**Gleichungen**

***Grundmenge:***

Bruchgleichung: $Nenner\ne 0$

Wurzelgleichung: $\sqrt{………}$ 🡪 $ \geq 0$

Logarithmische Gleichungen: $log⁡(…..)$ 🡪 $ \left(…..\right)>0$

***Probe:*** bei Gleichungen immer! (+ Textaufgaben, Folgen)

**Bruchgleichungen:** alle Nenner in Produktform, dann den gemeinsamen Nenner suchen

$$\frac{5x-1}{x^{2}-9}-\frac{2}{x-3}=\frac{7}{2x+6}$$

**Gleichungssysteme:** I.

 II.

* Einsetzungsverfahren, Additionsverfahren, (neue Unbekannte einführen)
* Probe: ***in beide*** ursprüngliche Gleichungen einsetzten!

**Quadratische Gleichungen:**

$ax^{2}+bx+c=0$, wenn $a\ne 0$

***Lösungsformel:*** $x\_{1,2}=\frac{-b\pm \sqrt{b^{2}-4ac}}{2a}$, wobei $D=b^{2}-4ac \left(Diskriminante\right)$

Anzahl der Lösungen: D>0

 D=0

 D<0

***Produktform:*** $ a(x-x\_{1})(x-x\_{2})$=0

 🡪kürzen von Brüchen

* $\frac{2x^{2}-9x+10}{2x^{2}+x-15}=$

 🡪erstellen von Gl. zweiten Grades

* Gib eine quadratische Gleichung an, deren Lösungen -2 und 5 sind!

Vietasche Formeln: $x\_{1}∙x\_{2}=\frac{c}{a}$ $x\_{1}+x\_{2}=-\frac{b}{a}$

***Gleichungen höheren Grades****:* $ $

$ ax^{2n}+bx^{n}+c=0$ neue Unbekannte einführen: $y=x^{n}$

$$ay^{2}+by+c=0$$

$y\_{1,2}=$…