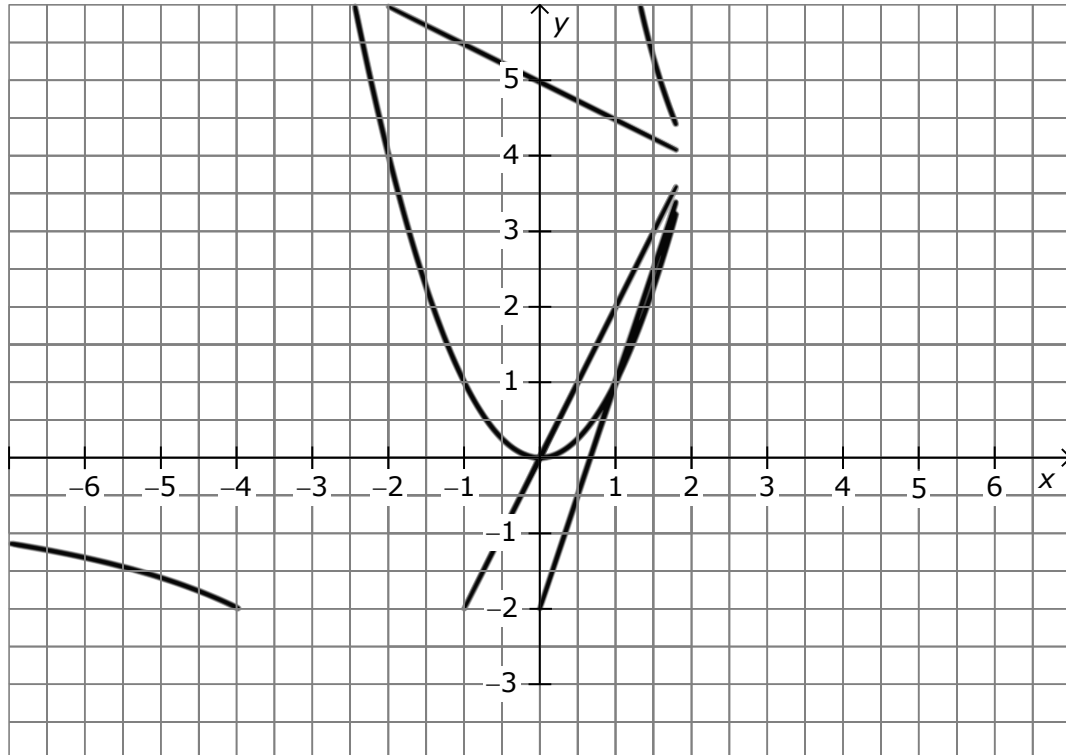


MATHE 364

08.05. Funktionsgraphen

Die Abbildung zeigt fünf Funktionsgraphen, fünf Funktionsterme und vier Funktionsklassen. Alle Graphen schneiden sich in einem Punkt.



| | | | | |
|-------------|------------------|--------------|----------------------------|-----------------|
| x^2 | $\frac{8}{x}$ | $2 \cdot x$ | $-\frac{1}{2} \cdot x + 5$ | $3 \cdot x - 2$ |
| quadratisch | antiproportional | proportional | linear | |

- a) **Ergänze** *mindestens drei* Funktionsgraphen bis zum Rand der Zeichenfläche. **Zeichne** den Schnittpunkt aller Graphen **ein** und **gib** seine Koordinaten **an**. **Gib** die Koordinaten weiterer Punkte an, in denen sich zwei Graphen schneiden.
- b) **Überprüfe rechnerisch**, ob alle Funktionen an der Stelle x des Schnittpunktes den gleichen Funktionswert y haben. **Trage** die Zahlen in die Talle **ein**.

| | | | | |
|-------|----|---|---|--|
| x | -1 | 0 | 1 | |
| x^2 | 1 | 0 | 1 | |

| | | | | |
|---------------|----|-------|---|--|
| x | -1 | 0 | 1 | |
| $\frac{8}{x}$ | -8 | n. d. | 8 | |

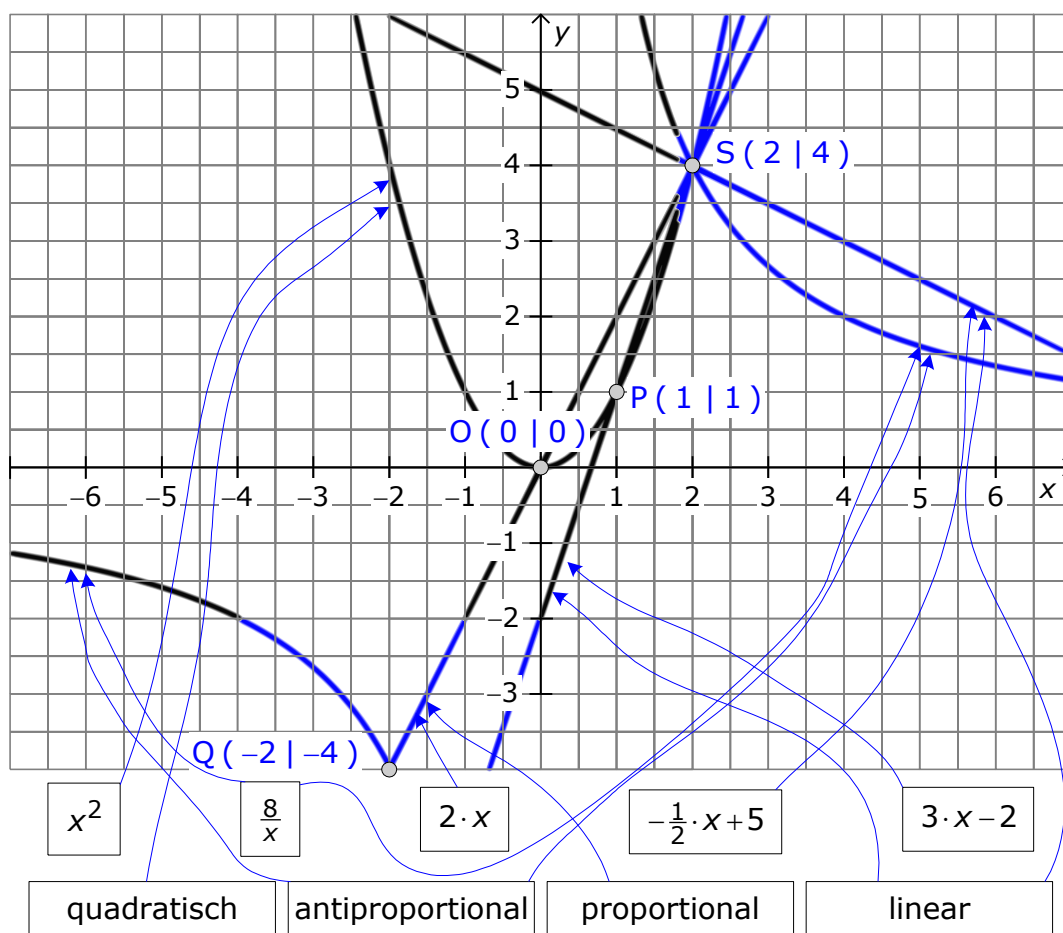
| | | | | |
|-------------|----|---|---|--|
| x | -1 | 0 | 1 | |
| $2 \cdot x$ | -2 | 0 | 2 | |

| | | | | |
|-----------------|----|----|---|--|
| x | -1 | 0 | 1 | |
| $3 \cdot x - 2$ | -5 | -2 | 1 | |

| | | | | |
|----------------------------|-----|---|-----|--|
| x | -1 | 0 | 1 | |
| $-\frac{1}{2} \cdot x + 5$ | 4,5 | 5 | 3,5 | |

- c) **Ordne** *mindestens drei* Funktionsgraphen die passende Funktionsklasse und den passenden Funktionsterm **zu**.

Die Abbildung zeigt fünf Funktionsgraphen, fünf Funktionsterme und vier Funktionsklassen. Alle Graphen schneiden sich in einem Punkt.



- a) **Ergänze** mindestens drei Funktionsgraphen bis zum Rand der Zeichenfläche. ↑
Zeichne den Schnittpunkt aller Graphen **ein** und **gib** seine Koordinaten **an**.
 S(2|4), siehe Abbildung
Gib die Koordinaten weiterer Punkte an, in denen sich zwei Graphen schneiden.
 Q(-2|-4), O(0|0) und P(1|1)

- b) **Überprüfe rechnerisch**, ob alle Funktionen an der Stelle x des Schnittpunktes den gleichen Funktionswert y haben. **Trage** die Zahlen in die Talle **ein**.

| x | -1 | 0 | 1 | 2 |
|-------|----|---|---|---|
| x^2 | 1 | 0 | 1 | 4 |

| x | -1 | 0 | 1 | 2 |
|---------------|----|-------|---|---|
| $\frac{8}{x}$ | -8 | n. d. | 8 | 4 |

| x | -1 | 0 | 1 | 2 |
|-------------|----|---|---|---|
| $2 \cdot x$ | -2 | 0 | 2 | 4 |

| x | -1 | 0 | 1 | 2 |
|-----------------|----|----|---|---|
| $3 \cdot x - 2$ | -5 | -2 | 1 | 4 |

| x | -1 | 0 | 1 | 2 |
|----------------------------|-----|---|-----|---|
| $-\frac{1}{2} \cdot x + 5$ | 4,5 | 5 | 3,5 | 4 |

- c) **Ordne** mindestens drei Funktionsgraphen die passende Funktionsklasse und den passenden Funktionsterm **zu**. siehe Abbildung