Expertengruppe I Zeit: 20 Minuten

**Aufgabe 1**

Gegeben: f(x) = (x – c)2 k(x) =

Beschreiben Sie, wie sich die zugehörigen Schaubilder Kf und Kk verändern, wenn für c unterschiedliche Zahlen eingesetzt werden. Beachten Sie auch, was für negative c passiert.

**Starten Sie den GeoGebra Grafikrechner.**

**Geben Sie einen Funktionsterm ein**

**- bestätigen mit Return. GeoGebra erstellt einen Schieberegler für c.**

**Bewegen Sie diesen mit dem Finger.**

## Aufgabe 2

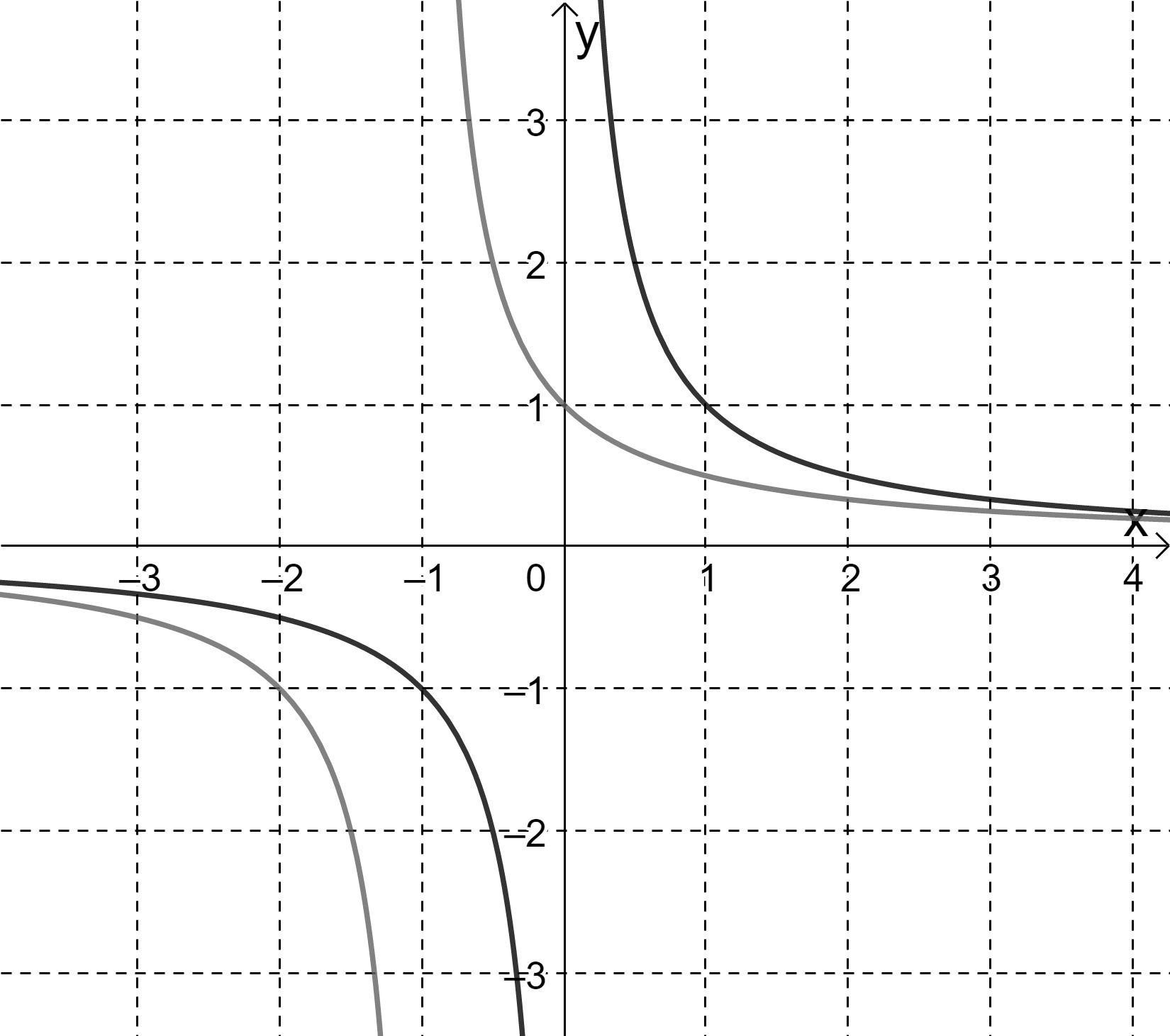
Gegeben: h(x) = x2 mit Schaubild Kh.

Das Schaubild Kg entsteht durch Verschiebung von Kh

um 3 Einheiten nach links. Geben Sie einen Term der Funktion g an.

g(x) =

**Aufgabe 3**



|  |  |
| --- | --- |
| Gegeben: m(x) =  Beschreiben Sie, wie Kn aus Km entsteht. | **Kn**  **Km** |
| Geben Sie einen Term der Funktion n an.  n(x) = |

**Aufgabe 4**

Was haben Sie aus den Aufgaben 1 bis 3 über das Verschieben von Funktionsgraphen gelernt?

Tipp: Wenn-dann-Sätze verwenden!

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Expertengruppe II Zeit: 20 Minuten

**Aufgabe 1**

Gegeben: f(x) = x2 + d k(x) = + d

Beschreiben Sie, wie sich die zugehörigen Schaubilder Kf und Kk verändern, wenn für d unterschiedliche Zahlen eingesetzt werden. Beachten Sie auch, was für negative d passiert.

**Starten Sie den GeoGebra Grafikrechner.**

**Geben Sie einen Funktionsterm ein**

**- bestätigen mit Return. GeoGebra erstellt zwei Schieberegler für d.**

**Bewegen Sie diesen mit dem Finger.**

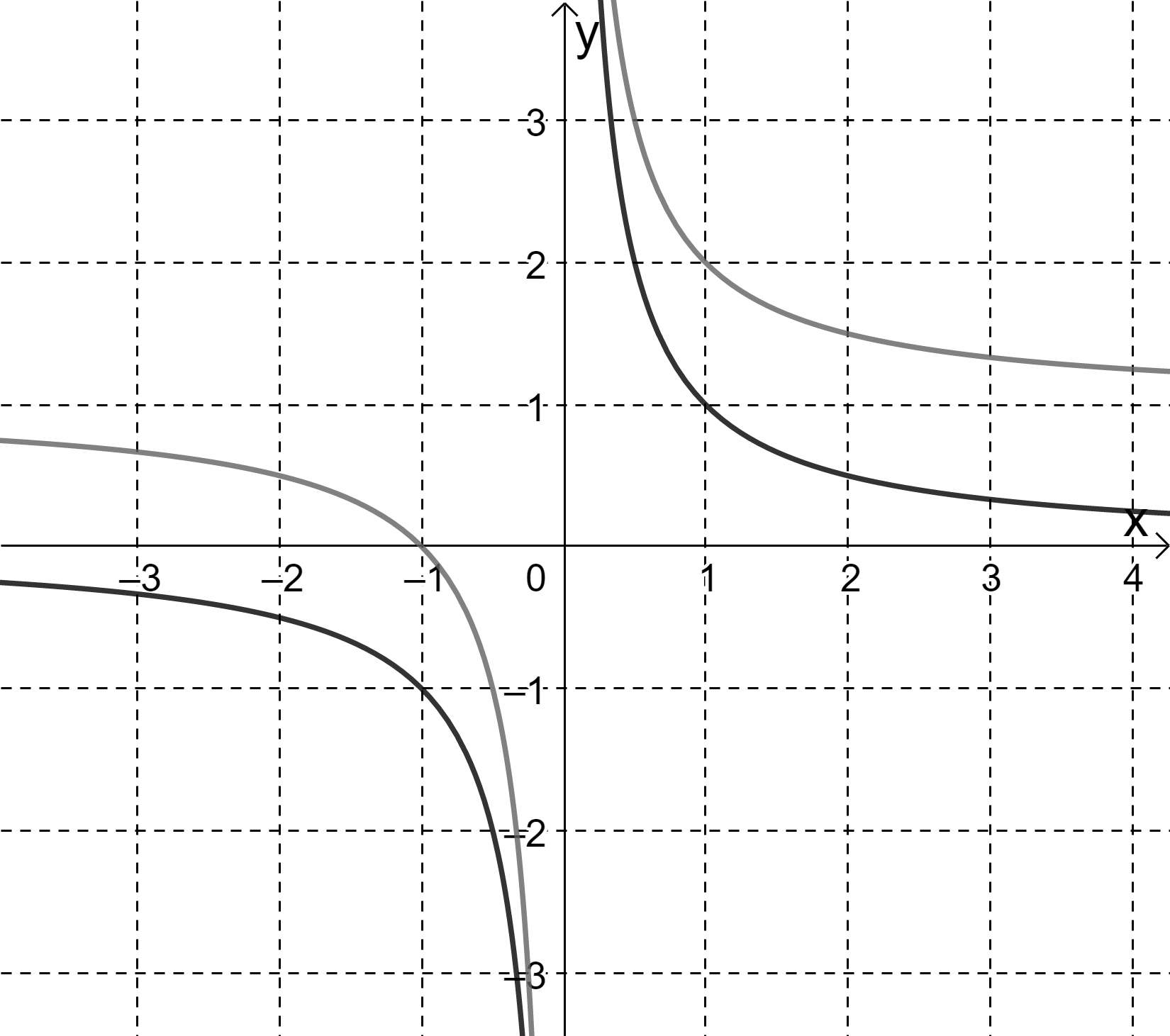
## Aufgabe 2

Gegeben: h(x) = x2 mit Schaubild Kh.

Das Schaubild Kg entsteht durch Verschiebung von Kh

um 2 Einheiten nach unten. Geben Sie einen Term der Funktion g an.

g(x) =



**Aufgabe 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Gegeben: m(x) =  Beschreiben Sie, wie Kn aus Km entsteht. | **Kn**  **Km** |
| Geben Sie einen Term der Funktion n an.  n(x) = |

**Aufgabe 4**

Was haben Sie aus den Aufgaben 1 bis 3 über das Verschieben von Funktionsgraphen gelernt?

Tipp: Wenn-dann-Sätze verwenden!

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Expertengruppe III Zeit: 20 Minuten

**Aufgabe 1**

Gegeben: f(x) = a•x2 k(x) = a •

Beschreiben Sie, wie sich die zugehörigen Schaubilder Kf und Kk verändern, wenn für a unterschiedliche Zahlen eingesetzt werden. Beachten Sie auch, was für negative a passiert.

**Starten Sie den GeoGebra Grafikrechner.**

**Geben Sie einen Funktionsterm ein.**

**- bestätigen mit Return. GeoGebra erstellt einen Schieberegler für a.**

**Bewegen Sie diesen mit dem Finger.**

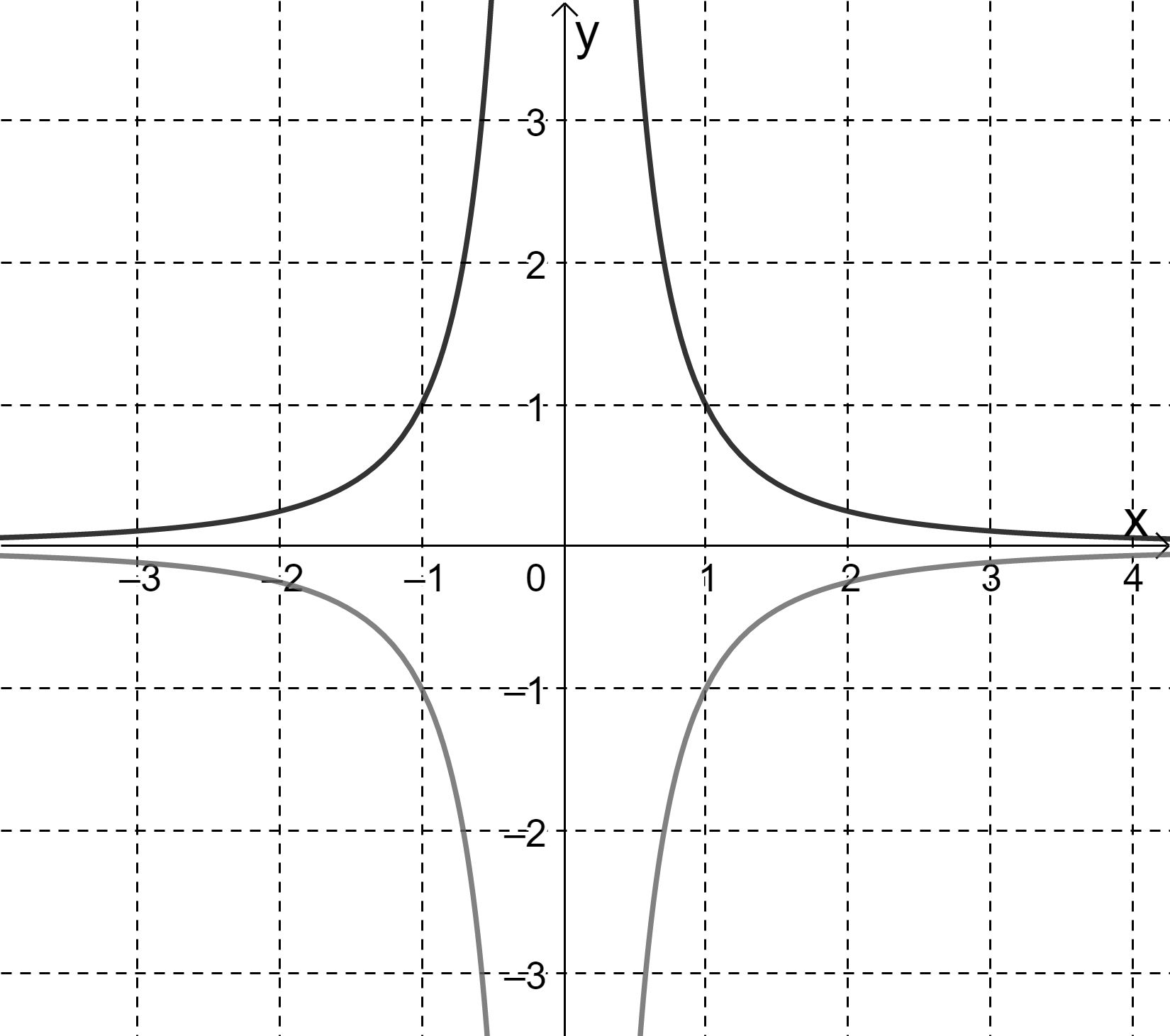
## Aufgabe 2

1. Gegeben: h(x) = x2 + 2 mit Schaubild Kh.

Der Graph Kg entsteht aus dem Schaubild von h durch Streckung in y-Richtung mit Faktor .

Das heißt, alle Funktionswerte von h werden halbiert.

Der Funktionsterm ist dann: g(x) =



**Aufgabe 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Gegeben: m(x) = =  Beschreiben Sie, wie Kn aus Km entsteht. | **Km**  **Kn** |
| Geben Sie einen Term der Funktion n an.  n(x) = |

**Aufgabe 4**

Was haben Sie aus den Aufgaben 1-3 über das Strecken und Spiegeln von Graphen gelernt?

Tipp: Wenn-dann-Sätze verwenden!

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |