \text{ cm}$</p> <p><input type="checkbox"/> c) $a = 4 \text{ cm}$ $b = 3 \text{ cm}$ $c = 5 \text{ cm}$</p> <p><input type="checkbox"/> d) $a = 4,5 \text{ cm}$ $b = 6 \text{ cm}$ $c = 7,5 \text{ cm}$</p> <p style="text-align: right;"><u>Nebenrechnungen ins Heft!!!</u></p>	+
6.	<p>Von einem rechtwinkligen Dreieck kennt man den Flächeninhalt $A = 19,6 \text{ cm}^2$ und die Länge der Kathete $b = 5,6 \text{ cm}$.</p> <p>Berechne den Umfang des rechtwinkligen Dreiecks!</p> <p>$A = \frac{a \cdot b}{2} \cdot 2$</p> <p>$A \cdot 2 = a \cdot b$</p> <p>$\frac{A \cdot 2}{b} = a$</p> <p>$\frac{19,6 \cdot 2}{5,6} = a$</p> <p>$7 \text{ cm} = a$</p> <p>$c = \sqrt{5,6^2 + 7^2}$</p> <p>$c = \underline{8,96 \text{ cm}}$</p> <p>$U = a + b + c$</p> <p>$U = 7 + 5,6 + 8,96$</p> <p>$U = \underline{21,56 \text{ cm}}$</p>	+