Frank Klinker

Übungen: Parabeln und ihren Darstellungen II

Aufgabe 6. Ordnen Sie korrekt zu:

Normalform	Scheitelpunktform	Nullstellenform
$y = x^2 + \frac{1}{2}x - 0{,}5$	$y = 2(x - 1{,}75)^2 - 36\frac{1}{8}$	$y = (x + 9)(x + 7)$
$y = 3x^2 - 16{,}5x + 21$	$y = -(x - 2)^2 + 4$	$y = (x - \frac{1}{2})(x + 1)$
$y = x^2 + 2\frac{2}{3}x - 1$	$y = (x + 0{,}25)^2 - \frac{9}{16}$	$y = 2(x + 5)^2$
$y = -x^2 + 4x$	$y = 3(x - 2\frac{3}{4})^2 - \frac{27}{16}$	$y = 2(x + 2{,}5)(x - 6)$
$y = x^2 + 16x + 63$	$y = (x + 8)^2 - 1$	$y = (x - \frac{1}{3})(x + 3)$
$y = 2x^2 - 7x - 30$	$y = 2(x + 5)^2$	$y = -(x - 4)x$
$y = 2x^2 + 20x + 50$	$y = (x + \frac{4}{3})^2 - \frac{25}{9}$	$y = 3(x - 3{,}5)(x - 2)$

Aufgabe 7. Bestimmen Sie die Normalform und Scheitelpunktform der folgenden Parabeln

a) $y = (x + 7)^2$	*b)* $y = (x - 1\frac{1}{2})^2$	*c)* $y = 4x^2 + 12x - 3$
d) $y = 5x^2 + 10x + 4$	*e)* $y = (x - 1)^2 + 2$	*f)* $y = x^2 - 6x - 9$
g) $y = 3(x + 2)(x - 2) + 4$	*h)* $y = x^2 - x + 9$	*i)* $y = \frac{1}{6}(x - 1)^2 - \frac{1}{6}$
j) $y = 0,1(x + 5)^2 + 2,5$	*k)* $y = (x - 3)^2 - 2$	*l)* $y = \frac{1}{2}(x + 3)^2 - 1$
m) $y = -(x + 1)(x - 3) - 3$	*n)* $y = x^2 + 2x - 6$	*o)* $y = x^2 - 12x - 4$
p) $y = 2(x - 4)^2 + 1$	*q)* $y = \frac{1}{4}(x - 1)(x + 2) + \frac{1}{8}x + \frac{3}{4}$	
r) $y = x^2 - 2x - \frac{15}{4}$	*s)* $y = 2x^2 + 3x - 10 + (x - 4)(x - 5)$	
t) $y = \frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{2}x$	*u)* $y = \frac{1}{2}(x + 4)(x - 2) + x(x - 1) + 1$	

Aufgabe 8. Skizzieren Sie die Parabeln *f)*, *j)* und *u)* in ein gemeinsames Koordinatensystem.

Adresse: Eduard-Spranger-Berufskolleg, 59067 Hamm
E-Mail: mail@frank-klinker.de