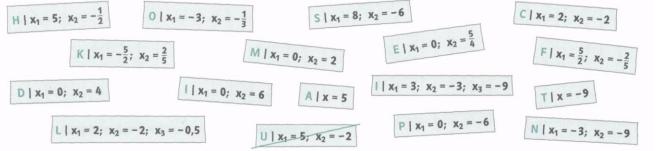
2020-05-15 Lernkontrolle von ......(10a) zu ganzrat. Funktionen(Nullstellen-Satz vom Nullprodukt )

Abgabe bitte bis

## Aufgabe 1

Bestimme die Lösungen der folgenden Gleichungen im Kopf. Ordne die richtigen Lösungskarten zu. Die Buchstaben auf den übrigen Lösungskarten ergeben den Ort, an dem 1952 die Olympischen Sommerspiele stattfanden:

a) $(x - 5) \cdot (x + 2) = 0$	U	b) $(x^2 + 9) \cdot (x + 9) = 0$	c) $(x + 3) (x + \frac{1}{3}) = 0$
$(d) x^2(x+6) = 0$		$(e)(2x-5) \cdot (5x+2) = 0$	$f)x^3(x^3 - 8) = 0$
$g) (4 - x^2) \bullet (2 + x^4) = 0$		$h) x^5 - 4x^4 = 0$	$i)(x^2 + 2) \cdot (x - 5) = 0$
$H \mid x_1 = 5; \ x_2 = -\frac{1}{2}$	3: X-	$=-\frac{1}{2}$ $S \mid x_1 = 8; x_2 = -6$	$C \mid x_1 = 2; \ x_2 = -2$



## Aufgabe 2

a) Von den Funktionen mit den folgenden Funktionstermen ( $x \in IR$ ) sollen die Nullstellen bestimmt werden. Welches Verfahren eignet sich als erster Schritt zur Berechnung der Nullstellen?

Mitternachtsformel: .....

Ausklammern:....

$$f_{1}(x) = x^{2} + x$$

$$f_{2}(x) = 5x^{5} + 3x^{3} + x$$

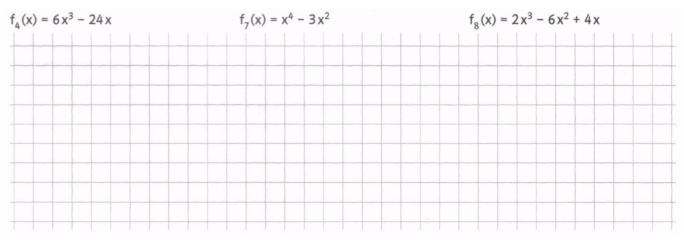
$$f_{5}(x) = -5x^{2} + 8x - 2$$

$$f_{8}(x) = 2x^{3} - 6x^{2} + 4x$$

$$f_{9}(x) = 8x^{9} + 9x^{8}$$

$$f_{10}(x) = 3x^{2} \cdot 2x - 8x$$

b) Bestimme die Nullstellen der Funktionen f<sub>4</sub>, f<sub>7</sub> und f<sub>8</sub> aus Teilaufgabe a).



## Aufgabe 3

Ordne mithilfe der Nullstellen den passenden Graphen zu. f: Graph......; g: Graph......; h: Graph......;

