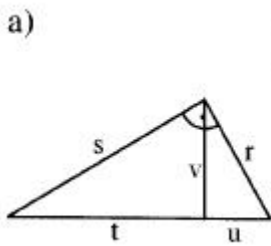


Name:

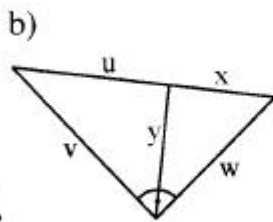
Datum:

Berechnungen in Rechtwinkligen Dreiecken I - Der Höhen- und der Kathetensatz - Aufgaben zum Grundwissen - Lösung

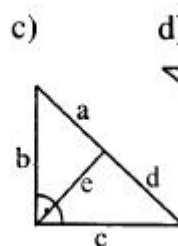
1. Welche Aussage über die Streckenlängen macht der Höhensatz bei den Dreiecken in den nachfolgenden Abbildungen? Notiere für jedes Dreieck eine Gleichung.



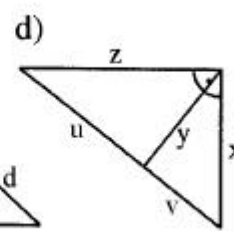
$$v^2 = t \cdot u$$



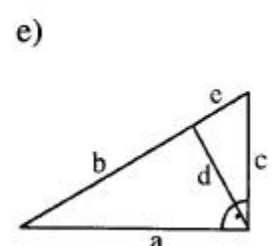
$$y^2 = u \cdot x$$



$$e^2 = a \cdot d$$



$$y^2 = u \cdot v$$

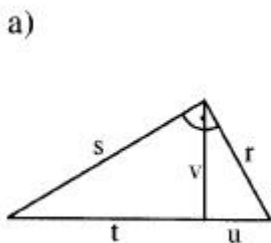


$$d^2 = b \cdot e$$

2. Berechne bei den folgenden rechtwinkligen Dreiecke jeweils die fehlende Streckenlänge. Notiere zuerst für jedes Dreieck eine Gleichung, bestimme dann deren Lösungsmenge und gib schließlich die fehlende Streckenlänge an.

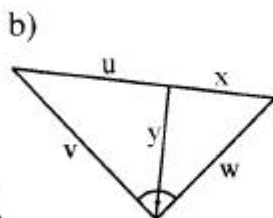
	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Länge des einen Hypotenusenabschnitts	4cm	12,5m	8dm	3mm	20cm	40km
Länge des anderen Hypotenusenabschnitts	9cm	2m	18dm	27mm	5cm	10km
Länge der Höhe	6cm	5m	12dm	9mm	10cm	20km

3. Welche Aussage über die Streckenlängen macht der Kathetensatz bei den Dreiecken in den nachfolgenden Abbildungen? Notiere für jedes Dreieck zwei Gleichungen.



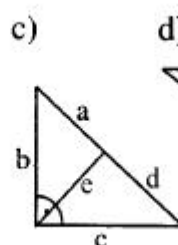
$$s^2 = t \cdot (t + u)$$

$$r^2 = u \cdot (t + u)$$



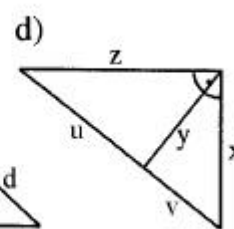
$$v^2 = u \cdot (u + x)$$

$$w^2 = x \cdot (u + x)$$



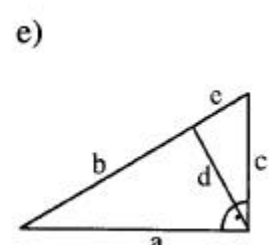
$$b^2 = a \cdot (a + d)$$

$$c^2 = d \cdot (a + d)$$



$$z^2 = u \cdot (u + v)$$

$$x^2 = v \cdot (u + v)$$



$$a^2 = b \cdot (b + e)$$

$$c^2 = e \cdot (b + e)$$

4. Berechne bei den folgenden rechtwinkligen Dreiecke jeweils die fehlende Streckenlänge. Notiere zuerst für jedes Dreieck eine Gleichung, bestimme dann deren Lösungsmenge und gib schließlich die fehlende Streckenlänge an.

	a)	b)	c)	d)	e)	f)
Länge der Kathete	6cm	5m	12dm	9mm	10cm	20km
Länge des zugehörigen Hypotenusenabschnitts	4cm	2m	8dm	3mm	5cm	10km
Länge der Hypotenuse	9cm	12,5m	18dm	27mm	20cm	40km