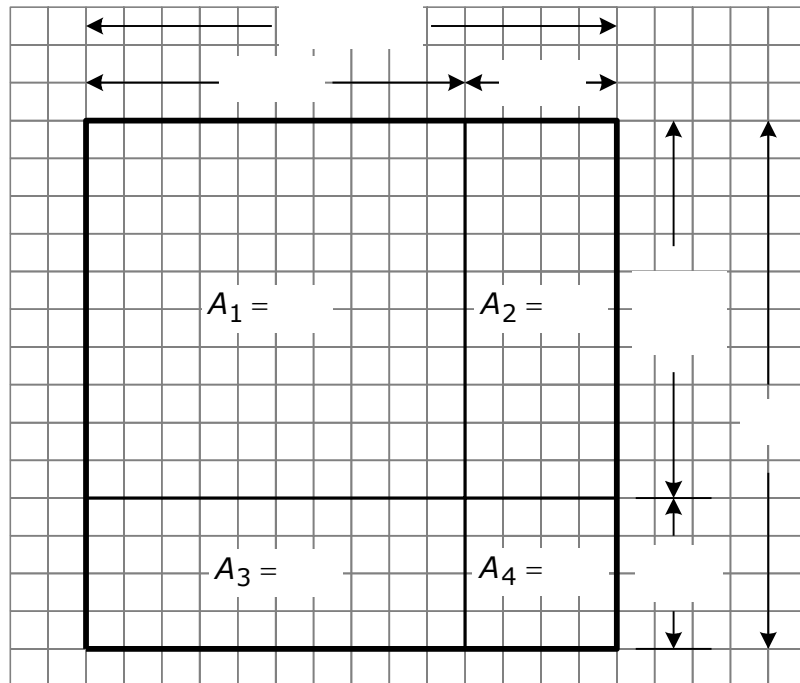


MATHE 364

09.11. Binomische Formeln mit Lücken



Diese Abbildung veranschaulicht die erste binomische Formel.

- a) **Gib** den Flächeninhalt des großen Quadrats sowie den Flächeninhalt der vier Teilflächen **an**. Maßeinheit „Rechenkästchen“
Beschrifte die Abbildung. Maßeinheit „Kästchenlänge“

- b) **Ergänze** ein paar der folgenden Rechnungen: Wähle
- mindestens drei „vorwärts“-Aufgaben (Ausmultiplizieren),
 - mindestens zwei „rückwärts“-Aufgaben (Ausklammern) sowie
 - mindestens drei Aufgaben, in denen auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens etwas zu ergänzen ist.

$$(u+v)^2 = u^2 + 2 \cdot$$

$$+10x + 25x^2 = (\quad + 5x)^2$$

$$(x+5)^2 =$$

$$1 + \quad \cdot y + (3y)^2 = (\quad + 3y)^2$$

$$1 + 6a + 9a^2 = (\quad + \quad)^2$$

$$(10 + \quad)^2 = \quad + 2 \cdot 10 \cdot 1 + 1 = 121$$

$$(10+5)^2 = \quad + 2 \cdot \quad \cdot \quad + \quad =$$

$$(2a+2b)^2 = 4a^2 + \quad \cdot ab + 4b^2$$

$$(3 \cdot a + 5 \cdot b)^2 = \quad^2 + 2 \cdot \quad + \quad^2$$

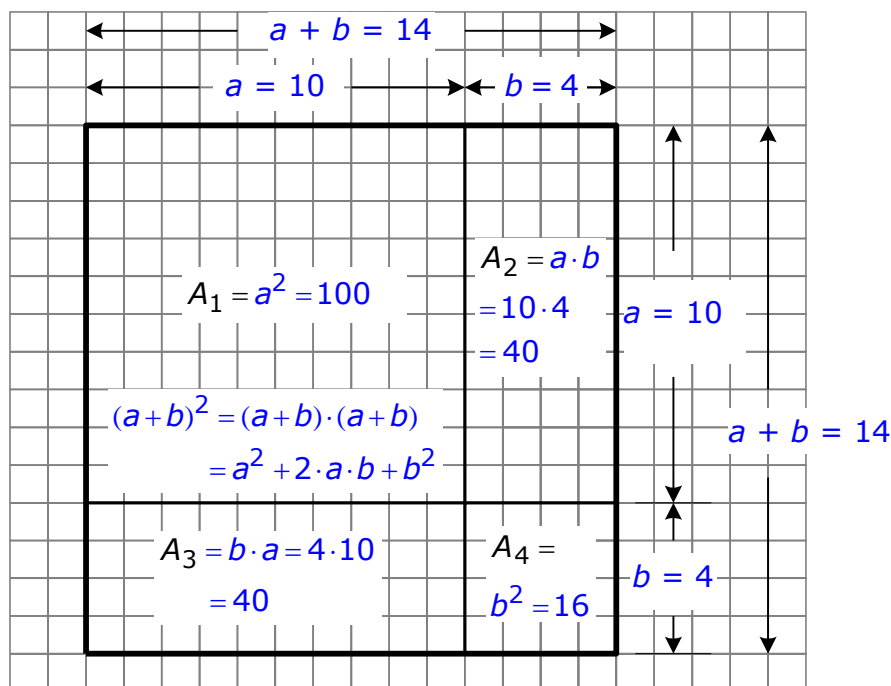
$$(\quad + \quad)^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$36 + 12y + y^2 = (\quad + \quad)^2$$

$$(x + 0,5p) = x^2 + \quad \cdot p \cdot x + 0,25p^2$$

$$(2a + 3 \cdot \quad)^2 = \quad^2 + \quad \cdot a \cdot b + 9b^2$$

$$(5x + 10y)^2 = \quad x^2 + 100xy + \quad y^2$$



Diese Abbildung veranschaulicht die erste binomische Formel.

- a) Gib** den Flächeninhalt des großen Quadrats sowie den Flächeninhalt der vier Teilflächen **an**. Maßeinheit „Rechenkästchen“
Beschrifte die Abbildung. Maßeinheit „Kästchenlänge“
 siehe oben

- b) Ergänze** ein paar der folgenden Rechnungen: Wähle
- mindestens drei „vorwärts“-Aufgaben (Ausmultiplizieren),
 - mindestens zwei „rückwärts“-Aufgaben (Ausklammern) sowie
 - mindestens drei Aufgaben, in denen auf beiden Seiten des Gleichheitszeichens etwas zu ergänzen ist.

$$(u+v)^2 = u^2 + 2 \cdot u \cdot v + v^2$$

$$1 + 10x + 25x^2 = (1 + 5x)^2$$

$$(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25$$

$$1 + 2 \cdot y + (3y)^2 = (1 + 3y)^2$$

$$1 + 6a + 9a^2 = (1 + 3a)^2$$

$$(10+1)^2 = 100 + 2 \cdot 10 \cdot 1 + 1 = 121$$

$$(10+5)^2 = 100 + 2 \cdot 10 \cdot 5 + 25 = 225$$

$$(2a+2b)^2 = 4a^2 + 8 \cdot ab + 4b^2$$

$$(3 \cdot a + 5 \cdot b)^2 = 9a^2 + 2 \cdot 3 \cdot 5ab + 25b^2$$

$$(x+1)^2 = x^2 + 2x + 1$$

$$36 + 12y + y^2 = (6 + y)^2$$

$$(x + 0,5p)^2 = x^2 + 1 \cdot p \cdot x + 0,25p^2$$

$$(2a + 3 \cdot b)^2 = 4a^2 + 12 \cdot a \cdot b + 9b^2$$

$$(5x + 10y)^2 = x^2 + 100xy + 100y^2$$