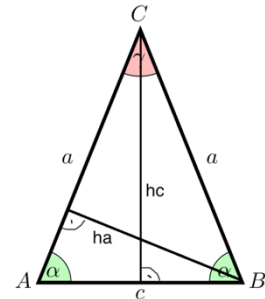


Thema: Anwendung des Satzes von Pythagoras in ebenen Figuren	Handlungskompetenz: H2, H3
Name:	Klasse:

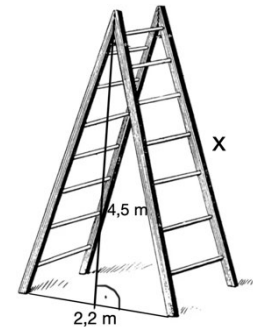


1. Gegeben ist das dargestellte gleichschenklige Dreieck. Kreuze die richtigen Aussagen an.

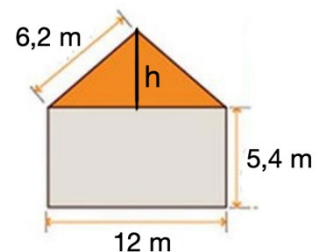
$h_c^2 + c^2 = a^2$	<input type="checkbox"/>
$\frac{c^2}{4} = a^2 - h_c^2$	<input type="checkbox"/>
$h_a^2 + a^2 = c^2$	<input type="checkbox"/>
$c = 2 \cdot \sqrt{a^2 - h_c^2}$	<input type="checkbox"/>
$a^2 + a^2 = 2 \cdot a^2 = c^2$	<input type="checkbox"/>



2. Berechne die Länge der Seite x der in der Abbildung dargestellten Stehleiter.

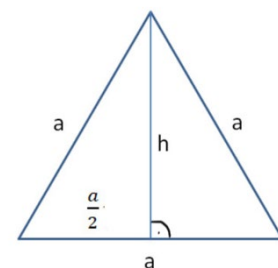


3. In der Abbildung ist die Fassade eines Hauses dargestellt.
- Berechne die Giebelhöhe h.
 - Berechne den Inhalt der Fassadenfläche des Hauses. Runde auf ganze Quadratmeter.



4. Zeige, dass für die Höhe h und den Flächeninhalt A des abgebildeten gleichseitigen Dreiecks gilt:

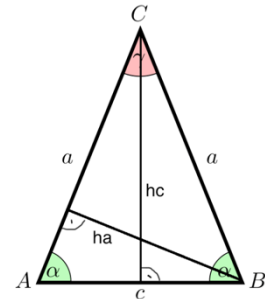
$$h = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3} \quad \text{und} \quad A = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$$



Thema: Anwendung des Satzes von Pythagoras in ebenen Figuren - Lösungen	Handlungskompetenz: H2, H3
Name:	Klasse:

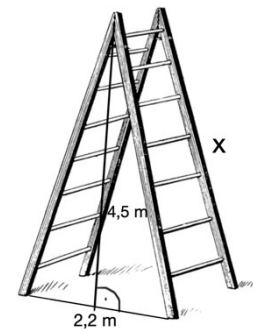
1. Gegeben ist das dargestellte gleichschenklige Dreieck. Kreuze die richtigen Aussagen an.

$h_c^2 + c^2 = a^2$	<input type="checkbox"/>
$\frac{c^2}{4} = a^2 - h_c^2$	<input checked="" type="checkbox"/>
$h_a^2 + a^2 = c^2$	<input type="checkbox"/>
$c = 2 \cdot \sqrt{a^2 - h_c^2}$	<input checked="" type="checkbox"/>
$a^2 + a^2 = 2 \cdot a^2 = c^2$	<input type="checkbox"/>



2. Berechne die Länge der Seite x der in der Abbildung dargestellten Stehleiter.

$$x = \sqrt{4,5^2 + 1,1^2} \approx 4,6 \text{ m}$$

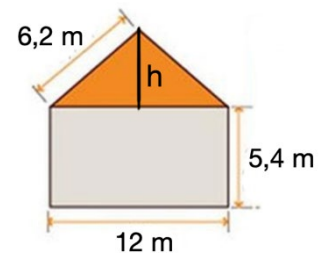


3. In der Abbildung ist die Fassade eines Hauses dargestellt.
a) Berechne die Giebelhöhe h.

$$h = \sqrt{6,2^2 - \left(\frac{12}{2}\right)^2} \approx 1,6 \text{ m}$$

- b) Berechne den Inhalt der Fassadenfläche des Hauses. Runde auf ganze Quadratmeter.

$$A = \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 1,6 + 12 \cdot 5,4 \approx 74 \text{ m}^2$$



4. Zeige, dass für die Höhe h und den Flächeninhalt A des abgebildeten gleichseitigen Dreiecks gilt:

$$h = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3} \quad \text{und} \quad A = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$$

$$h = \sqrt{a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \sqrt{\frac{3a^2}{4}} = \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3}$$

$$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot a \cdot \frac{a}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{a^2}{4} \cdot \sqrt{3}$$

