

Lösungen:

<p>1</p>	<p>Bitte zeichnen Sie folgende Funktionen</p> <p>a) <math>-2x^2 + 1</math>                  b) <math>-2x^2 + x + 1</math>                  c) <math>0,5x^2 - x - 2</math>                  d) <math>x^3</math></p>
<p>2</p>	<p>Bitte bestimmen Sie die Unbekannten der Gleichungssysteme:</p> <p>a)</p> $\frac{10}{3}b + z = \frac{19}{21}$ $6b + z = \frac{17}{7}$ <p>L :</p> $b = \frac{4}{7};$ $z = -1;$ <p>b)</p> $\frac{1}{2}s + \frac{5}{7}v = -\frac{125}{14}$ $\frac{9}{4}s + \frac{5}{4}v = -\frac{465}{28}$ <p>L :</p> $s = -\frac{5}{7};$ $v = -12;$
<p>3</p>	<p>Nennen Sie die Schnittstellenbedingungen für Funktionen.</p> <p>- Schnittstelle mit der x-Achse: <math>y = 0</math>                  - Schnittstelle mit der y-Achse: <math>x = 0</math>                  - Zwei Funktionen f,g: <math>f(x) = g(x)</math></p>
<p>4</p>	<p>Bestimmen Sie die Achsenschnittstellen der folgenden Funktionen und zeichnen Sie die Funktionen.</p> $f(x) = \frac{7}{4}x - \frac{7}{16}$ <p>a)</p> <p>L :</p> $x_1 = \frac{1}{4};$ $y_s = -\frac{7}{16};$ $f(x) = -\frac{5}{8}x + \frac{5}{24}$ <p>b)</p> <p>L :</p> $x_1 = \frac{1}{3};$ $y_s = \frac{5}{24};$

c)

$$f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}$$

L :

$$x_1 = -\frac{4}{3};$$

$$y_s = \frac{2}{3};$$

d)

$$f(x) = \frac{5}{3}x - \frac{10}{9}$$

L :

$$x_1 = \frac{2}{3};$$

$$y_s = -\frac{10}{9};$$

**5** Gegeben sind ein Punkt und die Steigung einer Geraden durch diesen Punkt.  
Bestimmen Sie die Geradengleichung.

- |                |                       |                           |               |                |
|----------------|-----------------------|---------------------------|---------------|----------------|
| a) $m = 4,4;$  | $P_1 (-8,8; -38,72);$ | L: $f(x) = 4,4x;$         | $x_1 = 0;$    | $y_s = 0;$     |
| b) $m = -1;$   | $P_1 (-16,8; 13,7);$  | L: $f(x) = -x - 3,1;$     | $x_1 = -3,1;$ | $y_s = -3,1;$  |
| c) $m = -1,9;$ | $P_1 (-10,2; 14,82);$ | L: $f(x) = -1,9x - 4,56;$ | $x_1 = -2,4;$ | $y_s = -4,56;$ |
| d) $m = -1,1;$ | $P_1 (-3,2; 5,39);$   | L: $f(x) = -1,1x + 1,87;$ | $x_1 = 1,7;$  | $y_s = 1,87;$  |

**6** Gegeben sind jeweils zwei Punkte. Bestimmen Sie die Gleichung der Geraden durch diese Punkte.

a)

$$P_1\left(-2; -\frac{1}{3}\right); P_2\left(\frac{2}{3}; 1\right);$$

L :

$$f(x) = \frac{1}{2}x + \frac{2}{3}$$

$$x_1 = -\frac{4}{3};$$

$$y_s = \frac{2}{3};$$

b)

$$P_1\left(\frac{6}{5}; \frac{3}{10}\right); P_2\left(\frac{3}{2}; \frac{3}{4}\right);$$

L :

$$f(x) = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2}$$

$$x_1 = 1;$$

$$y_s = -\frac{3}{2};$$

c)

$$P_1\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{63}\right); P_2\left(0; -\frac{2}{21}\right);$$

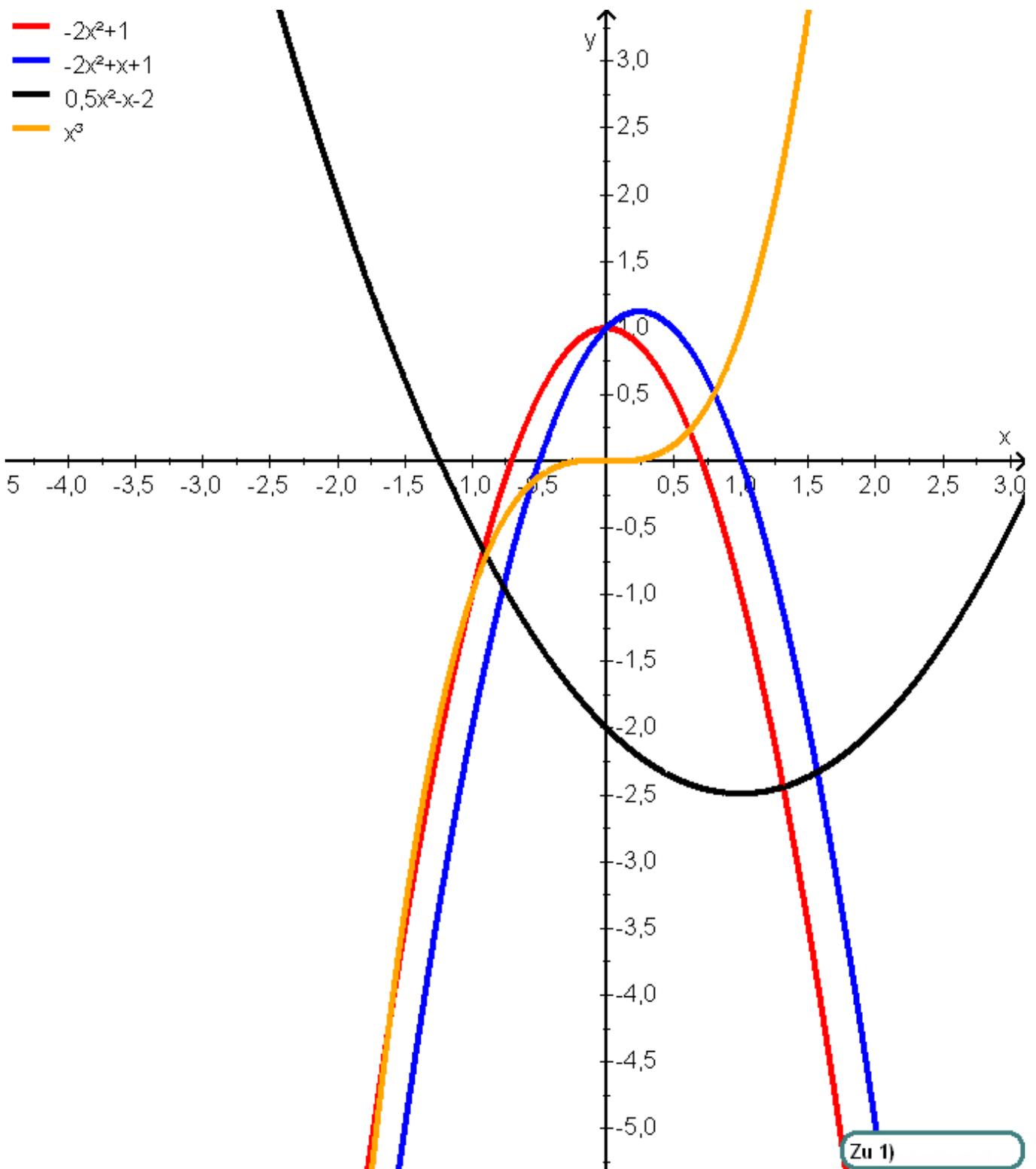
L :

$$f(x) = \frac{1}{3}x - \frac{2}{21}$$

$$x_1 = \frac{2}{7};$$

$$y_s = -\frac{2}{21};$$

Zu 1)



Zu 4

)

- $7/4x - 7/16$
- $-5/8x + 5/24$
- $1/2x + 2/3$
- $5/3x - 10/9$

