

# Klausur Mathe: LU 9.04 Ganz einfach gerade

Nr. \_\_\_

Name/Klasse: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_ Zeit: \_\_\_ 'Unterschrift

Punkte: ~~44~~ = 44 Note: \_\_\_\_\_ Persönlicher Notenstand: \_\_\_\_\_ der Eltern: \_\_\_\_\_

## Selbsteinschätzung:

Verständnis vom Thema: 5 4 3 2 1      Lerneinsatz Prüfung 5 4 3 2 1 oder \_\_\_ min

Allg. Befinden: 5 4 3 2 1      Aufmerksamkeit in Schule 5 4 3 2 1

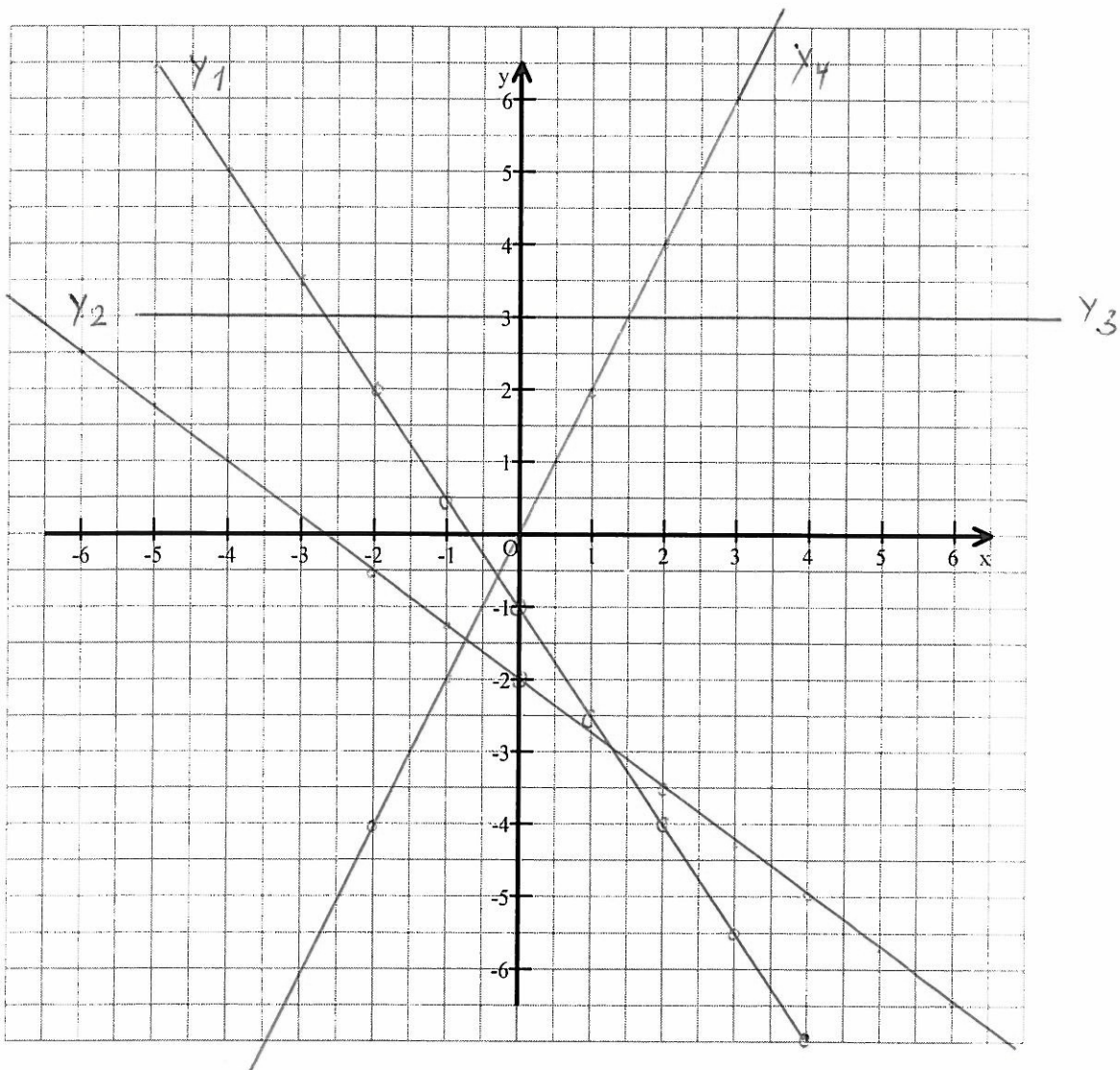
Bem.: Mit TR. Achte auf übersichtliche Darstellung und Lösungswege sowie Schrift.

## 1. Aufgabe

6 + 6 P.

Erstelle je eine Wertetabelle und den entsprechenden Graphen zu den folgenden Geradengleichungen:

x	-2	-1	0	1	2	3
$y_1 = -1,5x - 1$	+2	+0,5	-1	-2,5	-4	-5,5
$y_2 = -0.75x - 2$	-0,5	-1,25	-2	-2,75	-3,5	-4,25
$y_3 = 3$	3	3	3	3	3	3
$y_4 = 2x$	-4	-2	0	2	4	6



## 2. Aufgabe

Wie lauten die Geradengleichungen?

$$y_3 = 0,5x + 1,5$$

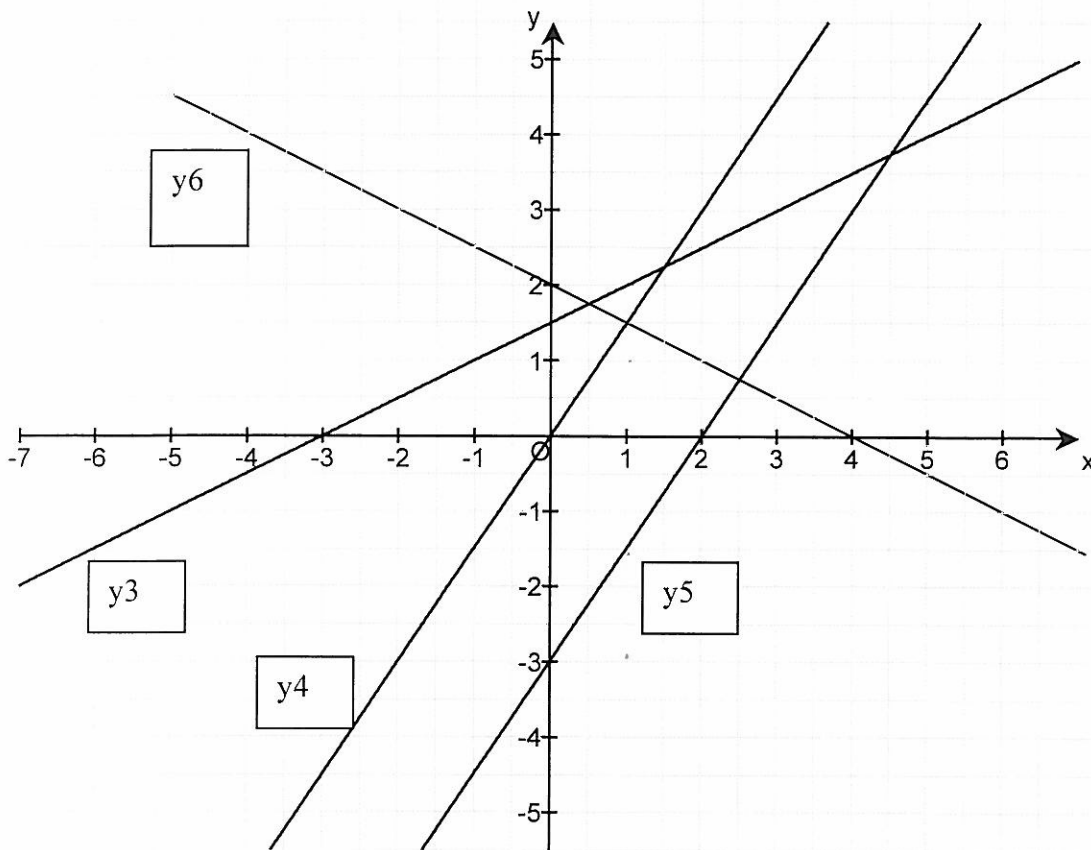
$$y_5 = 1,5x - 3$$

$$y_4 = 1,5x$$

$$y_6 = -0,5x + 2$$

12 P.

8



## 3. Aufgabe

Wie lautet die Geradengleichung, wenn ...

... die Gerade eine Steigung von +1 hat und durch den Punkt P (2/4) verläuft?

$$y = 1x + 2$$

2P.

... die Gerade eine Steigung von -2.5 hat und durch den Punkt S(0/3) verläuft?

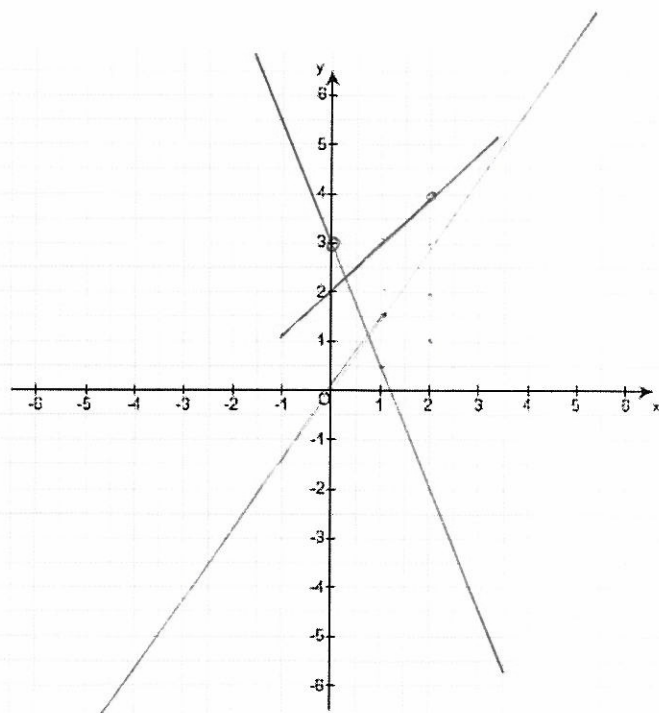
$$y = -2,5x + 3$$

2P.

... die Gerade eine Steigung von +1.5 hat und durch den Punkt T(0/0) verläuft?

$$y = 1,5x$$

2P.



6  
12 P.

**4. Aufgabe**

Berechne die Gleichung der Geraden, die durch die Punkte A(-3/3) und B(2/-6) geht!

$$y = -\frac{9}{5}x + b = -1,8x - 2,4$$

$$-1\frac{4}{5}x + b \quad \underbrace{-1,8x}_{3} \quad \underbrace{-2,4}_{3}$$

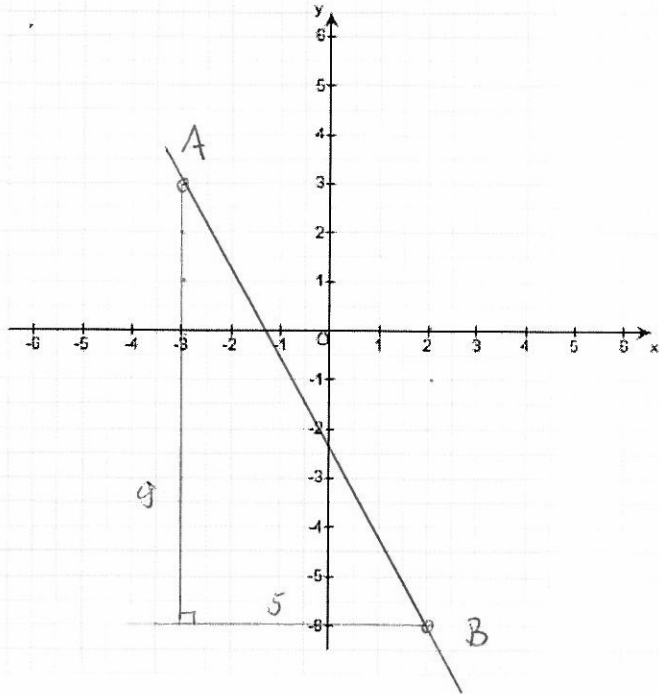
$$-1,8x + b \quad \quad \quad 3 \quad 3$$

A einsetzen

$$+3 = (-3) \cdot (-1,8) + b$$

$$+3 = +5,4 + b$$

$$\Rightarrow b = -2,4$$

**5. Aufgabe**

Berechne die den Schnittpunkt dieser beiden Geraden rechnerisch und graphisch!

$$y_1 = 2x - 3$$

$$y_2 = -0,5x + 6$$

$$2x - 3 = -0,5x + 6 \quad | +3$$

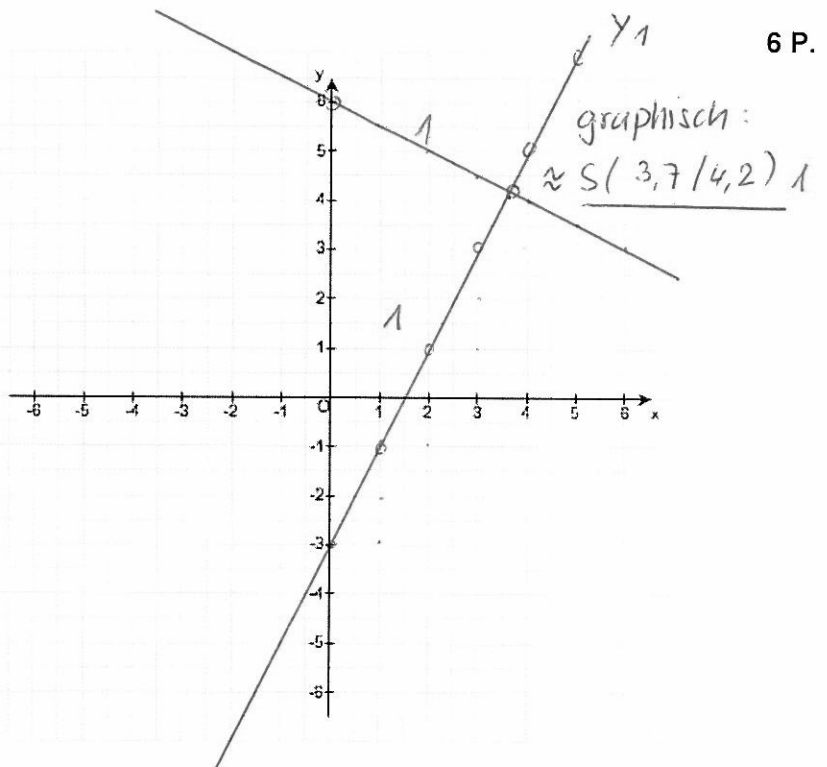
$$2,5x = 9 \quad | +0,5x$$

$$x = \frac{9}{2,5} = \frac{36}{10} = 3,6$$

$$\Rightarrow \underline{x} = 2 \cdot 3,6 - 3 = 7,2 - 3 = \underline{4,2}$$

$$\underline{\underline{S(3,6 | 4,2) \text{ exakt } 3}}$$

rechnerisch

**6. Aufgabe**

Die Waschmaschine bei dir zu Hause ist defekt. Die Garantie ist abgelaufen. Die Herstellerfirma A hat folgende Service-Leistungen auf der Firmenhomepage veröffentlicht:

Anfahrt Service-Monteur Fr. 100.-, Reparaturarbeiten Fr. 110.-/h.

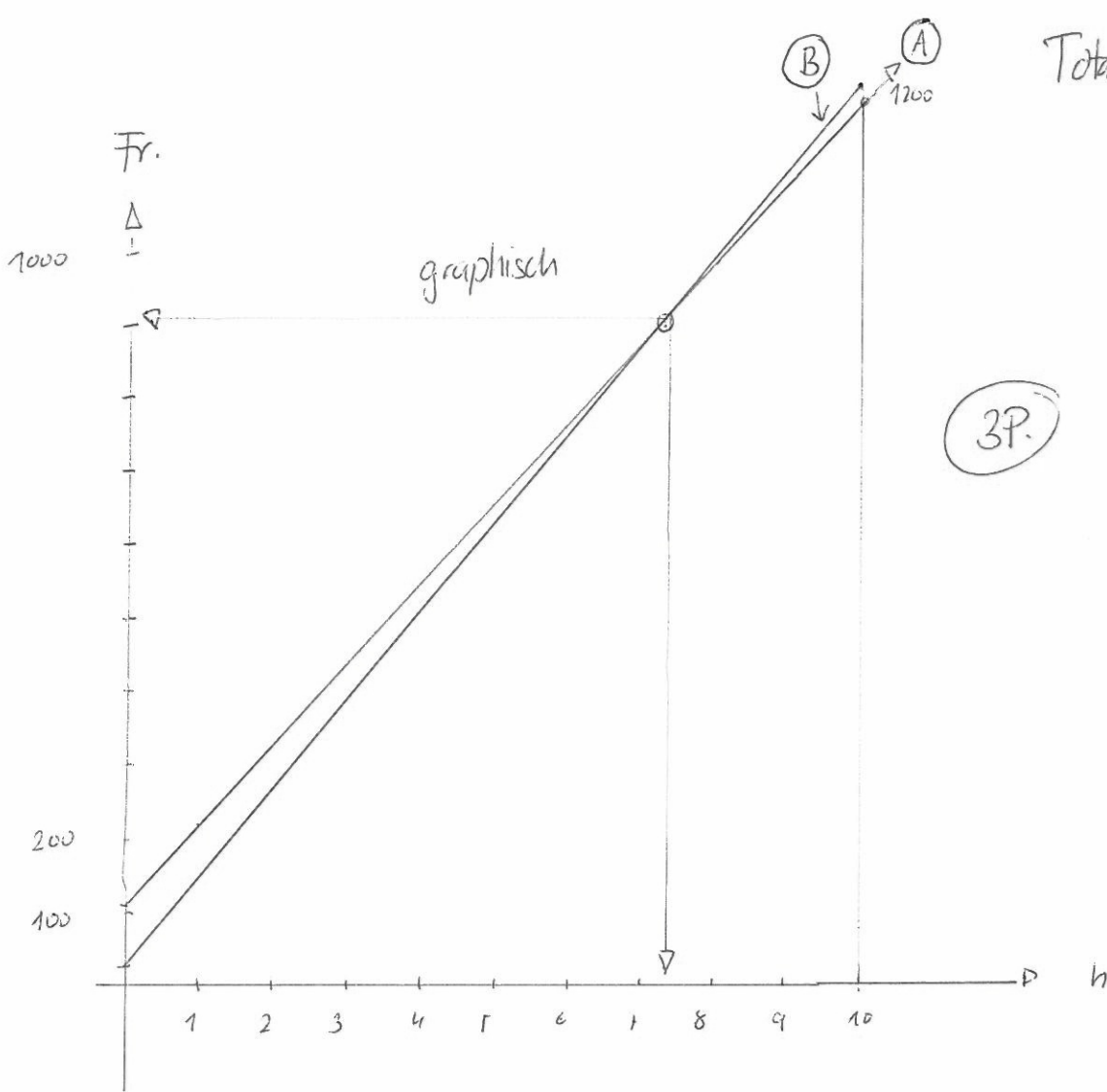
Eine im Dorf ansässige Firma B bietet folgende Konditionen:

Anfahrt Service-Monteur Fr. 25.-, Reparaturarbeiten Fr. 120.-/h.

Zeichne die beiden Graphen.

Wie lauten die Geradengleichungen?

Bei welchem Zeitpunkt sind beide Firmen gleich teuer?



Total 6P

3P.

Firma A:  $y = 110x + 100$

Firma B:  $y = 120x + 25$

$$110x + 100 = 120x + 25 \quad | -110x$$

$$75 = 10x \quad | -25$$

$$\underline{\underline{7,5 = x}}$$

Nach 7,5 h wären beide gleich teuer! (1,5P)

Kosten  $y = 110 \cdot 7,5 + 100 = 750 + 75 + 100 = \underline{\underline{925 \text{ Fr.}}}$  (1,5P)