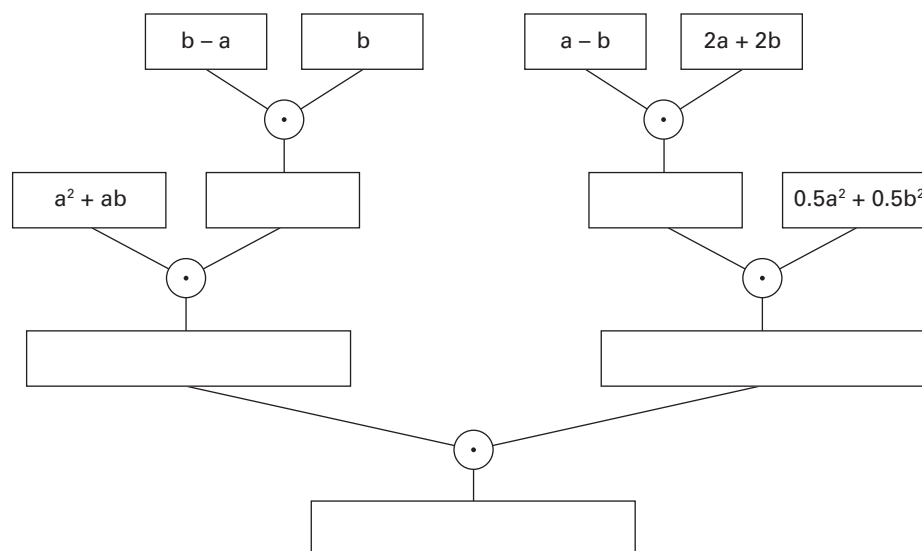




Bearbeite diesen Rechenbaum.



Hier stehen nochmals die gleichen 6 Faktoren, die du im Rechenbaum multipliziert hast.

| | | | | | |
|------------|---------|-----|---------|-----------|-------------------|
| $a^2 + ab$ | $b - a$ | b | $a - b$ | $2a + 2b$ | $0.5a^2 + 0.5b^2$ |
|------------|---------|-----|---------|-----------|-------------------|

Auf den folgenden Zeilen wurden die farbig markierten Faktoren verändert.

Bleibt das Endprodukt gleich? Entscheide, ohne auszumultiplizieren. Begründe dort, wo das gleiche Endprodukt entsteht, warum das so ist.

| | | | | | | gleich? | ja | nein |
|---|--------------|----------|-------|---------|-------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | $a^2 + ab$ | $a - b$ | b | $b - a$ | $2a + 2b$ | $0.5a^2 + 0.5b^2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | $a^2 + ab$ | $b - a$ | b^2 | $a - b$ | $2a + 2b$ | $0.5a^2 + 0.5b$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 | $2a^2 + 2ab$ | $b - a$ | b | $a - b$ | $a + b$ | $0.5a^2 + 0.5b^2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 | $a^2 + ab$ | $b - a$ | b | $a - b$ | $a^2 + b^2$ | $a + b$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 | $a^2 - ab$ | $b - a$ | b | $a - b$ | $2a + 2b$ | $0.5a^2 - 0.5b^2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 | $a^2 + ab$ | $-b + a$ | $-b$ | $b - a$ | $-2a - 2b$ | $0.5a^2 + 0.5b^2$ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Begründung:

U2 Q2

$a^2 + ab$

$b - a$

b

$a - b$

$2a + 2b$

$a^2 + b^2$

Die fünf ersten Faktoren sind die gleichen wie beim Rechenbaum. Der letzte Faktor ist doppelt so gross wie beim Rechenbaum. Das Produkt ist: $-2a^7b + 2a^5b^3 + 2a^3b^5 - 2ab^7$
(Vergleiche mit deinem Endprodukt im Rechenbaum und überlege die Abweichung.)

Verändere auf den folgenden Zeilen einen Faktor so, dass die gewünschten Produkte entstehen. Streiche den veränderten Term durch und schreibe den Ersatzterm darüber.

$a^2 + ab$

$b - a$

b

$a - b$

$2a + 2b$

$a^2 + b^2$

Gewünschtes Produkt: $-4a^7b + 4a^5b^3 + 4a^3b^5 - 4ab^7$

$a^2 + ab$

$b - a$

b

$a - b$

$2a + 2b$

$a^2 + b^2$

Gewünschtes Produkt: $2a^7b - 2a^5b^3 - 2a^3b^5 + 2ab^7$

$a^2 + ab$

$b - a$

b

$a - b$

$2a + 2b$

$a^2 + b^2$

Gewünschtes Produkt: $-2a^7b^2 + 2a^5b^4 + 2a^3b^6 - 2ab^8$

$a^2 + ab$

$b - a$

b

$a - b$

$2a + 2b$

$a^2 + b^2$

Gewünschtes Produkt: $-a^7 + a^5b^2 + a^3b^4 - ab^6$

$a^2 + ab$

$b - a$

b

$a - b$

$2a + 2b$

$a^2 + b^2$

Gewünschtes Produkt: $-4a^6b + 4a^4b^3 + 4a^2b^5 - 4b^7$

| | Beurteilte Tätigkeiten | Kriterien zum Erfüllen der Aufgabe |
|-----------|--|---|
| Z | Terme multiplizieren. | Du berechnest zwei Produkte im Rechenbaum korrekt. |
| U1 | Terme multiplizieren. | Du berechnest vier Produkte im Rechenbaum korrekt. |
| U2 | Produkte gezielt verändern. | Du erreichst in zwei Fällen durch Verändern eines Faktors das gewünschte Produkt. |
| O1 | Eigenschaften von Produkten begründen. | Du erkennst drei identische Produkte und begründest, warum sie gleich sind. Oder: Du erkennst vier identische Produkte und begründest bei zweien, warum sie gleich sind. |
| O2 | Produkte gezielt verändern. | Du erreichst in vier Fällen durch Verändern eines Faktors das gewünschte Produkt. |