

## Ermittlung der Scheitelpunktkoordinaten mithilfe der quadratischen Ergänzung

<u>Zur Erinnerung:</u>	$y = 5x^2 - 20x + 25$
1. Ausklammern:	$y = 5 \cdot [x^2 - 4x + 5]$
2. Ergänzen:	$y = 5 \cdot [(x^2 - 4x + 2^2) - 4 + 5]$
3. Binom:	$y = 5 \cdot [(x - 2)^2 + 1]$
4. Ausmultiplizieren:	$y = 5 \cdot (x - 2)^2 + 5$
5. Ablesen:	$S(2   5)$

*Bringen Sie die jeweilige Funktion in die Scheitelpunktform und ermitteln sie die Scheitelpunktkoordinaten.*

$$p_1: y = x^2 - 6x + 11$$

$$p_5: y = -0,3x^2 + 0,6x - 2$$

$$p_2: y = 0,5x^2 - 4x + 13$$

$$p_6: y = -0,25x^2 + 3x - 11,5$$

$$p_3: y = -x^2 + x$$

$$p_7: y = -x^2 + x + 8$$

$$p_4: y = 2x^2 - 20x + 54$$

$$p_8: y = x^2 - 2x + 14$$

### Lösungsvorschläge:

$S(-2,5 | 32) \quad (M)$

$S(1 | -1,7) \quad (V)$

$S(3 | 2) \quad (I)$

$S(5 | 4) \quad (M)$

$S(3 | 11) \quad (G)$

$S(6 | -2,5) \quad (E)$

$S(1 | 8,5) \quad (N)$

$S(4 | 5) \quad (C)$

$S(1 | -2,5) \quad (E)$

$S(0,5 | 0,25) \quad (B)$

$S\left(\frac{1}{3} \mid 4\frac{2}{3}\right) \quad (E)$

$S(3 | -10) \quad (R)$

*Die vier falschen Lösungsvorschläge ergeben das Lösungswort!*

**Lösungswort: \_ \_ \_ \_**