

Bearbeite die Aufgaben im Heft!

Zu jeder Aufgabe findest Du drei Lösungsvorschläge mit je einem Lösungsbuchstaben. Trage den gefundenen Lösungsbuchstaben bei der entsprechenden Aufgabennummer in den Lösungssatz ein!

1. $(x-2)(1+x)+1,5x^2+2$	A anderes Ergebnis	C $2,5x^2-x$	S $1,5x^2+2x$
2. $(a^2+3a-3)(2-a)+6$	E $-a^3+5a^2+9a+12$	P anderes Ergebnis	D $-a^3-a^2+9a$
3. $2(n+5)(n-4)-4(0,5n^2-10)$	R anderes Ergebnis	A $-4,5n^2$	E $2n$
4. $y(9-y)(y+3-c)-(-y^3+cy^2)$	M $6y^2-27y+9cy$	G $6y^2+27y-9cy$	B anderes Ergebnis
5. $(2n+3)(3n+4)(5-2n)$	H $-12n^3-4n^2+61n+60$	T $12n^3+4n^2-61n+60$	C anderes Ergebnis
6. $-3(4,1x-y)(10y+x)$	I $-12,3x^2-120xy+30y^2$	R $30x^2-120xy+12,3y^2$	O anderes Ergebnis
7. $(a-1)(3-4a)(5+a)$	E anderes Ergebnis	D $-2a+7$	L $-4a^3-13a^2+32a-15$
8. $(7b+4)(5-4b)$	N $-28b^2+19b+20$	L $28b^2+4b+9$	K anderes Ergebnis
9. $(7+b)^2$	G anderes Ergebnis	R $b^2+14b+49$	U b^2+14
10. $(x+0,5)^2$	S $x^2+x+0,25$	M x^2+2x+1	anderes Ergebnis
11. $(x+1)^2$	J anderes Ergebnis	W x^2+1	T x^2+2x+1
12. $(2x+3)^2$	F $2x^2+6x+9$	U $4x^2+12x+9$	Q anderes Ergebnis
13. $(3x+2y)^2$	Z $9x^2+12xy+4y^2$	X anderes Ergebnis	H $3x^2+12xy+2y^2$

Lösungssatz:

10	3	11	13
----	---	----	----

2	6	1	5
---	---	---	---

5	6	8
---	---	---

12	8	2
----	---	---

7	3	9	8
---	---	---	---

2	3	6	8
---	---	---	---

13	3	12	4	!
----	---	----	---	---

Die Lösungen:

1.

$$\begin{aligned}(x-2)(1+x) + 1,5x^2 + 2 \\ &= x + x^2 - 2 - 2x + 1,5x^2 + 2 \\ &= 2,5x^2 - x\end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned}(a^2 + 3a - 3)(2 - a) + 6 \\ &= 2a^2 + 6a - 6 - a^3 - 3a^2 + 3a + 6 \\ &= -a^3 - a^2 + 9a\end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned}2(n+5)(n-4) - 4(0,5n^2 - 10) \\ &= 2(n^2 - 4n + 5n - 20) - 2n^2 + 40 \\ &= 2(n^2 + n - 20) - 2n^2 + 40 \\ &= 2n^2 + 2n - 40 - 2n^2 + 40 \\ &= 2n\end{aligned}$$

oder

$$\begin{aligned}2(n+5)(n-4) - 4(0,5n^2 - 10) \\ &= (2n+10)(n-4) - 2n^2 + 40 \\ &= 2n^2 - 8n + 10n - 40 - 2n^2 + 40 \\ &= 2n\end{aligned}$$

Die Lösungen:

4.

$$\begin{aligned} & y(9-y)(y+3-c) - (-y^3 + cy^2) \\ &= (9y - y^2)(y+3-c) + y^3 - cy^2 \\ &= 9y^2 + 27y - 9cy - y^3 - 3y^2 + cy^2 + y^3 - cy^2 \\ &= 6y^2 + 27y - 9cy \end{aligned}$$

oder

$$\begin{aligned} & y(9-y)(y+3-c) - (-y^3 + cy^2) \\ &= y(9y + 27 - 9c - y^2 - 3y + cy) + y^3 - cy^2 \\ &= y(6y + 27 - 9c - y^2 + cy) + y^3 - cy^2 \\ &= 6y^2 + 27y - 9cy - y^3 + cy^2 + y^3 - cy^2 \\ &= 6y^2 + 27y - 9cy \end{aligned}$$

5.

$$\begin{aligned} & (2n+3)(3n+4)(5-2n) \\ &= (6n^2 + 8n + 9n + 12)(5-2n) \\ &= (6n^2 + 17n + 12)(5-2n) \\ &= 30n^2 + 85n + 60 - 12n^3 - 34n^2 - 24n \\ &= -12n^3 - 4n^2 + 61n + 60 \end{aligned}$$

oder

$$\begin{aligned} & (2n+3)(3n+4)(5-2n) \\ &= (2n+3)(15n - 6n^2 + 20 - 8n) \\ &= (2n+3)(7n - 6n^2 + 20) \\ &= 14n^2 - 12n^3 + 40n + 21n - 18n^2 + 60 \\ &= -12n^3 - 4n^2 + 61n + 60 \end{aligned}$$

6.

$$\begin{aligned} & -3(4,1x-y)(10y+x) \\ &= -3(41xy + 4,1x^2 - 10y^2 - xy) \\ &= -3(40xy + 4,1x^2 - 10y^2) \\ &= -120xy - 12,3x^2 + 30y^2 \\ &= -12,3x^2 - 120xy + 30y^2 \end{aligned}$$

oder

$$\begin{aligned} & -3(4,1x-y)(10y+x) \\ &= (-12,3x+3y)(10y+x) \\ &= -123xy - 12,3x^2 + 30y^2 + 3xy \\ &= -120xy - 12,3x^2 + 30y^2 \\ &= -12,3x^2 - 120xy + 30y^2 \end{aligned}$$

Die Lösungen:

7.

$$\begin{aligned} & (a-1)(3-4a)(5+a) \\ &= (3a-4a^2-3+4a)(5+a) \\ &= (7a-4a^2-3)(5+a) \\ &= 35a-20a^2-15+7a^2-4a^3-3a \\ &= -4a^3-13a^2+32a-15 \end{aligned}$$

oder

$$\begin{aligned} & (a-1)(3-4a)(5+a) \\ &= (a-1)(15+3a-20a-4a^2) \\ &= (a-1)(15-17a-4a^2) \\ &= 15a-17a^2-4a^3-15+17a+4a^2 \\ &= -4a^3-13a^2+32a-15 \end{aligned}$$

8.

$$\begin{aligned} & (7b+4)(5-4b) \\ &= 35b-28b^2+20-16b \\ &= -28b^2+19b+20 \end{aligned}$$

9.

$$\begin{aligned} & (7+b)^2 \\ &= 7^2+2\cdot 7\cdot b+b^2 \\ &= 49+14b+b^2 \\ &= b^2+14b+49 \end{aligned}$$

Die Lösungen:

10.

$$\begin{aligned}(x + 0,5)^2 \\ &= x^2 + 2 \cdot x \cdot 0,5 + 0,5^2 \\ &= x^2 + 1x + 0,25 \\ &= x^2 + x + 0,25\end{aligned}$$

11.

$$\begin{aligned}(x + 1)^2 \\ &= x^2 + 2 \cdot x \cdot 1 + 1^2 \\ &= x^2 + 2x + 1\end{aligned}$$

12.

$$\begin{aligned}(2x + 3)^2 \\ &= (2x)^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3 + 3^2 \\ &= 4x^2 + 12x + 9\end{aligned}$$

Die Lösungen:

13.

$$\begin{aligned} & (3x + 2y)^2 \\ &= (3x)^2 + 2 \cdot 3x \cdot 2y + (2y)^2 \\ &= 9x^2 + 12xy + 4y^2 \end{aligned}$$

urheberrechtlich geschuetztes Material (c) THE 2016