**Normalparabel III**

Normalparabeln, die auf der y-Achse verschoben werden, haben die Form f(x) = x² + c.

**Wenn der Faktor vor x² 1 ist (f(x) = x² + c), dann ist sie nach oben geöffnet; ist der Faktor vor x² -1 (f(x) = -x² + c), dann ist sie nach unten geöffnet.**

**Jede Normalparabel hat eine Symmetrieachse, die durch den Scheitelpunkt und parallel zur y-Achse verläuft.**

1. Ordne den Graphen die richtige Funktionsgleichung zu. Trage die richtige Funktionsgleichung in die Tabelle ein.

Nummeriere die Normalparabeln von oben nach unten.

a)Funktionsgleichungen:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | f(x) = -x² + 6 |
| 2 | f(x) = -x² + 4 |
| 3 | f(x) = x² + 2 |
| 4 | f(x) = x² + 1 |
| 5 | f(x) = -x² - 1 |
| 6 | f(x) = -x² - 2 |
| 7 | f(x) = x² - 4 |
| 8 | f(x) = x² - 5 |

b) **Wie heißen die Scheitel-**

 **punkte?**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | S (0|6) |
| 2 | S (0|4) |
| 3 | S (0|2) |
| 4 | S (0|1) |
| 5 | S (0|-1) |
| 6 | S (0|-2) |
| 7 | S (0|-4) |
| 8 | S (0|-5) |

1. Vervollständige die Tabellen für -3 < x < 3.

a) f(x) = x² - 7 S (0|-7)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | 2 | -3 | -6 | -7 | -6 | -3 | 2 |

b) f(x) = -x² - 6 S ( | )

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| y | -15 | -10 | -7 | -6 | -7 | -10 | -15 |