

Name: \_\_\_\_\_

Rohpunkte : /



Bewertung : \_\_\_\_\_

1 Multipliziere aus und vereinfache so weit wie möglich:

a)  $ab - 8a + a \cdot (2 - b)$

b)  $\left(\frac{1}{4} \cdot x - 3y^2\right) : 2$

c)  $0,2yz^3 \cdot (5y^3z - 3y^2z^2 + 2yz^3 - 4z)$

d)  $(-x + 6y)(3x - 9)$

e)  $(4x^2 - 3x - 1)(3x + 7)$

f)  $(2a - 3b)^2 + (2a + 3b)^2 - (2a - 3b)(2a + 3b)$

g)  $(x + 4y)^2 + (x + 3y)(3x + y)$

h)  $(2x - y)^2 - (3x - y)(-x + 2y)$

2 Klammere so weit wie möglich aus

a)  $12uv - 18vw - 30v^2 - 42uvw$

b)  $4a \cdot (b - 7c) - 3a^2 \cdot (b - 7c)$

3 Löse rechnerisch die Gleichungen und gib die Lösungsmengen an

a)  $5 \cdot (-3x + 4) - 6 \cdot (2 - 4x) = 6 - (8 - 5x)$

b)  $(4x - 5)(4x + 2) = (8x - 7)(2x + 1) - 21$

c)  $(x - 6)(x + 6) = (x + 7)^2 - 1$

4 Bei einem Quadrat wird die eine Seite um 3 vergrößert und die andere Seite um 7 verkleinert. Dadurch wird der Flächeninhalt um 121 kleiner. Berechne die Seitenlänge des Quadrates.

5 Ich denke mir eine Zahl.

Zuerst multipliziere ich die Zahl mit sich selbst.

Davon subtrahiere ich das Ergebnis, das sich ergibt, wenn ich die um 2 kleinere Zahl mit der um 2 größeren Zahl multipliziere und erhalte dabei den Wert 4.

Zeige durch eine Rechnung mit Buchstaben, dass das für jede gedachte Zahl gilt.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!