

# MATHE 364

## 09.06. verschobene Normalparabel

**Wahlaufgabe:** Bearbeite **a)** oder **b)** und **c)** oder **d)**.

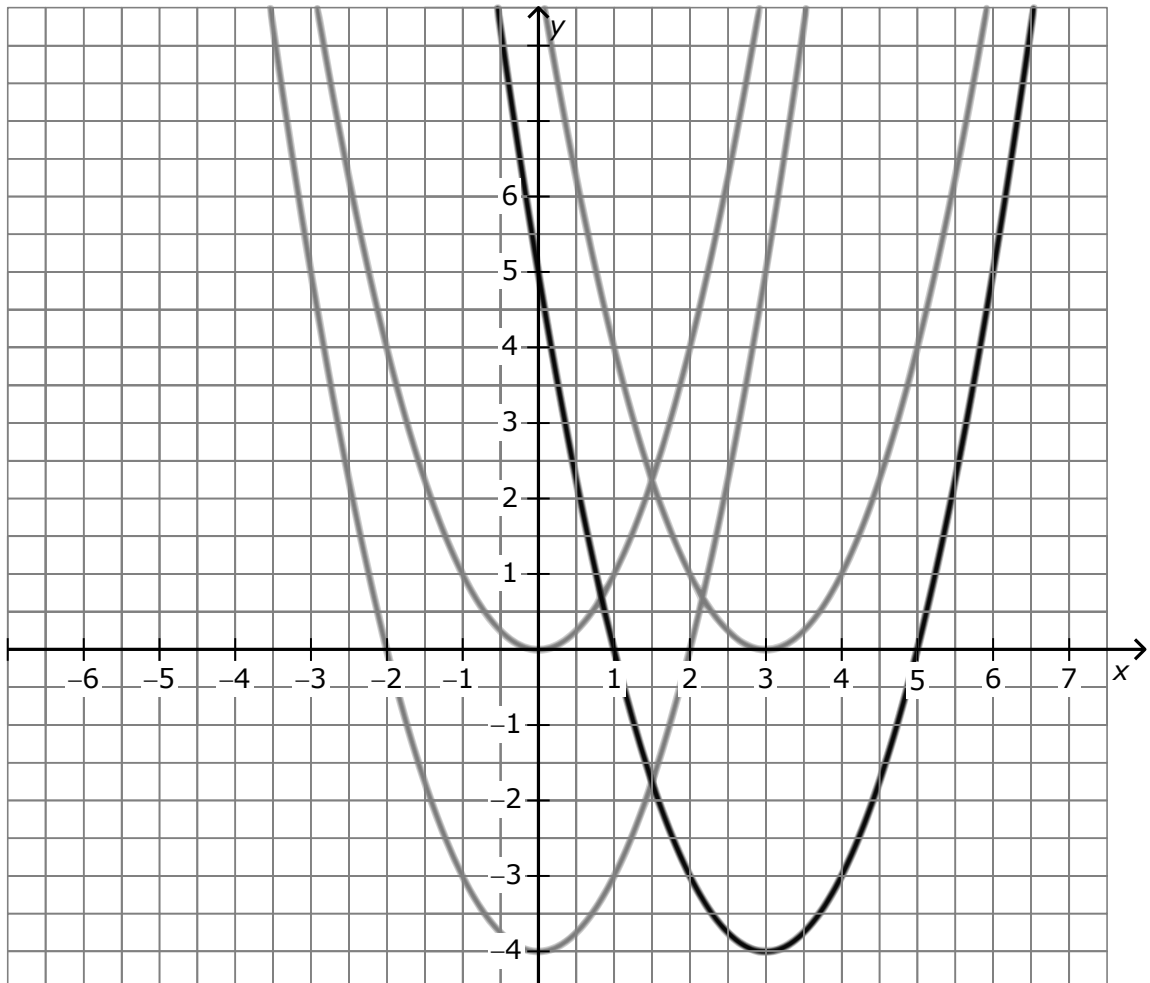
**a) Multipliziere aus:**  $(x-1) \cdot (x-5) = x \cdot (x-5) - 1 \cdot (x-5) =$

**b) Multipliziere aus und vereinfache** den Term  $(x-3)^2 - 4 =$

**c) Ergänze** in jeder Zeile der Tabelle *mindestens einen* fehlenden Wert.

$x$		-2	-1	0	1	2	3	4	5		
$x^2$	9	4		0	1		9	16	25	64	81
$x^2 - 4$	5	0	-3		-3		5	12		60	77
$(x-3)$	-6	-5	-4	-3	-2		0	1	2	5	6
$(x-3)^2$	36	25		9	4		0			25	36
$(x-3)^2 - 4$	32	21	12				-4	-3		21	32
$(x-1) \cdot (x-5)$	32	21		5	0	-3	-4	-3	0	21	32

**d) Ordne** jedem Graphen eine passende Tabellenzeile aus **c)** zu.



a) **Multipliziere aus:**  $(x-1) \cdot (x-5) = x \cdot (x-5) - 1 \cdot (x-5) =$

$$x \cdot x + x \cdot (-5) - 1 \cdot x - 1 \cdot (-5) = x^2 - 5 \cdot x - 1 \cdot x + 5 = x^2 - 6 \cdot x + 5$$

b) **Multipliziere aus** und **vereinfache** den Term  $(x-3)^2 - 4 =$

ausführliche Rechnung

binomische Formel anwenden

$$\begin{aligned} (x-3) \cdot (x-3) - 4 &= x \cdot (x-3) - 3 \cdot (x-3) - 4 & x^2 - 6x + 9 - 4 = \\ &= \underbrace{x \cdot x - 3 \cdot x - 3 \cdot x - 3 \cdot (-3)}_{x^2 - 6x + 9} - 4 & x^2 - 6x + 5 \\ &= x^2 - 6x + \underbrace{9 - 4} & \\ &= x^2 - 6x + 5 \end{aligned}$$

c) **Ergänze** in jeder Zeile der Tabelle *mindestens einen* fehlenden Wert. [siehe Tabelle](#)

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	8	9
$x^2$	9	4	1	0	1	4	9	16	25	64	81
$x^2 - 4$	5	0	-3	-4	-3	0	5	12	21	60	77
$(x-3)$	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	5	6
$(x-3)^2$	36	25	16	9	4	1	0	1	4	25	36
$(x-3)^2 - 4$	32	21	12	5	0	-3	-4	-3	0	21	32
$(x-1) \cdot (x-5)$	32	21	12	5	0	-3	-4	-3	0	21	32

d) **Ordne** jedem Graphen eine passende Tabellenzeile aus c) zu. [siehe Abbildung](#)

