

12.3.26

### 3. Klassenarbeit 10b - 2526

Hinweise:

- Die Arbeit enthält einen Hilfsmittelfreien Teil.
- Im 2. Teil darf ein Taschenrechner und die Formelsammlung verwendet werden.
- Material: Papier, Stift, Bleistift, Buntstift, Zirkel, Geodreieck, Taschenrechner, Formelsam.



#### Statistik

- Statistiken verstehen und beurteilen (beachte S.9)

*Übungsaufgaben: S.10 A4; S.12 A11 ; S.26 A1*

#### Ähnlichkeit & Strahlensatz

- Ähnliche Figuren
- Ähnliche Dreiecke
- Streckung und Streckfaktor
- Strahlensatz

*Übungsaufgaben: S.78-91 alle Teste dich! ; S.92-94 A1-7,10,12,14,17 ; S.97*

#### Dreiecke

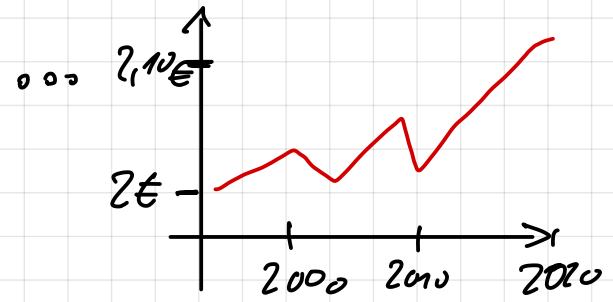
- Dreiecke konstruieren inkl. Konstruktionsbeschreibung
- Kongruenz-Sätze

#### Trigonometrie

- Sinus, Kosinus, Tangens
- Anwendungs- & Textaufgaben inkl. Planskizze

*Übungsaufgaben: S.139-149 alle Teste dich! ;S.154-157 A1-5,7,10,11,12,18,19 ;S.159 ohne A4 oben*

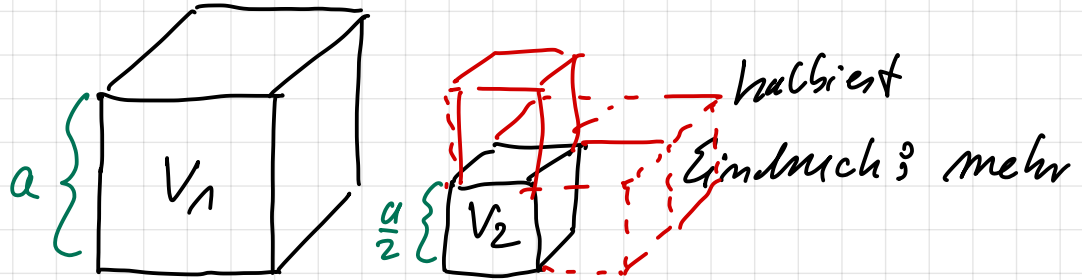
Statistik manipulieren



Schokoladenpreis  
deutlicher Anstieg  
Explodiert

Studierung nicht bei 0; nur 10 cent Anstieg  
gegenüber 2€

S. 10 145



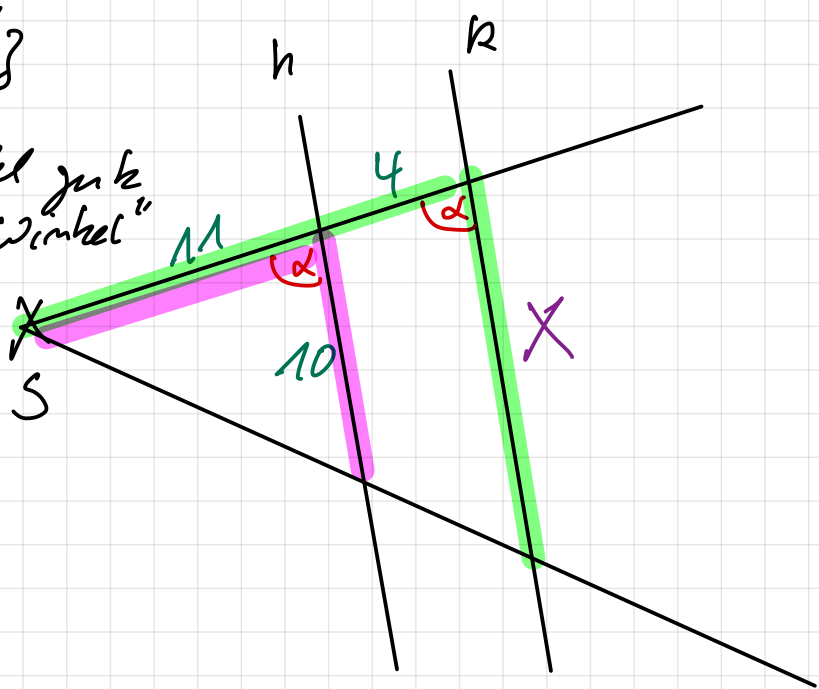
Insbesondere  $V_2 = \frac{1}{8} V_1$

$V = a^3$        $V_2 = \left(\frac{1}{2}a\right)^3 = \frac{1}{8} a^3$

# Strahlensatz

$h$  ist parallel zu  $k$   
wg. "gleichen Winkel"

$\Rightarrow$  Strahlensatz-  
figuren



$$\frac{X}{10} = \frac{15}{11} \quad | \cdot 10$$

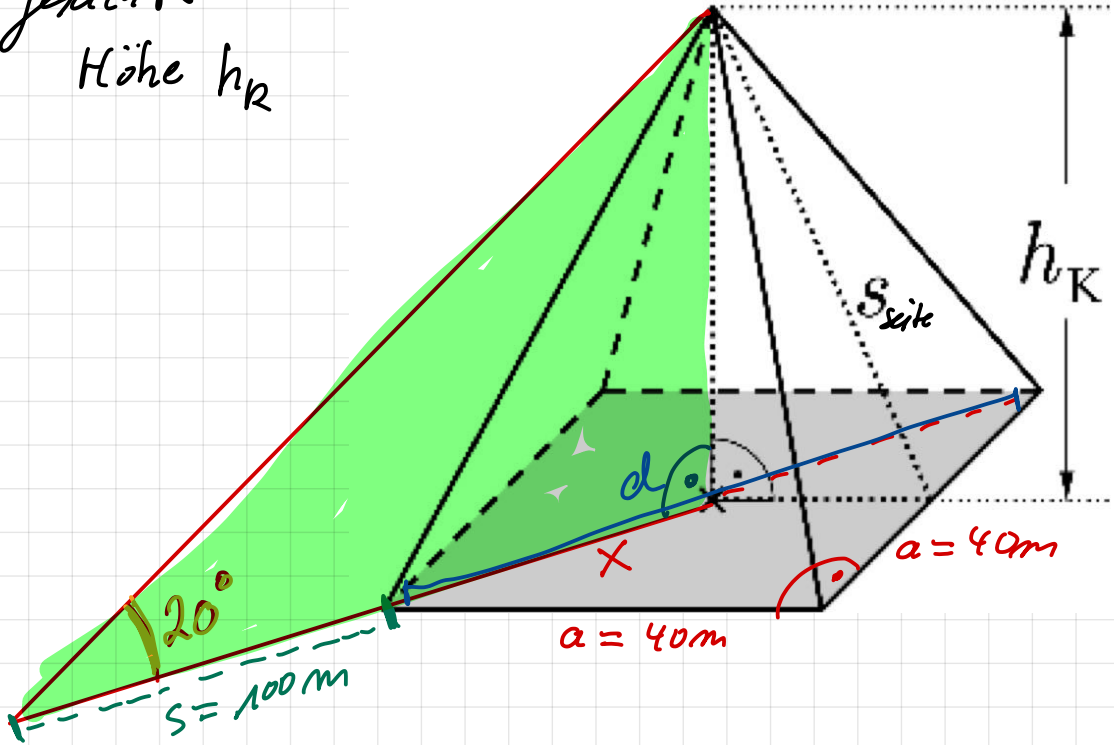
$$X = \frac{15}{11} \cdot 10 \approx 13,6$$

$$\frac{10}{X} = \frac{11}{15} \quad | \cdot X$$

$$10 = \frac{11}{15} \cdot X \quad | \cdot \frac{15}{11}$$

$$10 \cdot \frac{15}{11} = X$$

gesucht?  
Höhe  $h_K$



Beobachtungswinkel Ecke-Spitze:  $20^\circ$

- 1)  $x$  ist halbe Bodendiagonale
- 2) Grünes Dreieck mit  $90^\circ$  Winkel und  $h$  und  $20^\circ$

1) Satz des Pythagoras

$$d^2 = a^2 + a^2$$

$$d = \sqrt{2 \cdot 40^2}$$

$$= 56,57$$

$$x = \frac{1}{2}d = 28,28$$

2)  $\tan(20^\circ) = \frac{h}{x+100}$

$$h = \tan(20^\circ) \cdot 128,28$$

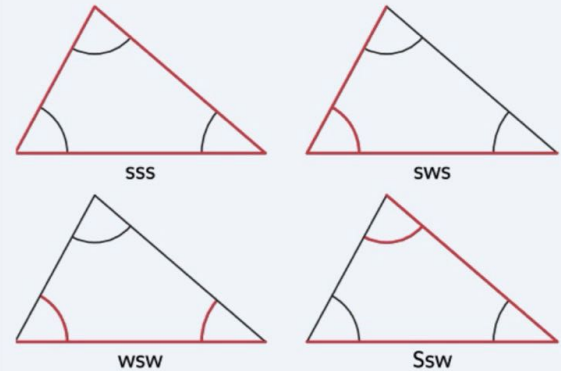
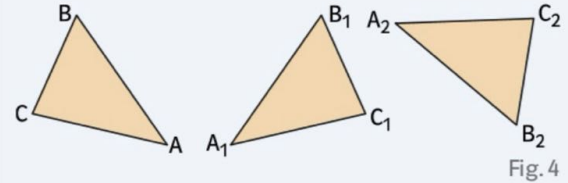
$$h = 46,69$$

## Kongruenz

Figuren heißen **deckungsgleich** oder **kongruent**, wenn sie sich gegenseitig vollständig überdecken können (vgl. Fig. 4). Zueinander kongruente Figuren können durch Drehung, Verschiebung oder Spiegelung genau zur Deckung gebracht werden.

Zwei Dreiecke sind zueinander kongruent, wenn sie in folgenden Größen übereinstimmen:

- in drei Seiten (sss),
- in zwei Seiten und dem von diesen Seiten eingeschlossenen Winkel (sws),
- in einer Seite und den beiden anliegenden Winkeln (wsw),
- in zwei Seiten und dem Winkel, der der längeren der beiden Seiten gegenüberliegt (Ssw).



auch S. 213