

- ① Die Symmetrieachse dieser Normalparabel ist die y-Achse und sie ist um  $-3$  Einheiten in y-Richtung verschoben

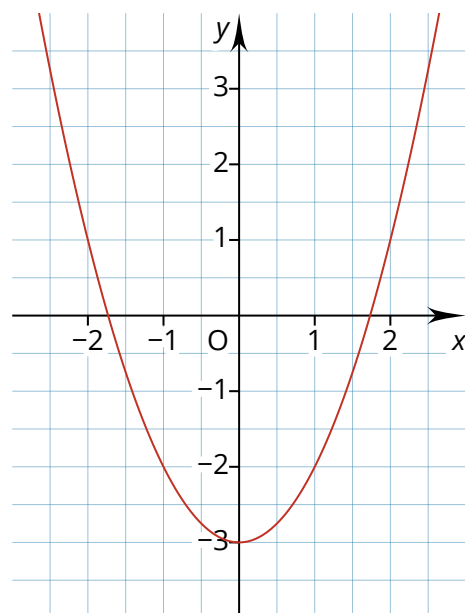
23

$$f(x) = x^2 - 3$$

33

| $x$        | $-3$ | $-2$ | $-1$ | $0$  | $1$  |
|------------|------|------|------|------|------|
| $y = f(x)$ | 6    | 1    | $-2$ | $-3$ | $-2$ |

15



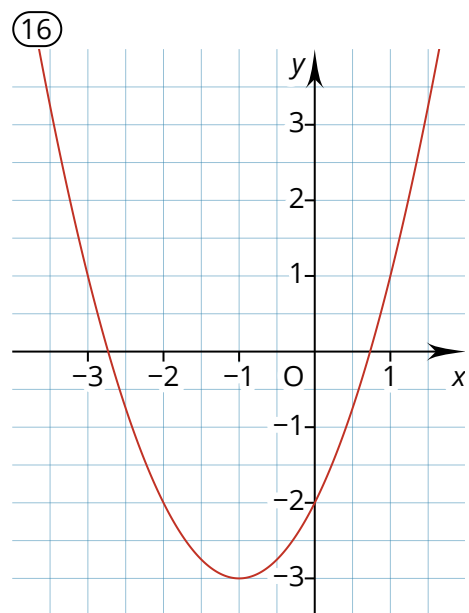
- ② Die Normalparabel hat den Scheitel  $S(-1 | -3)$ .

24

$$f(x) = (x + 1)^2 - 3$$

34

| $x$        | -4 | -3 | -2 | -1 | 0  |
|------------|----|----|----|----|----|
| $y = f(x)$ | 6  | 1  | -2 | -3 | -2 |



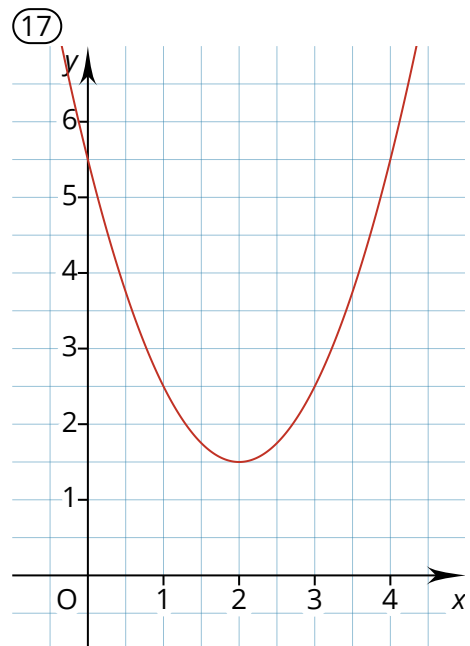
- ③ Die Symmetrieachse dieser Normalparabel ist die Gerade  $x = 2$ .

25

$$f(x) = (x - 2)^2 + \frac{3}{2}$$

31

| $x$        | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|------------|----|---|---|---|---|
| $y = f(x)$ |    |   |   |   |   |



- ④ Diese Normalparabel wurde vom Ursprung aus um **3** Einheiten in x-Richtung und um **2** Einheiten in y-Richtung verschoben.

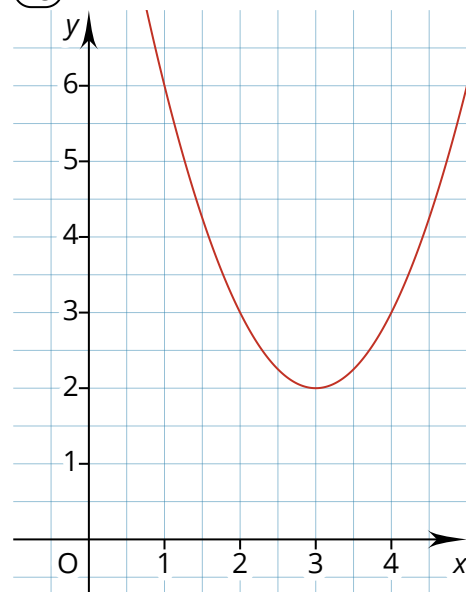
26

$$f(x) = (x - 3)^2 + 2$$

32

| $x$        | -1 | 0  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|----|----|---|---|---|---|---|
| $y = f(x)$ | 18 | 11 | 6 | 3 | 2 | 3 | 6 |

18



- ⑥ Für die Koordinaten  $S(u|v)$  des Scheitels dieser Normalparabel gilt:  $u = \frac{3}{2} \cdot v$

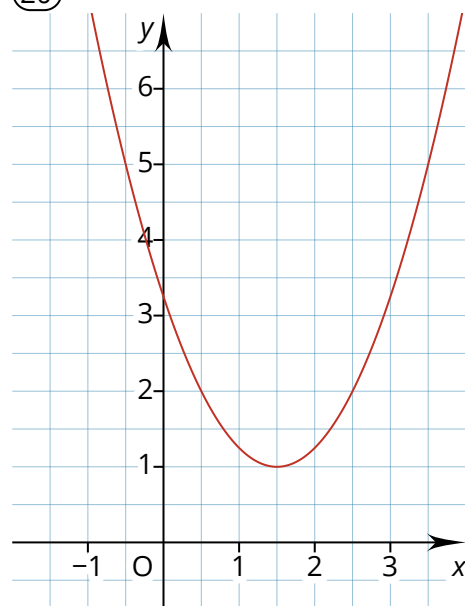
27

$$f(x) = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 + 1$$

29

| $x$        |  |  |  |  |  |
|------------|--|--|--|--|--|
| $y = f(x)$ |  |  |  |  |  |

20



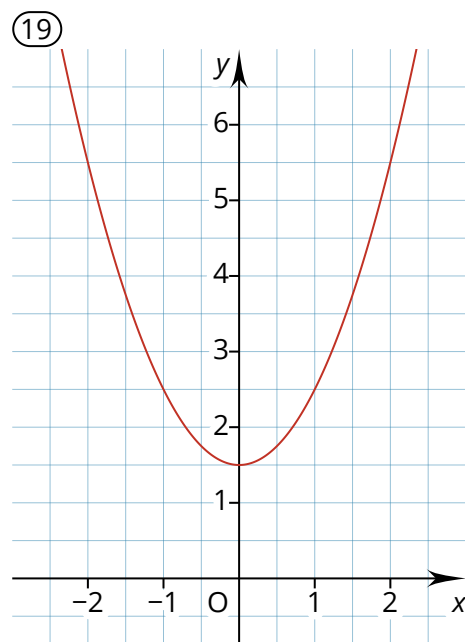
- ⑤ Die Normalparabel wurde nur in eine Richtung verschoben und alle ihre Punkte liegen oberhalb der x-Achse.

28

$$f(x) = x^2 + \frac{3}{2}$$

30

| $x$        | -1            | 0             | 1             | 2              | 3              |
|------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| $y = f(x)$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{11}{2}$ | $\frac{21}{2}$ |



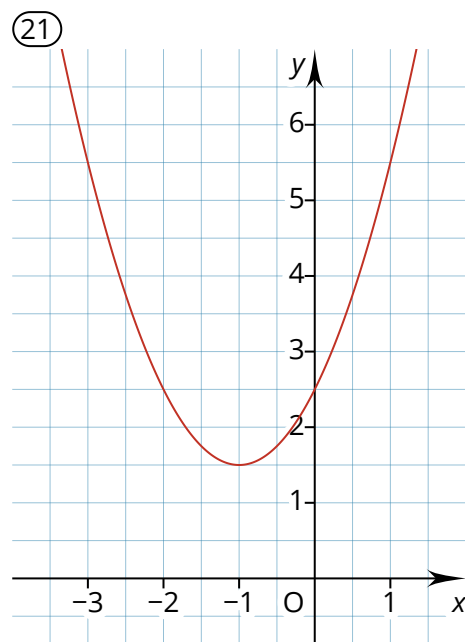
- ⑦ Die Normalparabel wurde ausgehend vom Ursprung um eine Einheit nach links verschoben und um 1,5 Einheiten nach oben.

21

$$f(x) =$$

36

| $x$        | -4             | -3             | -2            | -1            | 0             | 1              |
|------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| $y = f(x)$ | $\frac{21}{2}$ | $\frac{11}{2}$ | $\frac{5}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{5}{2}$ | $\frac{11}{2}$ |



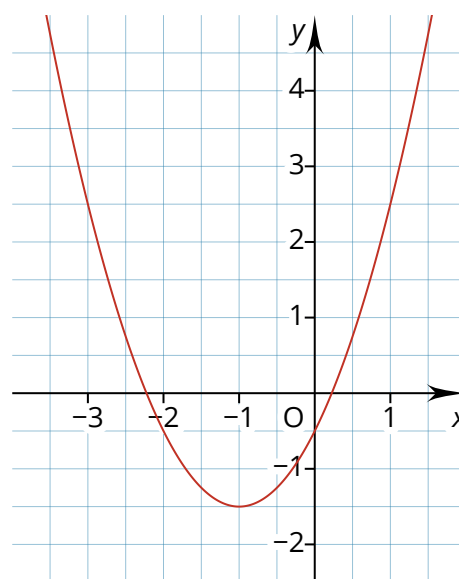
22

$$f(x) = (x + 1)^2 - 1,5$$

35

| $x$        | -4  | -3  | -2   | -1   | 0    |
|------------|-----|-----|------|------|------|
| $y = f(x)$ | 7,5 | 2,5 | -0,5 | -1,5 | -0,5 |

22



- ⑨ Die Normalparabel hat den Scheitel  $S(-3|0)$ .

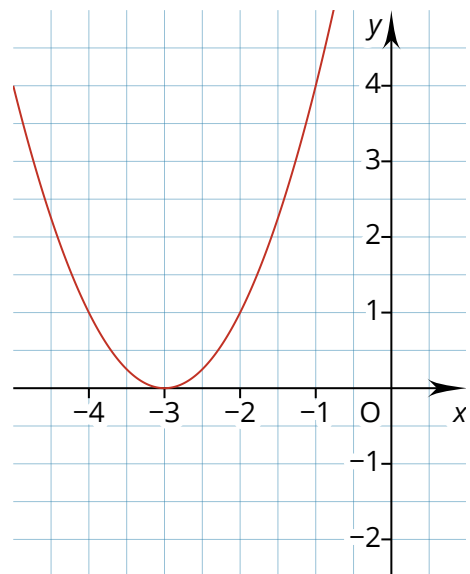
19

$$f(x) = x^2 + 6x + 9$$

39

| $x$        | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1  |
|------------|----|----|----|----|---|----|
| $y = f(x)$ | 1  | 0  | 1  | 4  | 9 | 16 |

23



- ⑩ Diese Normalparabel hat den Scheitel  $S(3 | -6)$ .

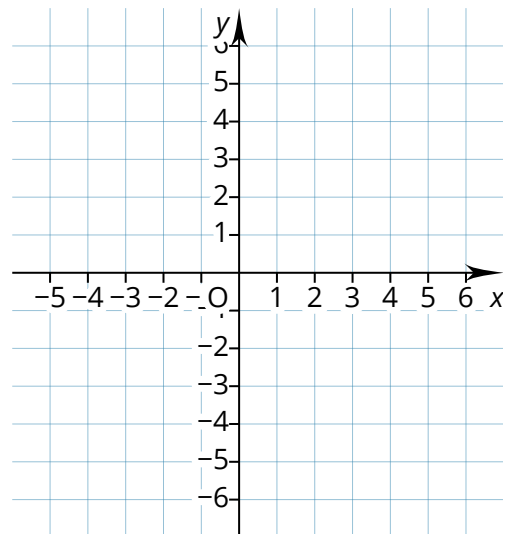
20

$$f(x) = (x - 3)^2 - 6$$

40

| $x$        | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 |
|------------|----|----|----|----|----|---|---|
| $y = f(x)$ | -2 | -5 | -6 | -5 | -2 |   |   |

24



- ⑪ Die Normalparabel hat den Scheitel  $S(-2 | -2)$ .

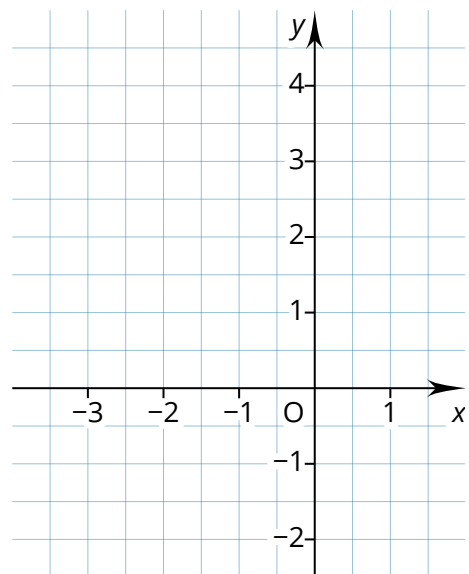
17

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

37

|            |    |    |    |   |   |
|------------|----|----|----|---|---|
| $x$        | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 |
| $y = f(x)$ | -1 | -2 | -1 | 2 | 7 |

25



- ⑫ Die Parabel schneidet die x-Achse in  $P(4|0)$  und  $Q(8|0)$ .

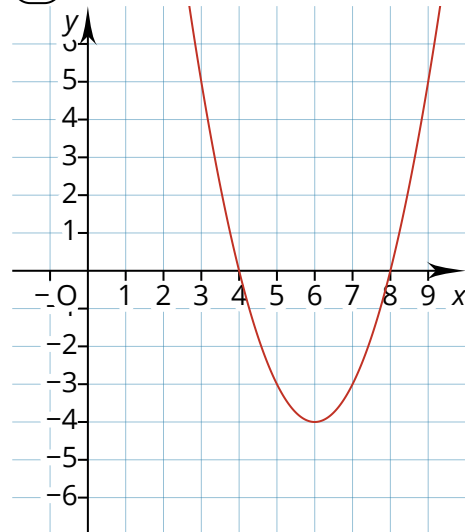
18

$$f(x) = (x - 6)^2 - 4$$

38

| $x$        | 1  | 2  | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
|------------|----|----|---|---|----|----|----|
| $y = f(x)$ | 21 | 12 | 5 | 0 | -3 | -4 | -3 |

26



14

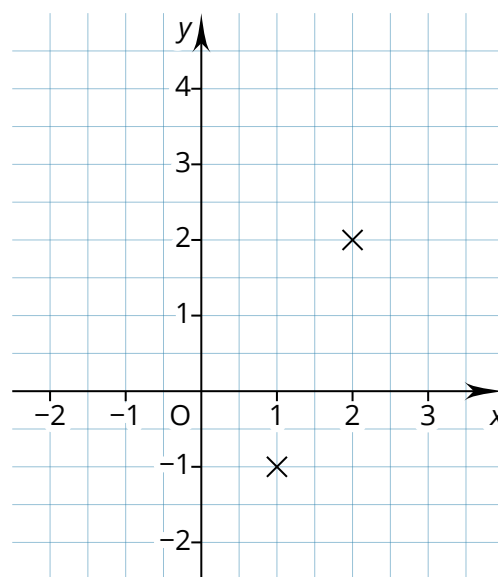
15

$$f(x) =$$

41

| $x$        | -3 | -2 | -1 | 0  | 1  |
|------------|----|----|----|----|----|
| $y = f(x)$ | 7  | 2  | -1 | -2 | -1 |

27



(13)

16

$$f(x) =$$

42

| $x$        | -1 | 0  | 1 | 2 | 3  | 4  | 5  |
|------------|----|----|---|---|----|----|----|
| $y = f(x)$ | 22 | 13 | 6 | 1 | -2 | -3 | -2 |

(28)

