

- ① Ordne den Fallunterscheidungen bei der Diskriminante die jeweils richtige Schlussfolgerung zu.

/ 3

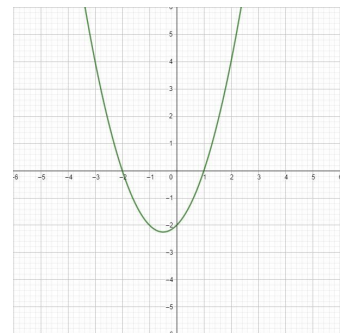
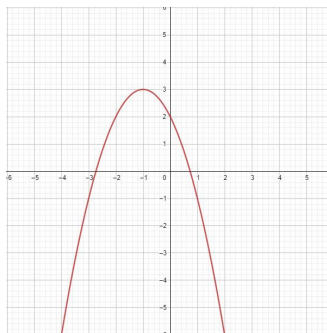
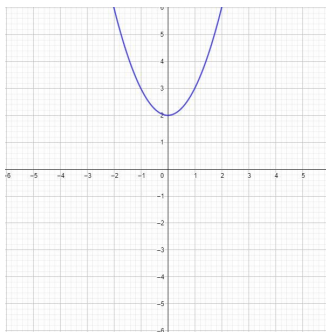
D < 0 folgt D = 0 folgt D > 0 folgt

- 1 Die Gleichung hat keine Lösung.
 2 Die Gleichung hat drei Lösungen.
 3 Die Gleichung hat unendlich viele Lösungen.
 4 Die Gleichung hat eine Lösung.
 5 Die Gleichung hat zwei Lösungen.

- ② Welcher der drei Funktionsgraphen entspricht der Funktion:

/ 1

$$f(x) = x^2 + x - 2.$$



- ③ Berechne die Lösunge(n) der drei Gleichungen:

/ 3

a) $0 = x^2 - 361$

b) $0 = x^2 - 7x + 12$

c) $0 = x^2 - 8x + 16$

- ④ Welche der angegebenen Lösungsformeln ist / sind korrekt?

/ 1

☐ $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

☐ $x_{1,2} = \frac{-a \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$

☐ $x_{1,2} = \frac{-4c \pm \sqrt{b^2 - a^2}}{2a}$

☐ $x_{1,2} = \frac{b^2 \pm \sqrt{-b - 4ac}}{2a}$

- ⑤ Ergänze die Textlücken im folgenden Satz durch Ankreuzen der jeweils richtigen Satzteile so, dass eine mathematisch korrekte Aussage entsteht.

/ 2

$f(x) = 2x^2 - 4x + k$ hat für genau zwei Nullstellen, weil

sein muss.

1. Lücke

2. Lücke

☐ $k < 2$

☐ $\sqrt{16 - 4 \cdot 2 \cdot k} < 0$

☐ $k = 2$

☐ $\sqrt{16 - 4 \cdot 2 \cdot k} > 0$

☐ $k > 2$

☐ $2 - k = 0$

Punkte:

/ 10