

Mathematik-Intensivierung * Jahrgangsstufe 9

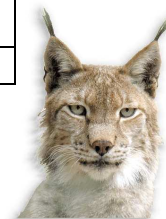
Quadratische Gleichungen

1. Spezialfälle

Bestimme alle Lösungen! (Zu jeder Lösungsmenge gehört ein Buchstabe!)

- a) $x^2 - 6 = 0$ b) $x^2 + 6 = 0$
 c) $x^2 - 6x = 0$ d) $x^2 + 6x = 0$
 e) $x - 2x^2 = 0$ f) $3 - 2x^2 = 0$

| | | | | | |
|-----------|----------|----|---------|----------------------------|--|
| {0 ; 0,5} | {0 ; -6} | {} | {0 ; 6} | $\{-\sqrt{6} ; \sqrt{6}\}$ | $\{-0,5 \cdot \sqrt{6} ; 0,5 \cdot \sqrt{6}\}$ |
| L | U | C | H | S | E |



2. Satz von Vieta

Faktorisierere und gib die Lösungen an!

- a) $x^2 + 5x + 6 = 0$ b) $x^2 + 4x - 5 = 0$
 c) $x^2 - 8x + 12 = 0$ d) $x^2 + x - 12 = 0$
 e) $x^2 + 7x - 44 = 0$ f) $x^2 - 8x - 48 = 0$
 g) $x^2 + 6x - 7 = 0$ h) $x^2 - 12x + 32 = 0$

| | | | | | | | |
|---------|-----------|----------|---------|-----------|----------|----------|-----------|
| {2 ; 6} | {-4 ; 12} | {-7 ; 1} | {4 ; 8} | {-3 ; -2} | {-5 ; 1} | {-4 ; 3} | {-11 ; 4} |
| S | I | N | G | F | A | C | H |



3. Mitternachtsformel

Bestimme mit Hilfe der Mitternachtsformel alle Lösungen!

- a) $2x^2 + 3x + 1 = 0$ b) $2x^2 + 3x - 2 = 0$
 c) $2x^2 - 3x + 1 = 0$ d) $4x^2 - 5x + 2 = 0$
 e) $-5x^2 + 8x - 3 = 0$ f) $x^2 - 4x - 3 = 0$
 g) $2x^2 + 6x + 3 = 0$ h) $5x^2 - 2x - 7 = 0$
 i) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ k) $2x^2 + 6x - 1 = 0$

| | | | | |
|------------|-----------------------------------|---|-----------|------------|
| {-2 ; 0,5} | $\{2 - \sqrt{7} ; 2 + \sqrt{7}\}$ | $\{-\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} ; -\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}\}$ | {0,6 ; 1} | {-1 ; 1,4} |
| O | C | H | S | E |

| | | | | |
|-----------|-------------|------------|---|----|
| {0,5 ; 1} | {-1 ; -0,5} | {-2,5 ; 1} | $\{-\frac{3}{2} - \frac{\sqrt{11}}{2} ; -\frac{3}{2} + \frac{\sqrt{11}}{2}\}$ | {} |
| N | M | I | N | D |



Lösungsworte:

1. **SCHULE**
2. **FASCHING**
3. **MONDSCHNEE**