

Mathematik Klassenarbeit Nr. 4

Punkte:

/ 23

Note

Unterschrift

- ① Gib die Wertetabelle der Parabel im angegebenen Abschnitt an.

/ 4

- a) $y=x^2+2$
Abschnitt $x=-3$ bis $x=3$
- b) $y=3 \cdot x^2$
Abschnitt $x=-3$ bis $x=3$
- c) $y=(x-2)^2+2$
Abschnitt: Scheitelpunkt -3 bis Scheitelpunkt $+3$

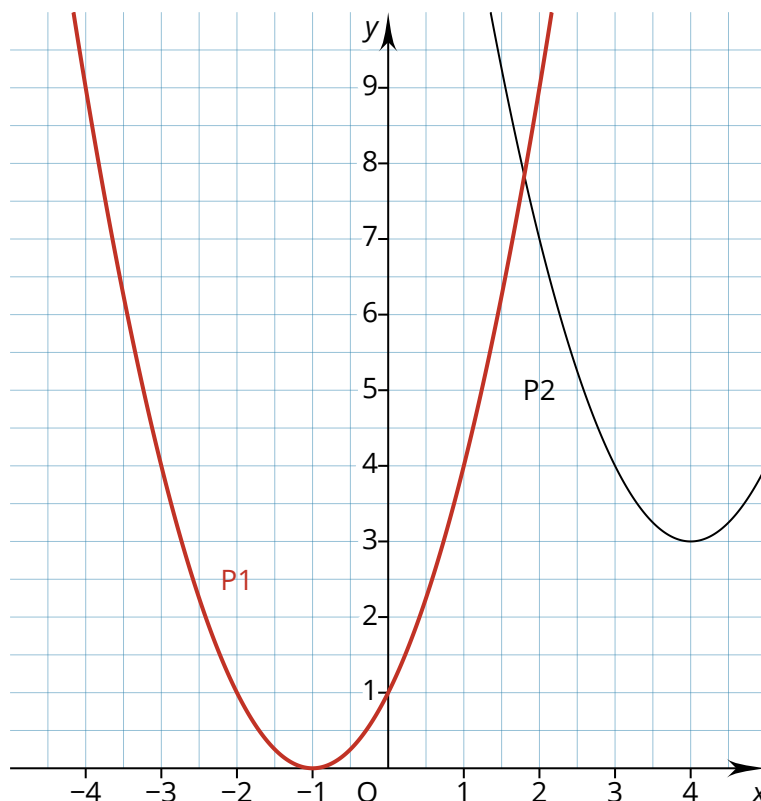
- ② Zeichne die verschobenen Normalparabeln.

/ 4

- a) $y=x^2+3$
- b) $y=-x^2-2$
- c) $y=(x+2)^2-2$

- ③ Gib die Normalform der abgebildeten Parabeln an.

/ 2

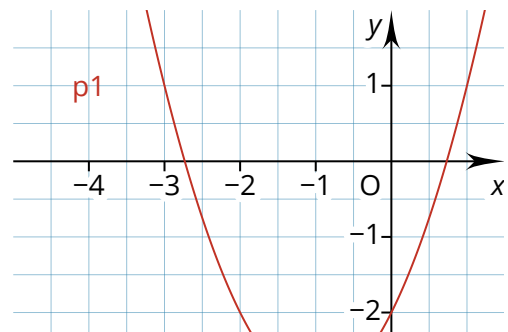


- ④ Welche der Aussagen über die Parabel $y=0.5x^2+2x+1$ treffen zu? Begründe deine Entscheidung. / 6

- 1) Die Parabel schneidet die y-Achse im Punkt P(0/1)
- 2) Die Parabel ist nach oben geöffnet.
- 3) Die Parabel besitzt eine Nullstelle
- 4) Der Scheitelpunkt der Parabel liegt auf der x-Achse.

- ⑤ Das Schaubild rechts zeigt einen Ausschnitt einer verschobenen Normalparabel. / 4

- a) Bestimme die Funktionsgleichung von p_1 .
- b) Der Scheitelpunkt wird um 2 LE nach rechts und um 4 LE nach oben verschoben. Es entsteht die Parabel p_2 . Gib die Funktionsgleichung der Parabel p_2 an
- c) Durch die Scheitelpunkte der beiden Parabeln verläuft die Gerade g. Bestimme die Gleichung der Geraden.



- ⑥ Gegeben sind die Parabeln p mit der Funktionsgleichung $y=x^2+4x+2$ und q $y=(x+1)^2+3$. / 3

- Gib die Funktionsgleichung der Parabel p in der Scheitelpunktform an.
- Gib den Schnittpunkt der beiden Parabeln an.