

Thema: Arbeiten mit Variablen und Funktionen	Handlungskompetenz: O V
Name:	Klasse:



- Beschreibe mit einem Term den Sachverhalt.
Verwende e für Elektroautos, b für benzinbetriebene PKW und h für PKW mit Hybridantrieb.
 - Es gibt um 6 E-Autos weniger als Hybridbetriebene PKWs.
 - Es gibt dreimal so viel Hybridbetriebene PKW wie Benzinbetriebene.
 - Es gibt um 6 Hybrid betriebene PKWs mehr als E- Autos
 - Die Anzahl der E Autos beträgt um 4 PKW mehr als die doppelte Anzahl der benzinbetriebenen Autos.



- Berechne mithilfe der binomischen Formeln und ordne die Ergebnisse richtig zu.

$(3a + 5b)^2$	
$(5a-3b)^2$	
$(3a+5b)(3a-5b)$	
$(-a+5b)^2$	
$(a+5)(a-5)$	

A	$25a^2-30ab+9b^2$
B	$9a^2+30ab+25b^2$
C	$a^2 -10ab + 25b^2$
D	a^2-25
E	$9a^2-25b^2$



- Berechne und vereinfache:

a) $2x - (3x + 2)^2 =$

b) $(3 + 4x)^2 - (2x + 5) \cdot 3 =$

c) $4 \cdot (2x - 3)^2 - 16x^2 =$

Thema: Arbeiten mit Variablen und Funktionen	Handlungskompetenz: O V
Name:	Klasse:



1. Beschreibe mit einem Term den Sachverhalt.
Verwende e für Elektroautos, b für benzinbetriebene PKW und h für PKW mit Hybridantrieb.

a) Es gibt um 6 E-Autos weniger als Hybridbetriebene PKWs.

$$h = e + 6$$

b) Es gibt dreimal so viel Hybridbetriebene PKW wie Benzinbetriebene.

$$3b = h$$

c) Es gibt um 6 Hybrid betriebene PKWs mehr als E- Autos

$$h - 6 = e$$

d) Die Anzahl der E Autos beträgt um 4 PKW mehr als die doppelte Anzahl der benzinbetriebenen Autos.

$$e - 4 = 2b$$



2. Berechne mithilfe der binomischen Formeln und ordne die Ergebnisse richtig zu.

$(3a + 5b)^2$	B
$(5a - 3b)^2$	A
$(3a + 5b)(3a - 5b)$	E
$(-a + 5b)^2$	C
$(a + 5)(a - 5)$	D

A	$25a^2 - 30ab + 9b^2$
B	$9a^2 + 30ab + 25b^2$
C	$a^2 - 10ab + 25b^2$
D	$a^2 - 25$
E	$9a^2 - 25b^2$



Berechne und vereinfache:

a) $2x - (3x + 2)^2 =$

a) $-9x^2 - 10x + 4$

b) $(3 + 4x)^2 - (2x + 5) \cdot 3 =$

b) $-6 + 18x + 16x^2$

c) $4 \cdot (2x - 3)^2 - 16x^2 =$

c) $-48x + 36$