

3. Stegreifarbeit Mathematik am _____
Klasse 9 ____; Name _____

1. a) Wie lang ist die Diagonale eines Rechtecks mit $a = 7 \text{ cm}$ und $b = 12 \text{ cm}$? Berechne.

b) Die Diagonale eines Rechtecks ist 4 cm länger als die kürzere Seite, die 6 cm misst. Welche Fläche hat das Rechteck? Berechne.

2. Im Punkt T , der eine Strecke $[PQ]$ mit $\overline{PQ} = 18 \text{ cm}$ im Verhältnis $4 : 5$ teilt wird eine senkrechte Strecke $[TR]$ errichtet.

2.1 Wie lang sind die Teile $[PT]$ und $[TQ]$ der Strecke $[PQ]$?

2.2 Welche Länge muss \overline{TR} haben, damit das Dreieck PQR bei R rechtwinklig wird?

3. Eine Lichterkette wird mit Hilfe einer $3,5 \text{ m}$ langen Stange, die 50 cm im Boden verankert ist, in Form eines rechtwinkligen Dreiecks ausgespannt. Die Befestigungen am Boden sind jeweils 2 m und 5 m von der Stange entfernt. Welche Gesamtlänge muss die Lichterkette mindestens haben, damit das funktioniert? Berechne.

