

Prüfungsvorbereitung - Quadratische Funktionen



Name:

Date:



Welche Kompetenzen werden auf diesem Blatt trainiert?

1. **Erstellen einer Funktionsgleichung** aus drei gegebenen Punkten durch Aufstellen und Lösen eines Gleichungssystems.
2. **Bestimmen einer Wertetabelle** für eine quadratische Funktion zur systematischen Untersuchung der Funktionswerte.
3. **Zeichnen von Graphen und Punkten** in ein Koordinatensystem zur Veranschaulichung der funktionalen Zusammenhänge.
4. **Verständnis grundlegender Begriffe** wie Scheitelpunkt, Streckung, Stauchung, Parabelöffnung und Parameterveränderung.

Tipp:

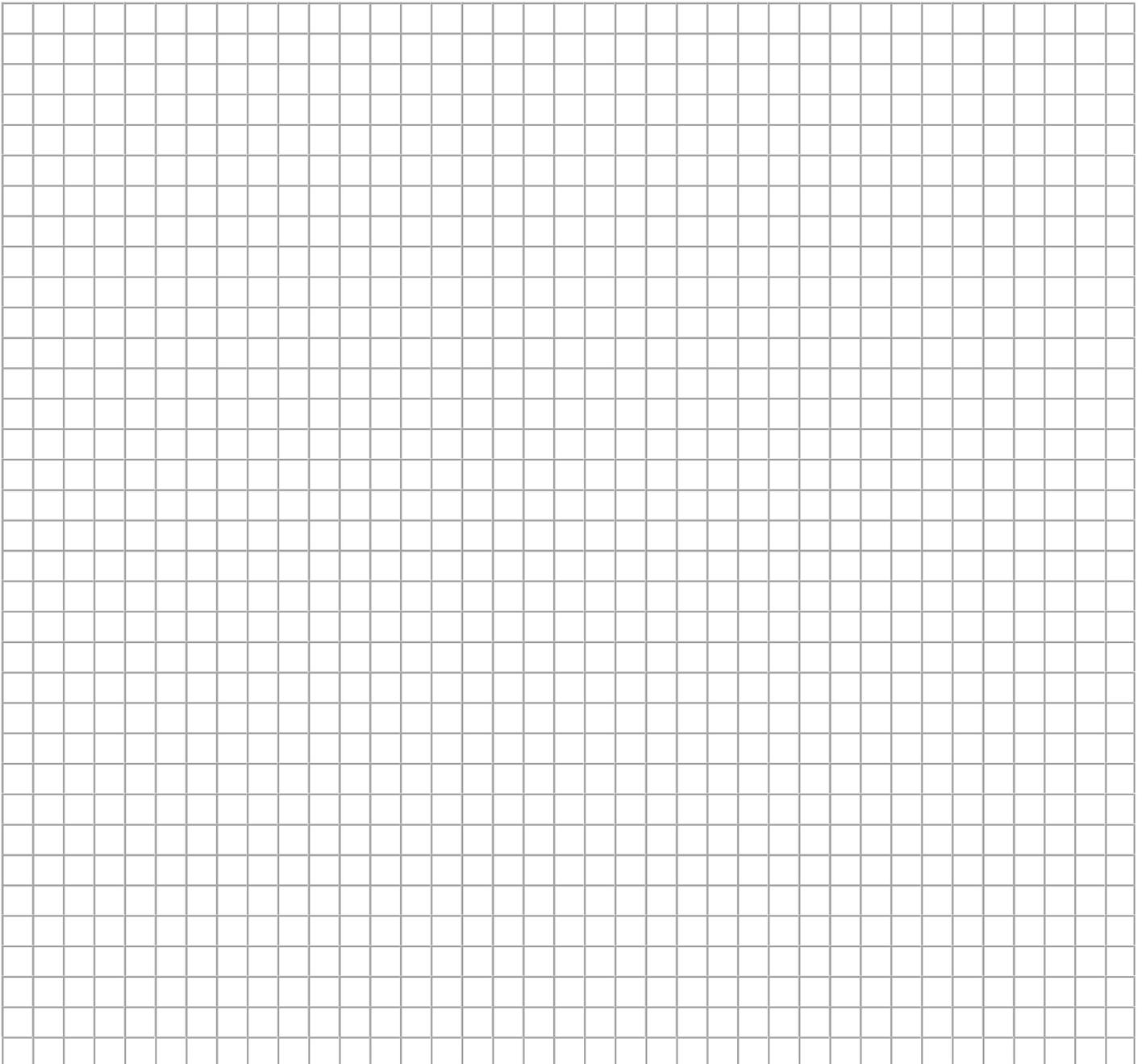
Die allgemeine Funktionsgleichung für quadratische Funktionen lautet

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

1. Bestimme die Gleichung der quadratischen Funktion, die durch die Punkte A(0|-5), B(1|3) und C(2|17) verläuft.



2. Bestimme nun die Scheitelpunktform der Funktion.



3. $\frac{1}{2}$ ₃₄ Fülle die Wertetabelle aus, sodass die Punkte auf der Funktion liegen.

x		2		4		1		3		5
y	-5		-7		7		23		-3	

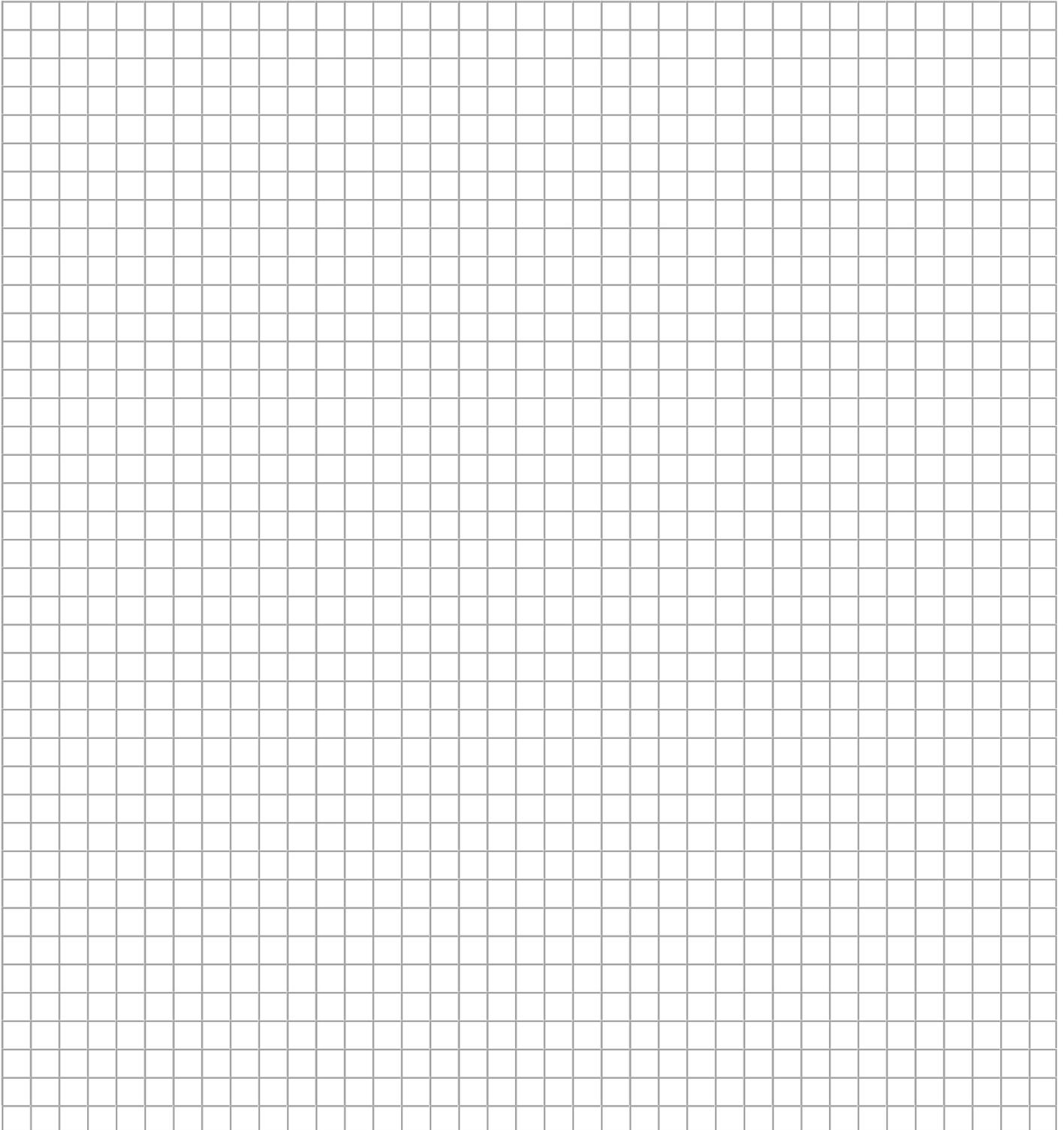
Prüfungsvorbereitung - Quadratische Funktionen



Name:

Date:

4. 🖋️ Zeichne die Funktion und die Punkte A und B in ein Koordinatensystem ein.



Prüfungsvorbereitung - Quadratische Funktionen



Name:

Date:

✗ Wähle die richtige Antwort.

5. Der Graph der Funktion schneidet die x-Achse genau zweimal.

Wahr Falsch

6. Die Parabel öffnet sich nach unten.

Wahr Falsch

7. Die Funktion besitzt eine Achsensymmetrie zur y-Achse.

Wahr Falsch

8. Die Parabel ist im Vergleich zur Normalparabel gestreckt.

Wahr Falsch

📄 Wähle die richtige Antwort aus.

9. Was passiert, wenn der Wert von a zwischen 0 und 1 liegt?

Die Parabel wird schmaler. Die Parabel wird breiter.
 Der Scheitelpunkt verschiebt sich nach oben. Die Parabel öffnet sich nach unten.

10. Was passiert, wenn der Wert von c erhöht wird?

Die Parabel verschiebt sich nach unten. Die Parabel verschiebt sich nach oben.
 Die Parabel wird breiter. Der Scheitelpunkt verschiebt sich nach links.

11. Was passiert, wenn der Wert von b erhöht wird?

Der Scheitelpunkt verschiebt sich nach rechts. Die Parabel öffnet sich nach unten.
 Die Parabel wird gestreckt. Der Scheitelpunkt verschiebt sich nach links.

12. Was passiert, wenn der Wert von a von negativ zu positiv geändert wird?

Die Parabel öffnet sich nach oben. Der Scheitelpunkt verschiebt sich nach links.
 Die Parabel verschiebt sich nach unten. Die Parabel wird breiter.