

Ausklammern

Zeit
Maximale Punktzahl
Hinweise

15 Minuten
14 Punkte

- Lernkontrolle, wird nicht bewertet!
- Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein!
- Kontrollieren Sie Ihre Resultate!
- Lösen Sie die Aufgaben auf separatem Papier!
- Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!

Aufgabenstellung

Zerlegen Sie in möglichst viele Faktoren:

$$1. \quad 7bx^2 - 5by^2 - 21x^2 + 15y^2 + 7cx^2 - 5cy^2 = \quad 2 \text{ Pkt.}$$

$$\underbrace{b(7x^2 - 5y^2) - 3(7x^2 - 5y^2) + c(7x^2 - 5y^2)}_{(i)} = \underbrace{(b + c - 3)(7x^2 - 5y^2)}_{(i)}$$

$$2. \quad a^8 - a^4 = a^4 \underbrace{(a^4 - 1)}_{(i)} = a^4 \underbrace{(a^2 + 1)}_{(i)} \underbrace{(a^2 - 1)}_{(i)} = a^4 \underbrace{(a^2 + 1)(a + 1)(a - 1)}_{(i)} \quad 3 \text{ Pkt.}$$

$$3. \quad d^2 - 5d + 55a - 11ad = \underbrace{d(d - 5) - 11a(d - 5)}_{(i)} = \underbrace{(d - 11a)(d - 5)}_{(i)} \quad 2 \text{ Pkt.}$$

$$4. \quad 80x^9 - 3 \cdot 125x^5 = 5x^5 \underbrace{(16x^4 - 625)}_{(i)} = 5x^5 \underbrace{(4x^2 + 25)}_{(i)} \underbrace{(4x^2 - 25)}_{(i)} =$$

$$\underbrace{5x^5 (4x^2 + 25)(2x + 5)(2x - 5)}_{(i)} \quad 3 \text{ Pkt.}$$

$$5. \quad -4ax^2 + 48ax - 140a = -4a \underbrace{(x^2 - 12x + 35)}_{(i)} = -4a \underbrace{(x - 7)(x - 5)}_{(i)} \quad 2 \text{ Pkt.}$$

$$6. \quad x^2 - 4x + 16 \text{ nicht zerlegbar!} \quad 2 \text{ Pkt.}$$