

Name:

Lineare Gleichungen 6

13) Übersetze in die mathematische Fachsprache.

Eine Zahl.	x	zB: 12
Das Doppelte einer Zahl wird um 3 vermindert.		
Das Doppelte einer um 3 verminderten Zahl.		
Die Summe aus der Hälfte einer Zahl und dem Drittel derselben Zahl.		

14) Die Summe dreier aufeinanderfolgender natürlichen Zahlen ergibt 87. Wie heißen die drei Zahlen?

A:

15) Vermehrt man das Vierfache einer Zahl um 26, so ergibt das 90. Wie heißt die Zahl?

A:

16) Addiert man zu einer Zahl ein Drittel dieser Zahl, so ergibt das 16. Wie heißt die Zahl?

A:

17) Subtrahiert man von der Hälfte einer Zahl ein Drittel derselben Zahl, so ergibt das 10. Wie heißt die Zahl?

A:

18) Das Doppelte einer um 3 vermehrten Zahl vermindert um 5 ergibt 17. Wie heißt die Zahl?

Name:

Lineare Gleichungen 7



19) Zahlenrätsel. Berechne jeweils die gesuchte Zahl im Kopf.

- a) Vermehrt man die Zahl 2 um die Hälfte einer Zahl, so erhält man 20.
- b) Vermindert man das Doppelte einer Zahl um 2, so erhält man 20.
- c) Addiert man zum Doppelten einer Zahl die Zahl 2, so erhält man 20.
- d) Die Hälfte einer Zahl ist um 20 größer als 2.
- e) Die Hälfte einer Zahl ist um 20 kleiner als das um 2 vermehrte Doppelte der Zahl.
- f) Das Doppelte einer Zahl ist um 20 größer als 2.


20) Ordne jeder Gleichung den passenden Text zu. Schreibe die Nummer des Textes (a, b, c ...) in das Kästchen unter der entsprechenden Gleichung.

$2x - 2 = 20$ <input type="checkbox"/>	$2x + 2 = 20$ <input type="checkbox"/>	$2x - 20 = 2$ <input type="checkbox"/>	$2 + \frac{x}{2} = 20$ <input type="checkbox"/>	$\frac{x}{2} - 20 = 2$ <input type="checkbox"/>	$\frac{x}{2} + 20 = 2x + 2$ <input type="checkbox"/>
---	---	---	--	--	---

21) Addiert man 35 zum 3-fachen einer Zahl, so erhält man dasselbe, wie wenn man die um 25 größere Zahl verdoppelt.

A:

22) Das 5-fache einer Zahl vermehrt um 8 ist um 20 größer als das 3-fache der Zahl.

A:

23) Das 3-fache einer um 7 verminderten Zahl ist um 43 kleiner als das 5-fache dieser Zahl.

Name:

Lineare Gleichungen 8

⇒ Überlege bei jeder Aufgabe, für welche Zahl oder Größe du die Unbekannte einsetzt.

- 24) In einem gleichschenkligen Dreieck ist der Scheitelwinkel um  $20^\circ$  größer als die Hälfte des Basiswinkels. Berechne die Größen der Winkel.

Probe:

Winkel $\alpha$		
Winkel $\beta$		
Winkel $\gamma$		
Winkelsumme		

A:

- 25) In einem Dreieck ist der Winkel  $\alpha$  dreimal so groß wie der Winkel  $\beta$  und der Winkel  $\gamma$  um  $5^\circ$  größer als der Winkel  $\alpha$ . Berechne die Größen der Winkel.

Probe:

Winkel $\alpha$		
Winkel $\beta$		
Winkel $\gamma$		
Winkelsumme		

A:

- 26) Bei einem Viereck ist der Winkel  $\beta$  doppelt so groß wie der Winkel  $\alpha$ , der Winkel  $\gamma$  um  $20^\circ$  größer als  $\alpha$  und der Winkel  $\delta$  ist um  $45^\circ$  kleiner als der Winkel  $\alpha$ . Berechne die Größen der Winkel.

Probe:


A:

- 27) In einem Viereck ist der Winkel  $\beta$  um  $25^\circ$  größer als  $\alpha$ ,  $\gamma$  ist um  $35^\circ$  größer als  $\beta$  und  $\delta$  ist um  $45^\circ$  kleiner als  $\alpha$ . Berechne die Größen der Winkel.

Probe:


Name:	Lineare Gleichungen 9
-------	-----------------------

⇒ Zeichne Skizzen, überlege, wofür du die Unbekannte einsetzt und beschrifte die Skizzen mit den entsprechenden Variablen.

- 28) Verlängert man eine Seite eines Quadrates um 3 cm und verkürzt die andere Seite um 2 cm, so erhält man ein Rechteck mit gleich großem Flächeninhalt. Berechne die Seitenlängen durch Gleichsetzen der Flächenformeln.

A:

- 29) Verlängert man die Seiten eines Quadrates um je 3 cm, so erhält man ein zweites Quadrat, dessen Flächeninhalt um  $63 \text{ cm}^2$  größer ist als der des ersten Quadrates. Berechne die Seitenlängen.

A:

- 30) Verlängert man eine Seite eines Quadrates um 5 cm und verkürzt die andere Seite um 4 cm, so erhält man ein Rechteck, das um  $12 \text{ cm}^2$  kleiner ist als das ursprüngliche Quadrat. Berechne die Seitenlängen.