

# Binome

Zeit  
Maximale Punktzahl  
Hinweise

15 Minuten  
11 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

Berechnen Sie die Resultate mit Hilfe der binomischen Formeln:

$$1. \left(\frac{3y}{4} + \frac{7}{3}\right)\left(\frac{3y}{4} - \frac{7}{3}\right) = \frac{9y^2}{16} - \frac{49}{9} \quad 1 \text{ Pkt.}$$

(i)

$$2. \left(5\frac{3}{4}z + 1\frac{1}{3}y\right)^2 = \left(\frac{23z}{4} + \frac{4y}{3}\right)^2 = \quad 2 \text{ Pkt.}$$

$$\frac{529z^2}{16} + \frac{46yz}{3} + \frac{16y^2}{9} = 33\frac{1}{16}z^2 + 15\frac{1}{3}yz + 1\frac{7}{9}y^2$$

(i) (0.5)

$$3. (-2a - 3b)^2 = \left[(-1)(2a + 3b)\right]^2 = \frac{4a^2 + 12ab + 9b^2}{1} \quad 2 \text{ Pkt.}$$

(i)

Schreiben Sie die Aufgabe ab und ergänzen Sie die fehlenden Werte:

$$4. (\_ + \_)^2 = 9a^2 + \_ + 16b^2 = \frac{(3a + 4b)^2}{1} = 9a^2 + 24ab + 16b^2 \quad 1 \text{ Pkt.}$$

$$5. (7a - \_)^2 = \_ - 70ab + \_ = \frac{(7a - 5b)^2}{1} = 49a^2 - 70ab + 25b^2 \quad 1 \text{ Pkt.}$$

Zerlegen Sie die Summen und Differenzen in binomische Formeln:

$$6. -175a^2 + 63b^2 = -7 \cdot \frac{(25a^2 - 9b^2)}{1} = -7 \cdot \frac{(5a + 3b)(5a - 3b)}{1} \quad 2 \text{ Pkt.}$$

$$7. -100ac^2 + 120acd - 36ad^2 = \quad 2 \text{ Pkt.}$$

$$\frac{(-4a) \cdot (25c^2 - 30cd + 9d^2)}{1} = \frac{(-4a) \cdot (5c - 3d)^2}{1}$$

(i)