

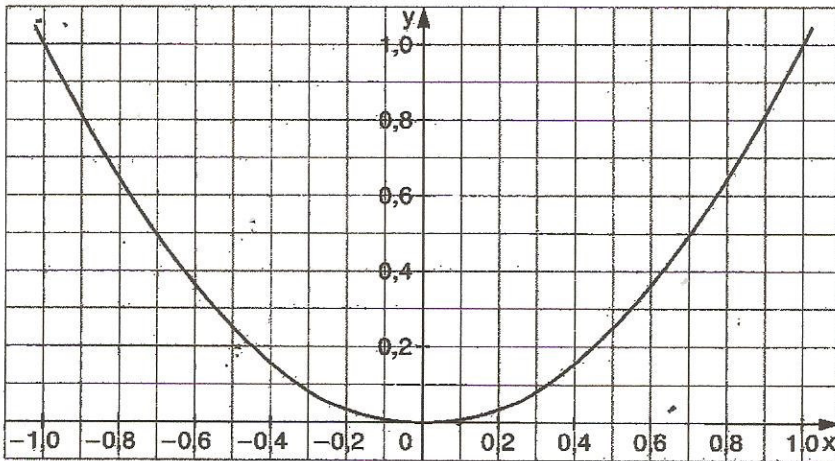
Quadratische Funktionen

Normalparabel

1. Ergänzen Sie die abgebildete Wertetabelle zu $f(x) = x^2$ rechnerisch.

| | | | | | | | |
|------|-----|--------|----------------|----------------|----------------|-----|--------|
| x | -15 | -12,4 | $-\frac{1}{2}$ | $\frac{3}{4}$ | $\frac{5}{3}$ | 26 | 100 |
| f(x) | 225 | 153,76 | $\frac{1}{4}$ | $\frac{9}{16}$ | $\frac{25}{9}$ | 676 | 10.000 |

2. Lesen Sie die Werte aus dem Funktionsgraphen ab und notieren Sie in der Tabelle.



| | | | | | | | |
|------|----|------|------|---|------|------|------|
| x | -1 | -0,8 | -0,3 | 0 | 0,4 | 0,7 | 0,8 |
| f(x) | 1 | 0,64 | 0,09 | 0 | 0,16 | 0,49 | 0,64 |

3. Liegen die folgenden Punkte auf der Normalparabel, oberhalb der Kurve oder unterhalb?

- a) A (17 | 289) ✓ *unterhalb* b) B (-4 | -16) *unterhalb* c) C (4,5 | 20) *unterhalb* d) D (-3,5 | 12,25) ✓
 e) E (1,1 | 1,2) *unterhalb* f) F (0,8 | 0,6) *unterhalb* g) G (-0,5 | 0,25) ✓ h) H (24 | 580) *oberhalb*

4. Bestimmen Sie die fehlenden Koordinaten so, dass die Punkte auf dem Graphen der Normalparabel liegen.

- a) P₁ (2 | 4) b) P₂ (5 | 25) c) P₃ (-4 | 16) d) P₄ (0 | 0) e) P₅ (1,5 | 2,25)
 f) P₆ (-6 | 36) g) P₇ (-10 | 100) h) P₈ (0 | 0) i) P₉ ($\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$) j) P₁₀ (0,3 | 0,09)

Warum gibt es bei den Aufgaben f) – j) fast immer zwei Lösungen?