

Klassenarbeit Mathematik Terme, lineare Funktionen I für Nachschreiber TG12G	NAME:
---	--------------

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse
müssen immer erkennbar sein !**

Hilfsmittel Taschenrechner

1. Fassen Sie zusammen und vereinfachen Sie die Terme.

a) $4x + 7y - 3x - 13y$	b) $\frac{2}{3}a + \frac{7}{9}b + \frac{5}{6}a + \frac{11}{9}b + \frac{1}{2}a$
-------------------------	--

2. Lösen Sie die Klammern auf und vereinfachen Sie.

a) $3u - [4 - (4u - 1) + 3u] + 7$	b) $(x + 10) - [3x - (2x - 6)] - [2 - (4 - x)]$
-----------------------------------	---

3. Multiplizieren Sie und fassen Sie zusammen.

a) $4(2x - y) - 3x + 5y$	b) $(-5x - 3y)(-2x + y)$
--------------------------	--------------------------

4. Klammern Sie aus.

a) $18uy - 27uz$	b) $\frac{3}{4}ax - \frac{3}{4}ay + \frac{3}{4}az$
------------------	--

5. Berechnen Sie mit Hilfe der Binomischen Formeln.

a) $(y + 4)^2$	b) $(3 - v)^2$	c) $(r + s)(r - s)$
----------------	----------------	---------------------

6. Fassen Sie zusammen und lösen Sie die Gleichung.

a) $3x + 5 = 4x + 1$	b) $\frac{2}{5}x + 2 = 18 - \frac{2}{3}x$
----------------------	---

7. Berechnen Sie folgende Wurzeln.

a) $\sqrt{6} \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{8} \cdot \sqrt{4}$	b) $\sqrt{180} : \sqrt{5}$
---	----------------------------

8. Versuchen Sie möglichst ohne Taschenrechner zu lösen.

a) $\frac{\sqrt{48} + \sqrt{12}}{\sqrt{3}}$	b) $4 \cdot \sqrt{27} \cdot \sqrt{3} + \frac{4 \cdot \sqrt{27}}{\sqrt{3}}$
---	--

9. Gegeben ist die lineare Funktion $y = f(x) = -2x + 1$

- a) bestimmen Sie $f(-3)$ und $f(4)$
- b) zeichnen Sie den Graphen in ein Koordinatensystem
- c) wie groß ist die Steigung und in welchem Punkt schneidet der Graph die y - Achse
- d) berechnen Sie den Schnittpunkt des Graphen mit der x - Achse
- e) wie lautet die Funktionsgleichung für einen Graphen mit der Steigung $m = -1$ der die y - Achse im Punkt $P_y (0 | 3)$ schneidet?