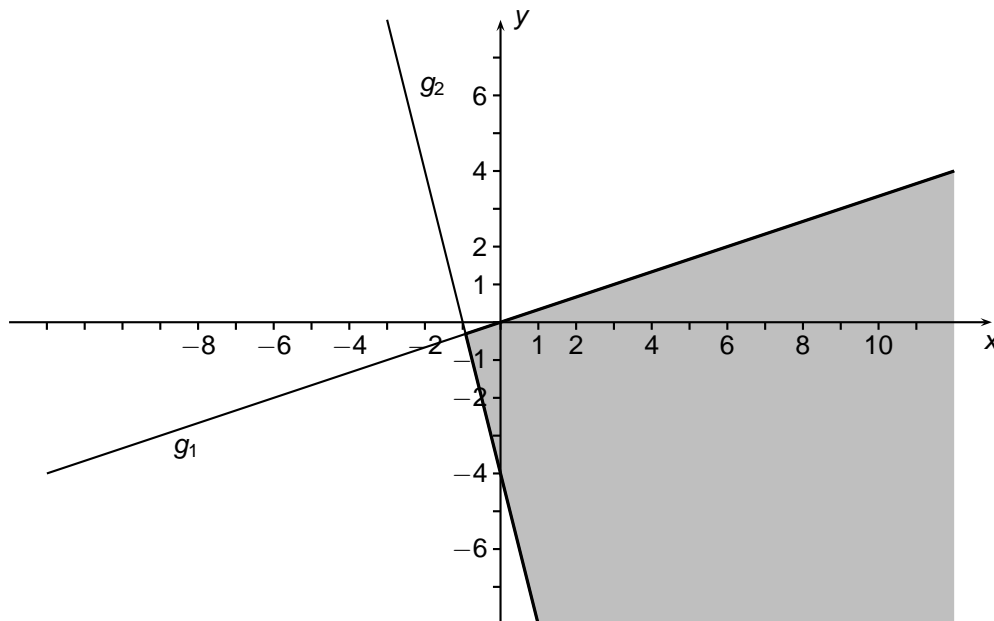


## Aufnahmeprüfung 2011

### Mathematik Teil II – Lösungen

1. Grau unterlegtes Gebiet unterhalb der Geraden  $g_1 : y = \frac{1}{3}x$  und oberhalb der Geraden  $g_2 : y = -4x - 4$ , inklusive oberen und unteren Rand



2.  $x_1 = 31.3997^\circ$ ,  $x_2 = 328.6003^\circ$ ,  $x_3 = 81.5789^\circ$ ,  $x_4 = 278.4211^\circ$

3.  $\mathbb{L} = \{\frac{2}{3}, 4\}$

4.  $a = \frac{4}{e-1} \approx 2.3279$ ,  $b = -5 - a = \frac{-5e+1}{e-1} \approx -7.3279$

5. a)  $x_1 = \frac{\pi}{6}$ ,  $x_2 = \frac{5\pi}{6}$

b)  $x_1 = \frac{\pi}{3}$ ,  $x_2 = -\frac{2\pi}{3}$

c)  $x_1 = \frac{\pi}{4}$ ,  $x_2 = -\frac{\pi}{4}$

6.  $A = 150\sqrt{3} \approx 259.8076$

7.  $V = 84$

8.  $\alpha = 113.7603^\circ$ ,  $\beta = 30.8701^\circ$ ,  $\gamma = 35.3696^\circ$