

Gruppenaufträge: Wertetabelle, Graph:

- a) Trage die Punkte der Wertetabellen in das Koordinatensystem ein und zeichne die Graphen.
 b) Beschreibe den Verlauf der Graphen von $f(x)$, $g(x)$ und $h(x)$ in einem Text.
 c) Ermittle die Funktionsgleichung der Funktion $g(x)$.

 $f(x)$

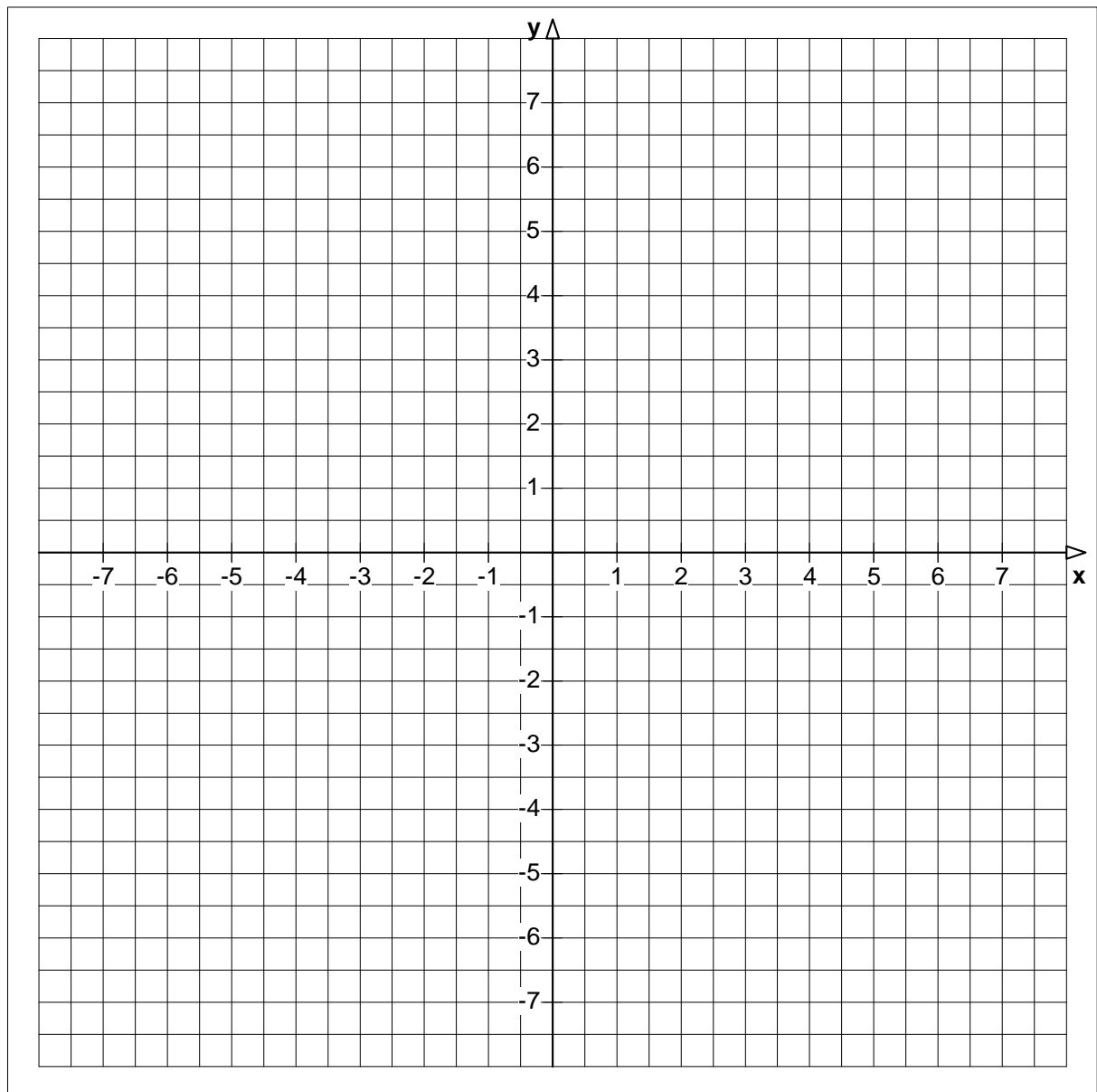
-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
-1	-1,5	-1,667	-1,75	-1,8	-1,833	-1,857	-1,875	-1,889	-1,9	-1,909	-1,917	-1,923	-1,929	-1,933

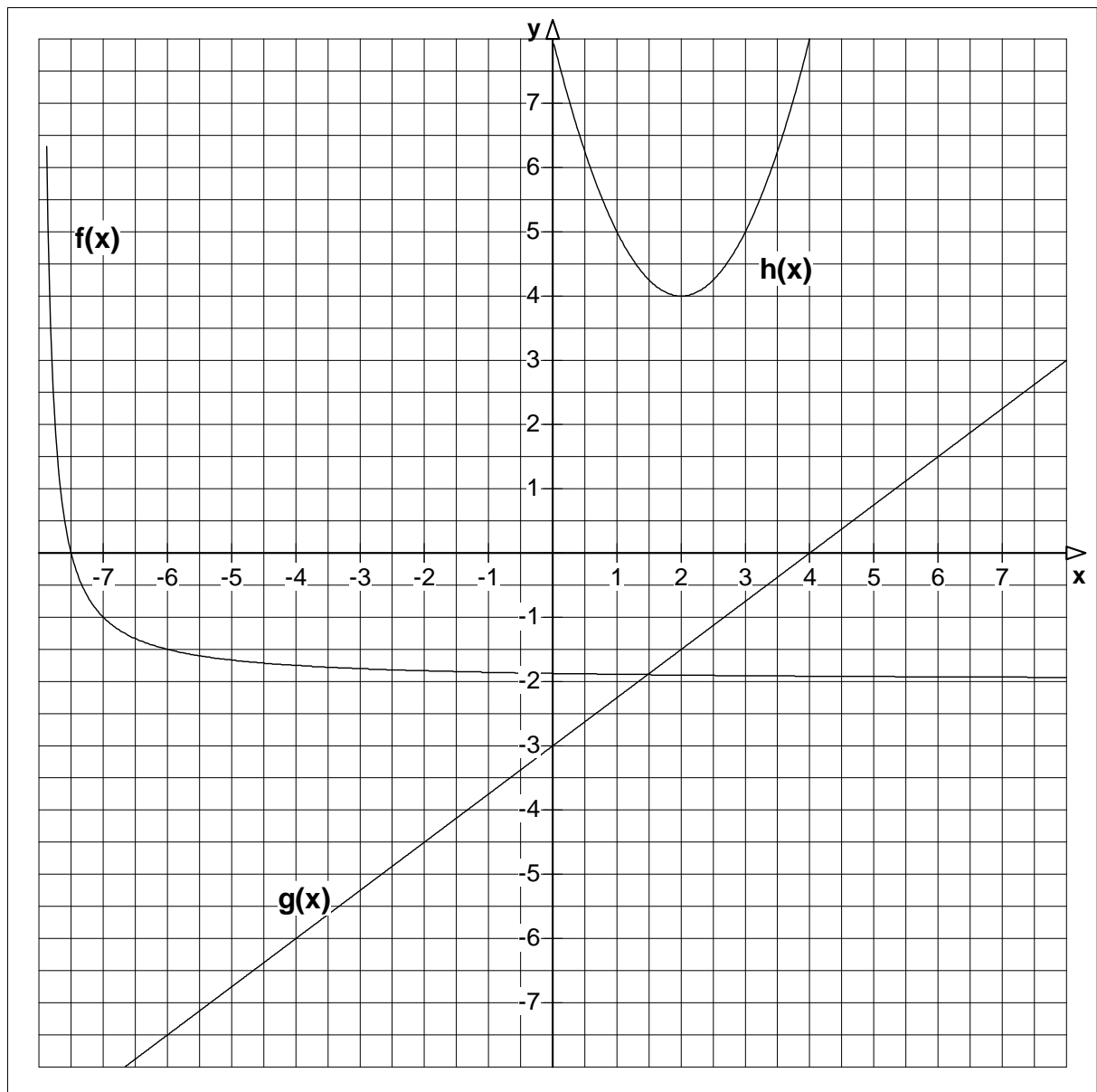
 $g(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
-8,25	-7,5	-6,75	-6	-5,25	-4,5	-3,75	-3	-2,25	-1,5	-0,75	0	0,75	1,5	2,25

 $h(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
85	68	53	40	29	20	13	8	5	4	5	8	13	20	29





c.) $g(x) = 0,75x - 3$

Gruppenaufträge: Wertetabelle, Graph:

- Trage die Punkte der Wertetabellen in das Koordinatensystem ein und zeichne die Graphen.
- Beschreibe den Verlauf der Graphen von $f(x)$, $g(x)$ und $h(x)$ in einem Text.
- Ermittle die Funktionsgleichung der Funktion $g(x)$.

 $f(x)$

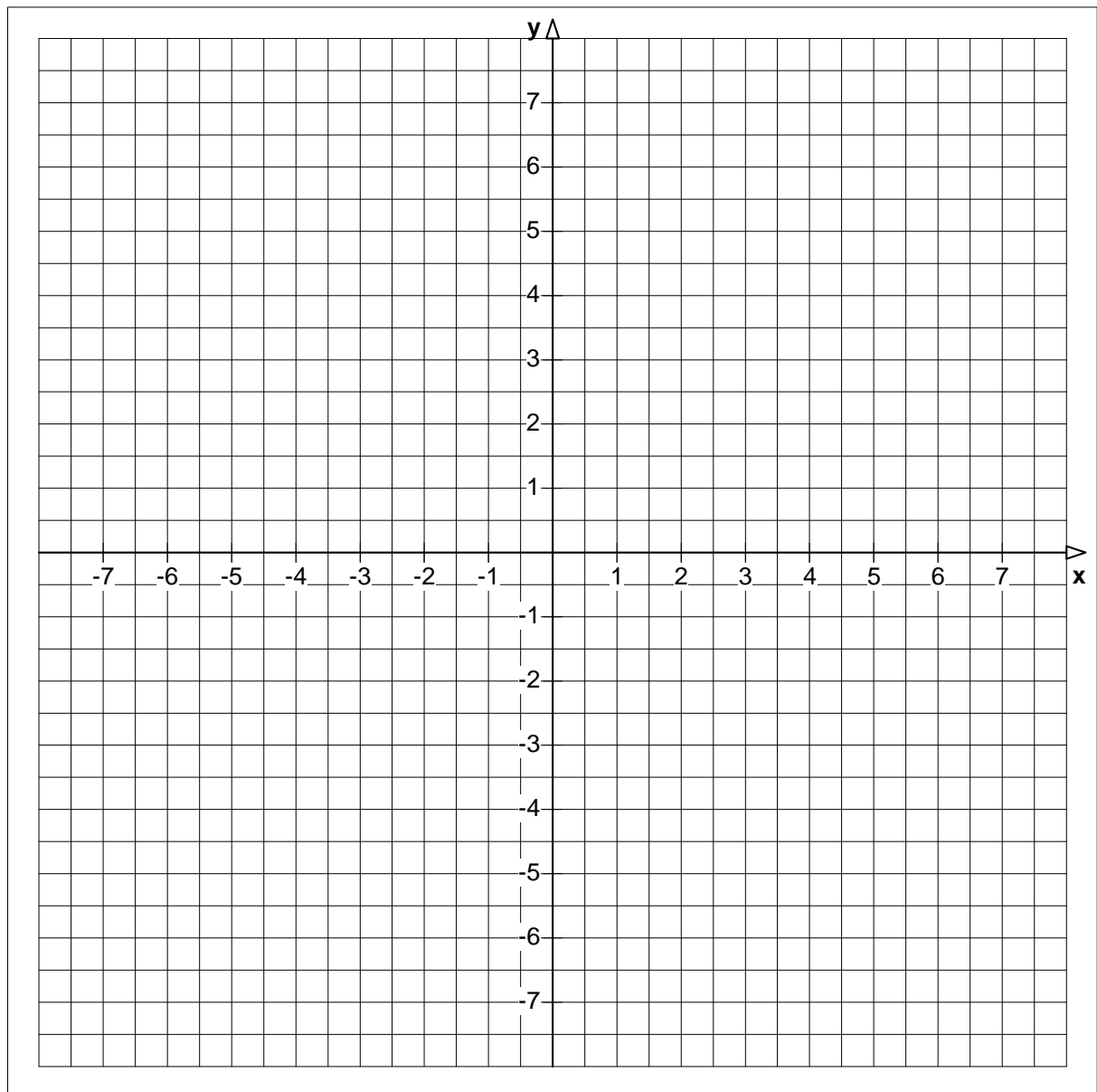
-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
0,06	0,09	0,13	0,20	0,30	0,44	0,67	1,00	1,50	2,25	3,38	5,06	7,59	11,39	17,09

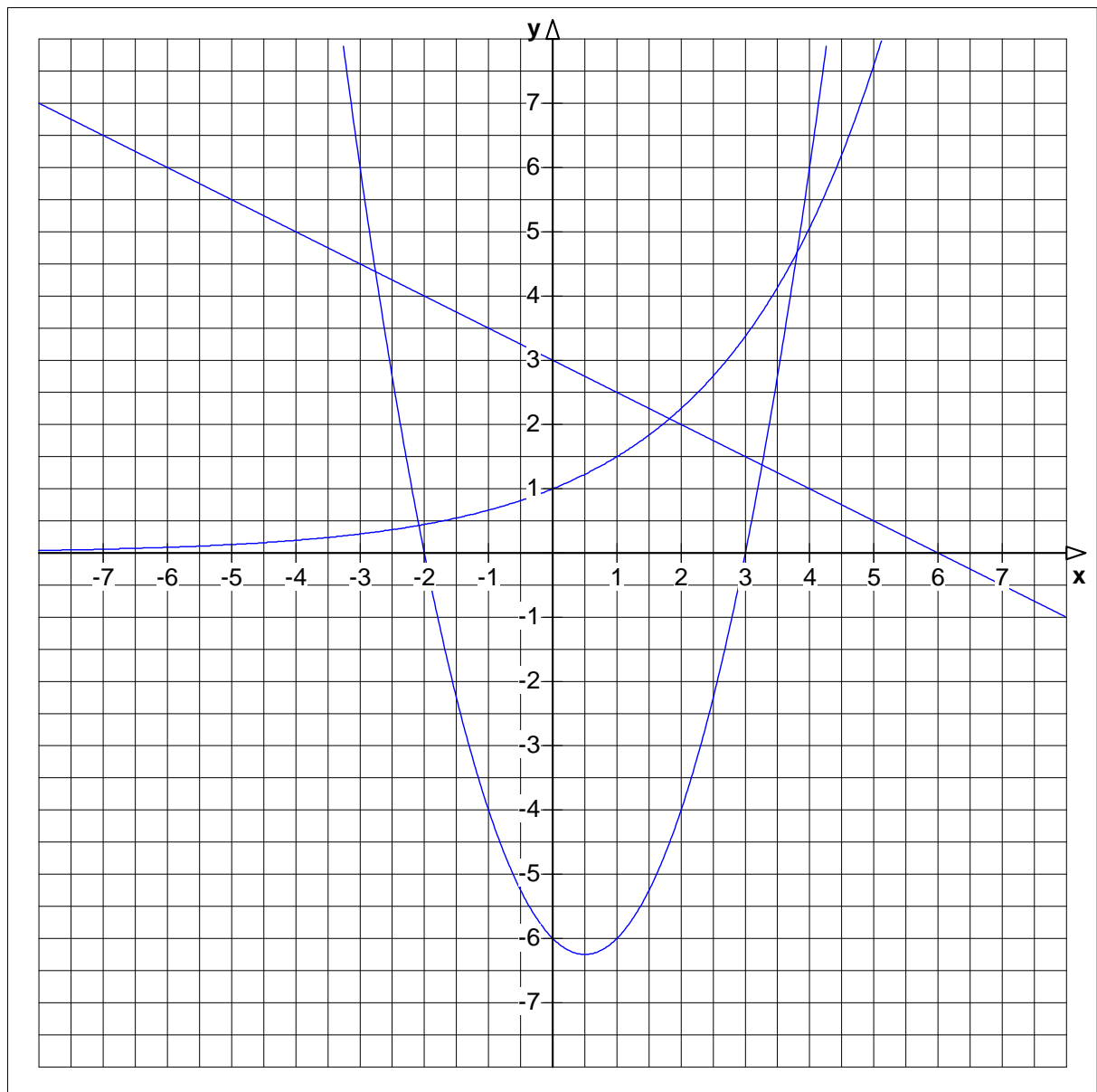
 $g(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
6,50	6,00	5,50	5,00	4,50	4,00	3,50	3,00	2,50	2,00	1,50	1,00	0,50	0,00	-0,50

 $h(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
50,00	36,00	24,00	14,00	6,00	0,00	-4,00	-6,00	-6,00	-4,00	0,00	6,00	14,00	24,00	36,00





c.) $g(x) = -0,5x + 3$

Gruppenaufträge: Wertetabelle, Graph:

A3

- Trage die Punkte der Wertetabellen in das Koordinatensystem ein und zeichne die Graphen.
- Beschreibe den Verlauf der Graphen von $f(x)$, $g(x)$ und $h(x)$ in einem Text.
- Ermittle die Funktionsgleichung der Funktion $g(x)$.

$f(x)$

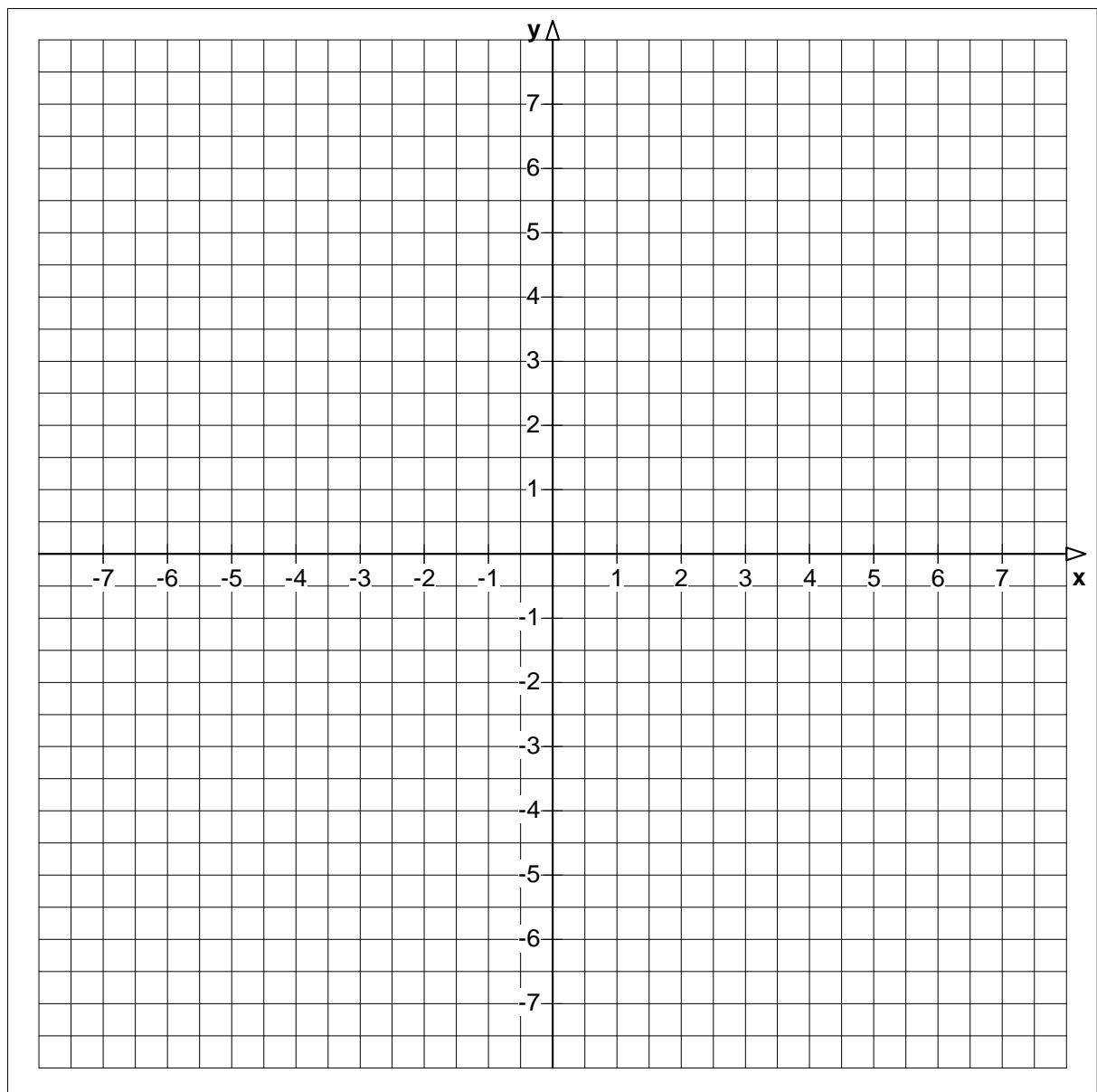
-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
-480,00	-315,00	-192,00	-105,00	-48,00	-15,00	0,00	3,00	0,00	-3,00	0,00	15,00	48,00	105,00	192,00

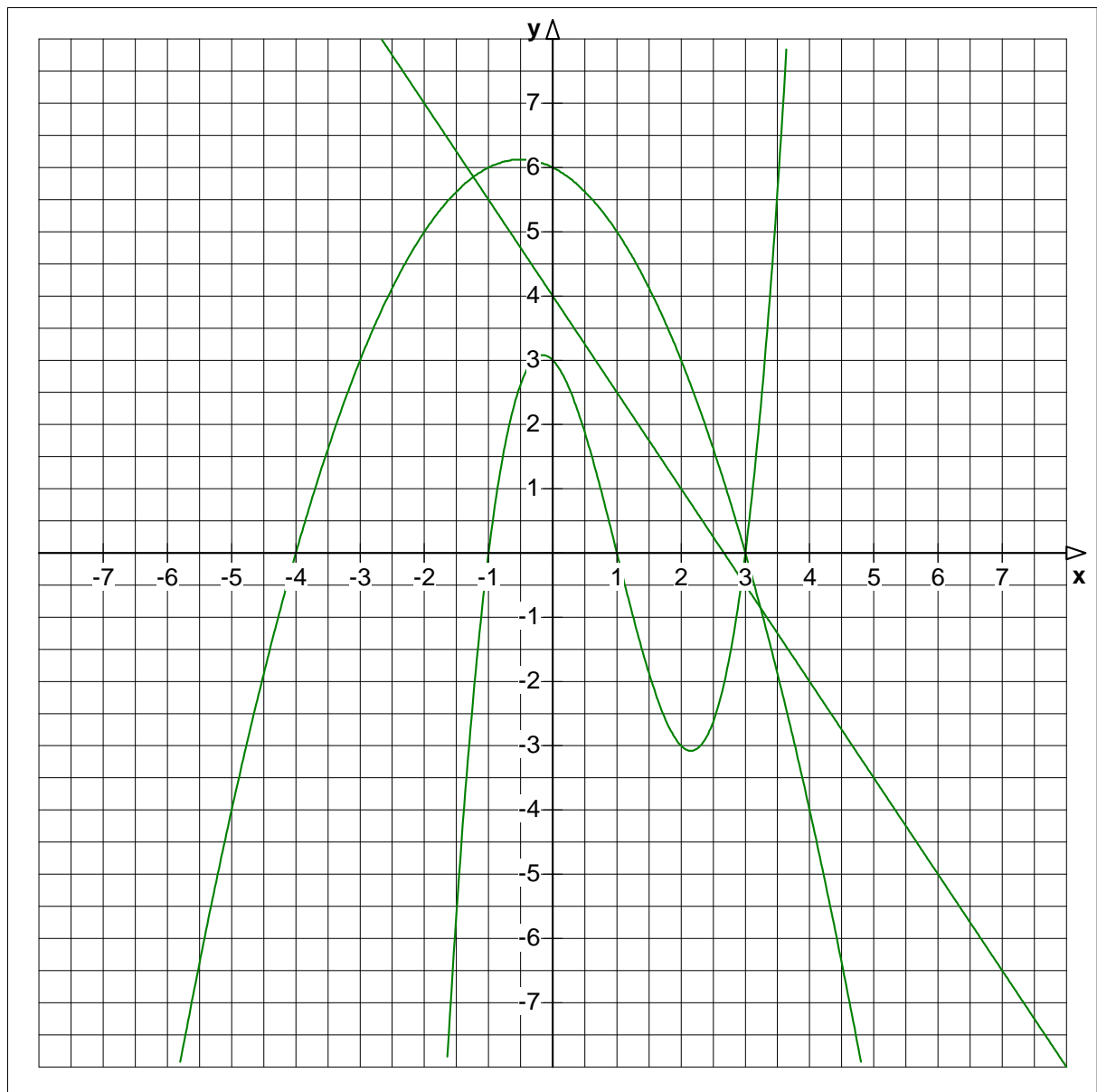
$g(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
14,50	13,00	11,50	10,00	8,50	7,00	5,50	4,00	2,50	1,00	-0,50	-2,00	-3,50	-5,00	-6,50

$h(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
-15,00	-9,00	-4,00	0,00	3,00	5,00	6,00	6,00	5,00	3,00	0,00	-4,00	-9,00	-15,00	-22,00





c.) $g(x) = -1,5x + 4$

Gruppenaufträge: Wertetabelle, Graph:

A4

- d) Trage die Punkte der Wertetabellen in das Koordinatensystem ein und zeichne die Graphen.
 e) Beschreibe den Verlauf der Graphen von $f(x)$, $g(x)$ und $h(x)$ in einem Text.
 f) Ermittle die Funktionsgleichung der Funktion $g(x)$.

$f(x)$

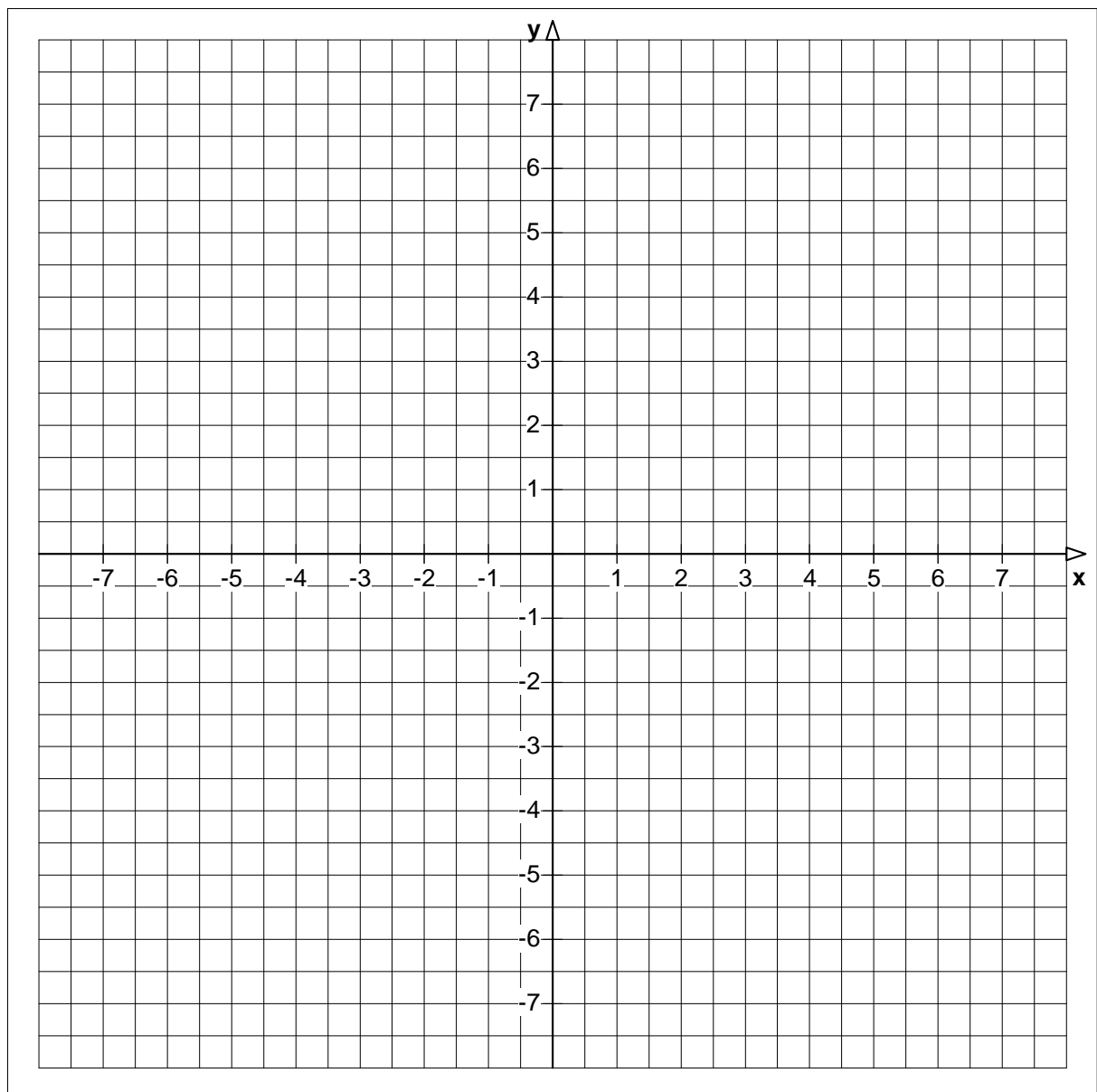
-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
4,49	2,62	1,21	0,16	-0,63	-1,22	-1,67	-2,00	-2,25	-2,44	-2,58	-2,68	-2,76	-2,82	-2,87

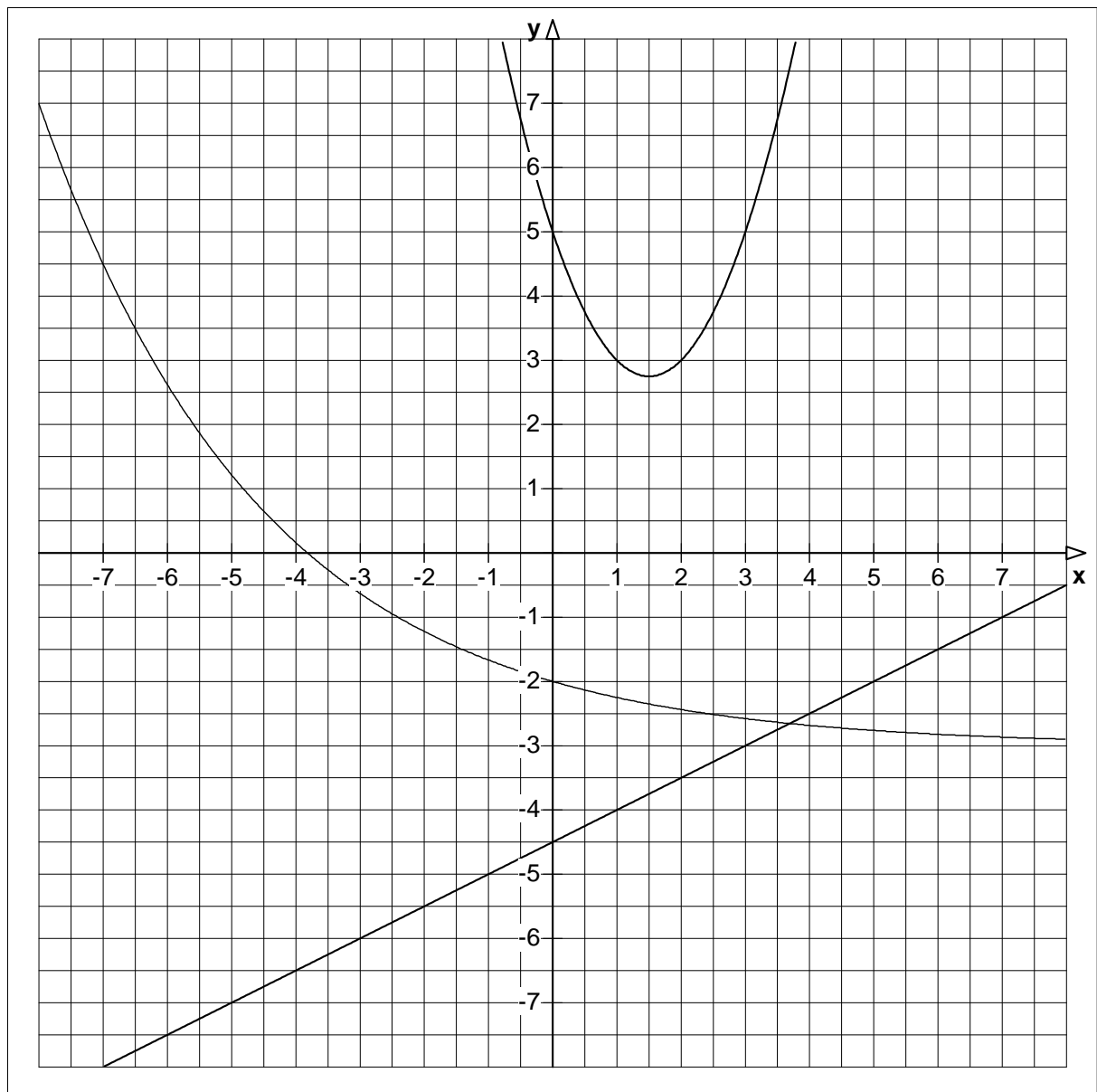
$g(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
-8,00	-7,50	-7,00	-6,50	-6,00	-5,50	-5,00	-4,50	-4,00	-3,50	-3,00	-2,50	-2,00	-1,50	-1,00

$h(x)$

-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
75,00	59,00	45,00	33,00	23,00	15,00	9,00	5,00	3,00	3,00	5,00	9,00	15,00	23,00	33,00





c.) $g(x) = 0,5x - 5$

Arbeitsauftrag „Einsatz des GTR“

- Erstelle mithilfe des GTR für die Funktionen $f_1(x)$ bis $f_4(x)$ jeweils eine Wertetabelle und zeichne die Funktionsgraphen in das vorgegebene Koordinatenkreuz.
- Kennzeichne die Wertepaare in den Wertetabellen, die in das Koordinatenkreuz eingetragen werden können.
- Ermittle aus der Zeichnung die Koordinaten der Scheitelpunkte der Funktionen $f_1(x)$, $f_2(x)$ und $f_3(x)$.

$$f_1(x) = 0,5 \cdot x^2 - 2x + 5$$

$$f_2(x) = 0,2 \cdot (x - 3)^2 - 4$$

$$f_3(x) = 2 \cdot x^2 - 7$$

$$f_4(x) = 1,25x - 5$$

