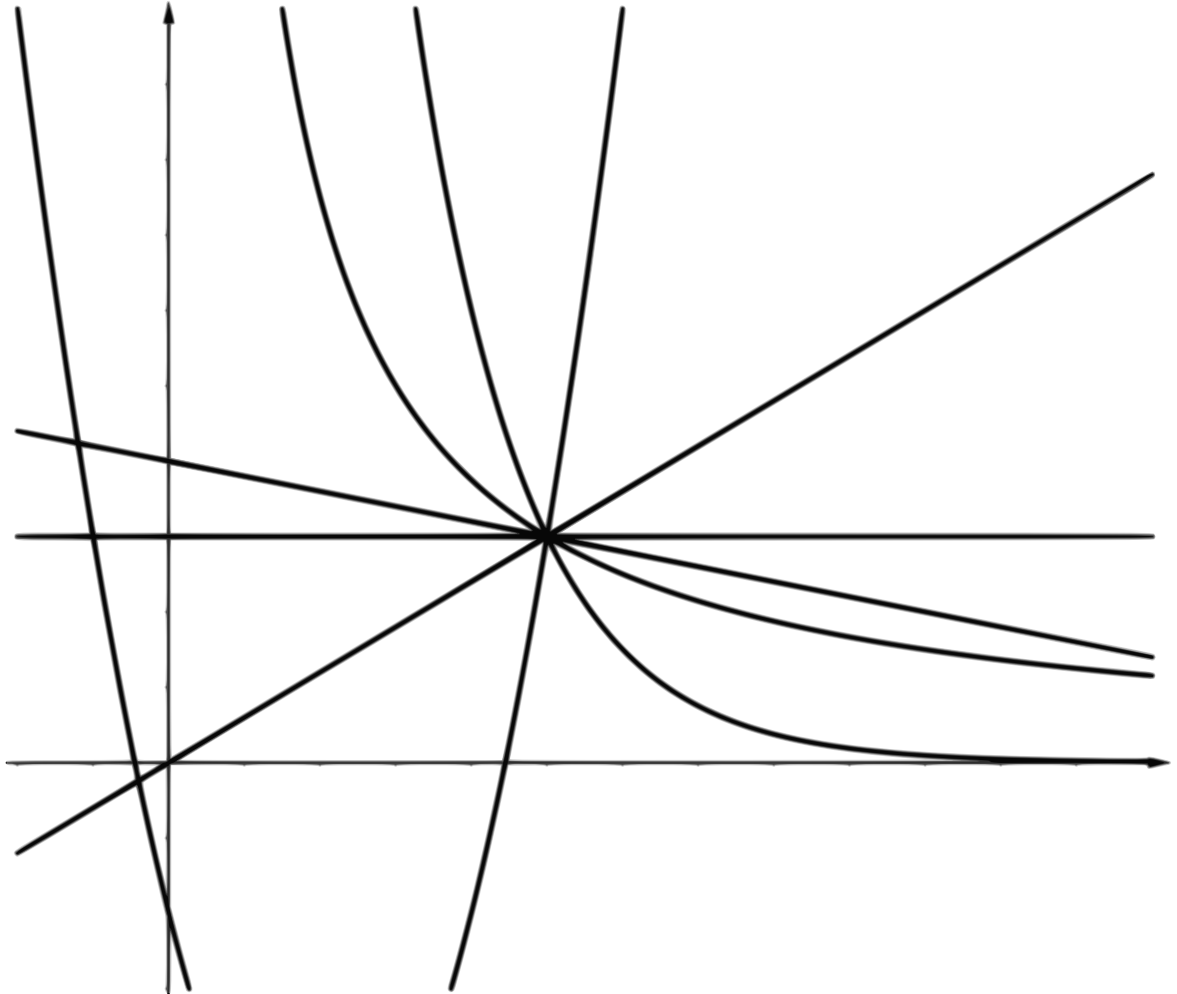


MATHE 364

07.05. Fit für Berufsschule oder Oberstufe: Funktionen

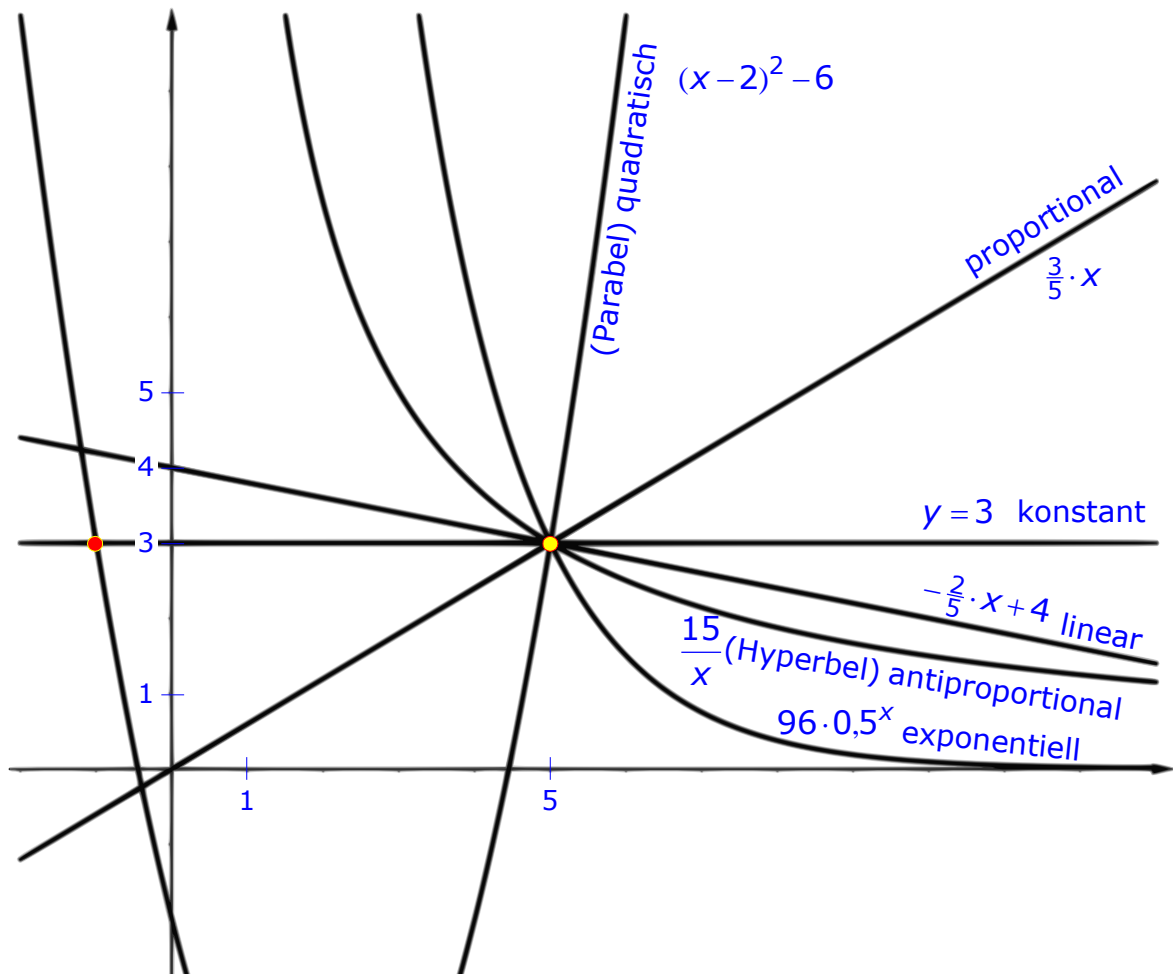
Die Abbildung zeigt die Graphen von Funktionen aus verschiedenen Funktionsklassen.



Wahlaufgaben: Bearbeite *mindestens zwei* der Teilaufgaben **a)** bis **e)**.

- a)** Gib für *mindestens zwei* Graphen die Funktionsklasse **an** (z. B. quadratisch, linear, proportional, exponentiell).
- b)** Für alle Funktionen gilt $f(5)=3$. **Zeichne** den entsprechenden Punkt **ein** und beschrifte ein paar ausgewählte Skalenstriche an x- und y-Achse.
- c)** Für alle Funktionen gilt $f(5)=3$. **Gib an**, wie man $f(5)=3$ liest.
Erkläre den Unterschied zu $y=3$.
- d)** Gib für *mindestens zwei* Graphen den Funktionsterm **an**.
- e)** **Markiere** ein Paar von Graphen, die sich genau zweimal schneiden.
Markiere ein anderes Paar von Graphen, die sich nur einmal schneiden.
- f)** **Markiere** zwei Punkte, die die Lösung einer quadratischen Gleichung darstellen.
- g)** **Gib** die Koordinaten des Scheitelpunkts der Parabel **an**.

Die Abbildung zeigt die Graphen von Funktionen aus verschiedenen Funktionsklassen.



- Gib** für *mindestens* zwei Graphen die Funktionsklasse **an** (z. B. quadratisch, linear, proportional, exponentiell). *siehe Abbildung*
- Für alle Funktionen gilt $f(5) = 3$. **Zeichne** den entsprechenden Punkt **ein** und beschrifte ein paar ausgewählte Skalenstriche an x- und y-Achse. *siehe Abb.*
- Für alle Funktionen gilt $f(5) = 3$. **Gib** an, wie man $f(5) = 3$ liest. „*f von 5 gleich 3*“ **Erkläre** den Unterschied zu $y = 3$. Bei $y = 3$ ist unklar, an welcher Stelle („*bei welchem x*“) der Funktionswert 3 ist, bei $x = 5$, an einer anderen Stelle oder immer wie bei der konstanten Funktion.
- Gib** für *mindestens* zwei Graphen den Funktionsterm **an**. *siehe Abbildung*
- Markiere** ein Paar von Graphen, die sich genau zweimal schneiden. *Jede der drei Geraden schneidet die Parabel genau zweimal. Die fallende Gerade schneidet die Hyperbel sowie den Graphen der Exponentialfunktion zweimal. Die Ursprungsgerade schneidet die Hyperbel zweimal.* **Markiere** ein anderes Paar von Graphen, die sich nur einmal schneiden. *Jede der drei Geraden schneidet jeder andere Gerade genau einmal. Die waagerechte Gerade schneidet den Graphen der Exponentialfunktion einmal. Die Parabel schneidet die Hyperbel und den Graphen der Exponentialfunktion einmal.*
- Markiere** zwei Punkte, die die Lösung einer quadratischen Gleichung darstellen. *siehe Abbildung: jeweils die beiden Schnittpunkte einer Geraden mit der Parabel*
- Gib** die Koordinaten des Scheitelpunkts der Parabel **an**. $(2 \mid -6)$