WICHTIG: Dieses Blatt ohne Taschenrechner auf Zeit !!!!!!!!

Bei einigen Einstellungstests gibt es Bereiche, wo ihr keinen Taschenrechner benutzen dürft.
Versucht schnell und sicher möglichst viele Aufgaben richtig zu lösen. => Strategie!?
Für dieses Blatt stehen euch 20 Minuten zu Verfügung (Handy Countdown)
oder Notiert die Startzeit: _____
Notiert die Endzeit: _____ => Bearbeitungszeit: _____ Minuten

Übungen zum Thema ***Grundrechenarten***: Notiere jeweils das Ergebnis

1) Kopfrechnen:

a)
59 + 39 = ____
54 : 6 = ____
7 · 15 = ____
73 – 28 = ____
67 + 59 = ____
13 · 13 = ____

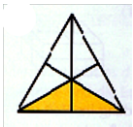
b)
- 6 + 11 = _____
-15 – 5 = _____
-34 + 23 = _____
$8 \cdot (-3)$ = _____
$(-4) \cdot (-9)$ = _____
$-7 \cdot 5$ = _____

c)
4 + 6 · 8 = _____
17 – 3 · 4 = _____
4 · 3 · 2 = _____
21 – 36 + 8 = _____
24 : 3 + 3 = _____
7 · 8 – 6 · 5 = _____

2) Brüche:

a) Gib den ***gefärbten*** Anteil als **Bruch** an:

_____



_____

b) Erweitern und Kürzen. Fülle die Lücken aus:

$\frac{4}{7} = \frac{\quad}{56}$ $\quad \frac{21}{36} = \frac{7}{\quad}$ $\quad \frac{3}{11} = \frac{21}{\quad}$ $\quad \frac{42}{\quad} = \frac{7}{9}$

$\frac{7}{12} = \frac{70}{\quad}$ $\quad \frac{18}{66} = \frac{\quad}{11}$ $\quad \frac{\quad}{9} = \frac{35}{63}$ $\quad \frac{45}{60} = \frac{\quad}{20}$

3) Bruchrechnung: *(ein Zwischenschritt kann manchmal helfen!)*

Addiere die Brüche!	Subtrahiere die Brüche!
$\frac{2}{9}+\frac{5}{9}=$	$\frac{7}{10}-\frac{2}{5}=$
$\frac{10}{14}+\frac{2}{7}=$	$\frac{5}{8}-\frac{2}{5}=$

a) Multipliziere die Brüche!	b) Multipliziere, kürze vor dem Ausrechnen!
$\frac{4}{9}\bullet\frac{2}{5}=$	$\frac{4}{25}\bullet\frac{5}{6}=$

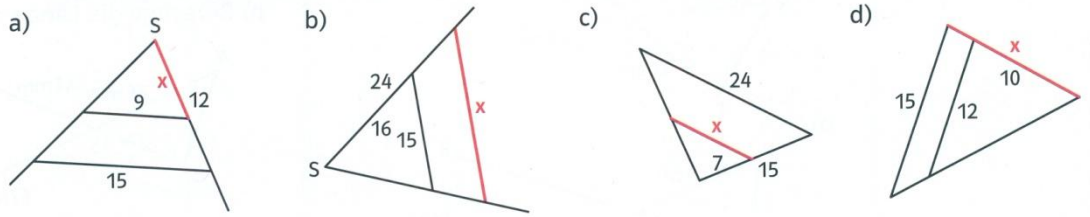
Dividiere die Brüche!
$\frac{7}{10}:\frac{3}{4}=$
$\frac{5}{4}:\frac{15}{24}=$

a) Multipliziere die Brüche!	b) Dividiere!
$\frac{3}{7}\bullet 2=$	$\frac{5}{9}:8=$

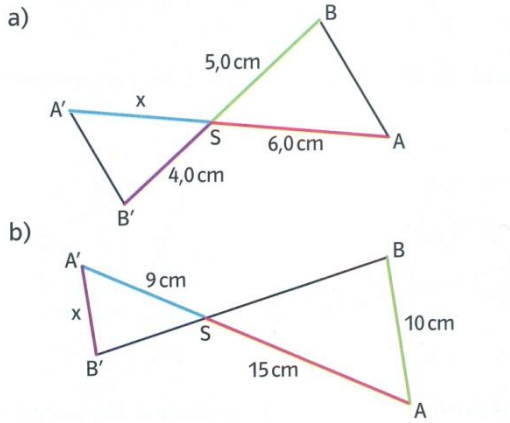
- <u>Übungen zum Thema ***Strahlensätze***:</u>

  Da war doch was mit: kurz zu lang, wie … oder lang zu kurz, wie …..
  Informiere dich und löse folgende Aufgaben:

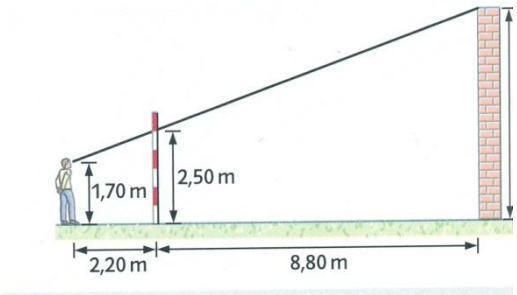
3 Stelle eine Gleichung auf und berechne die Länge der Strecke x. (Maße in cm)



6 Die Strahlensätze gelten auch, wenn die Dreiecke SAB und SA'B' einander gegenüber liegen. Berechne die Länge der Strecke x.



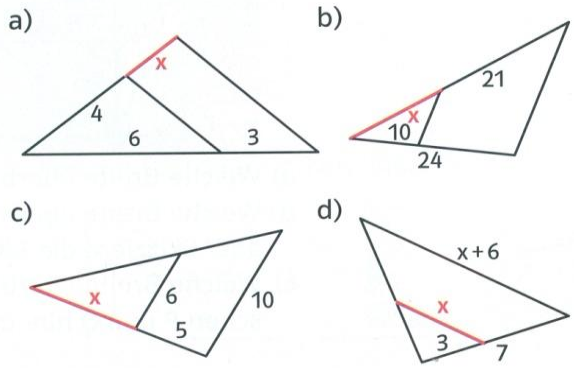
8 Denke dir eine Hilfslinie und bestimme die Höhe der Mauer.



- <u>Übungen ***Strahlensätze*** (***Level 2***):</u>

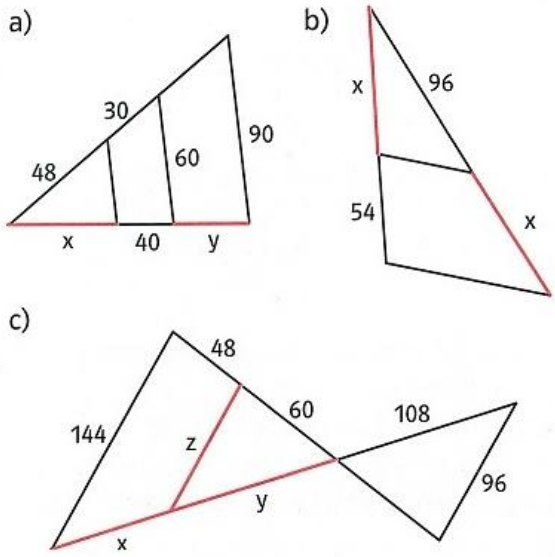
  Bei einigen Strahlensätzen entstehen Bruchgleichungen.
  D.h. es kommt auch ein x im Nenner vor.
  Definitionsmenge ⇔ Nenner darf nicht Null sein!

27 Berechne die Länge der Strecke x. Gib, wenn nötig, die Definitionsmenge an.



31 Berechne die unbekannten Strecken.

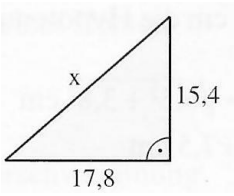
(Maße in mm)

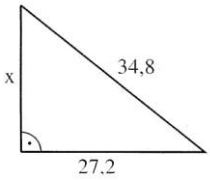


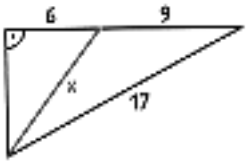
- <u>Übungen zum Thema ***Pythagoras***</u>:

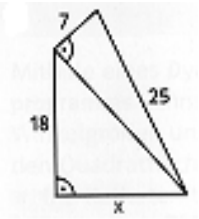
  Da war doch was mit: $a^2 + b^2 = c^2$ …
  aber ich habe immer gewarnt und von **Kathete** und **Hypotenuse** gesprochen.
  Was war das denn???
  Informiere dich und löse folgende Aufgaben:

1) **Berechne** jeweils die Länge der ***Strecke x***. (Maße in cm).

a)


b)


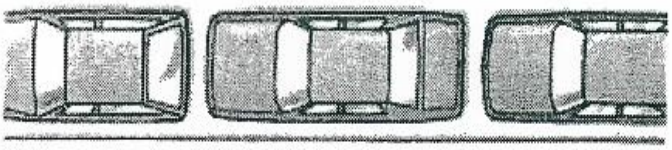
c)


d)


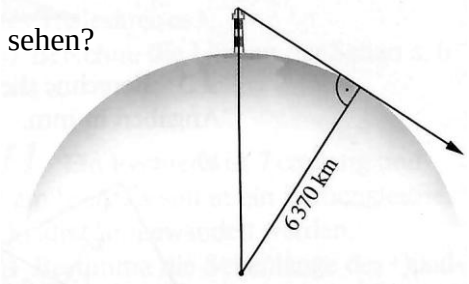
2) Eine 6 m lange Leiter wird an eine Hauswand gelehnt
Sie steht unten 1,20 m von der Wand entfernt.
a) Fertige eine ***Skizze*** an.
b) Wie **hoch** reicht die Leiter?

3) Berechne die ***Raumdiagonale*** eines Klassenzimmers.
Der Raum ist 12 m lang, 8 m breit und 3,50 m hoch.
(*Eine **Skizze** kann helfen!)*

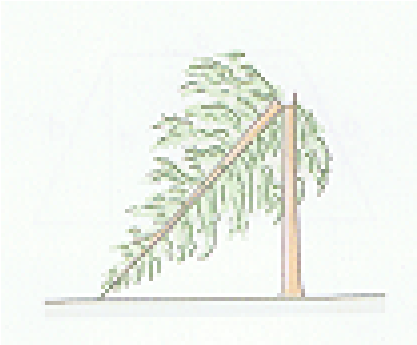
4) Kann das mittlere Auto noch ausparken?
Es ist 4,80 m lang und 1,60 m breit.
Der Abstand zum vorderen und hinteren
Fahrzeug beträgt jeweils 30 cm.
Fertige eine Skizze an und berechne:



5) Wie **weit** kann man von einem **45 m** hohen Leuchtturm sehen?
Stelle dir die Erde als Kugel vor
und verwende bei der Berechnung
für den Erdradius **6370 km**.



6)



Ein Baum von 25 m Länge wird beim Sturm
abgeknickt. Die Spitze erreicht den Boden
in einer Entfernung von 10 m vom Fußende
des Stammes.
In welcher Höhe wurde der Stamm abgeknickt?