

ALGEBRA

GLEICHUNGEN & UNGLEICHUNGEN

Name, Vorname und Klasse :

Theorieaufgabe 1 :

6 Punkte

Mache je drei einfache verschiedene Beispiele für *äquivalenzumformungen* mit verschiedenen Operatoren (\pm ; \times ; \div) bezüglich der drei Gleichungen einerseits, und der drei Ungleichungen andererseits. Vergiss nicht, die jeweilige Umformung anzugeben!

$px + q = 0 \Leftrightarrow$

$px + q = 0 \Leftrightarrow$

$px + q^2 = 0 \Leftrightarrow$

$0 \leq rx + q \Leftrightarrow$

$0 \leq qx + r \Leftrightarrow$

$0 > sx + q \Leftrightarrow$

Theorierepetitionsaufgabe 2 :

2 Punkte

Wie ist die Quadratwurzel definiert?

Definition :

.....

Theorieaufgabe 3 :

4 Punkte

a) Ergänze die Lücke : "Wenn du zwei Brüche unterschiedlichen Nenners addieren oder subtrahieren möchtest, musst du zuerst machen indem du"

b) Ordne folgende Begriffe zu einem Spick : {gleichnennrig machen ; kürzen ; addieren/subtrahieren ; vereinfachen ; gehe zu 1)}.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

Aufgabe 4 :

12 Punkte

Bestimme die Lösung der Gleichung :

$$15\sqrt{m-1} - 9 = 4\sqrt{m-1} + 90 \tag{1}$$

.....
.....
.....

Isoliere a :

$$\frac{(2a-1)}{3} = \frac{a+3}{20} \tag{2}$$

.....
.....

Bestimme die Lösungsmenge \mathbf{L} der Gleichung :

$$k = k - 1 \tag{3}$$

.....

.....

Bestimme, in \mathbf{N} , die Lösungsmenge \mathbf{L} der Ungleichung :

$$n^2 \leq 81 \tag{4}$$

.....

.....

.....

Bestimme, in \mathbf{Z} , die Lösungsmenge \mathbf{L} der Ungleichung :

$$\frac{z}{-2} > 10 \tag{5}$$

.....

.....

.....

Bestimme, in \mathbf{R} , die Lösungsmenge \mathbf{L} der Ungleichung :

$$(3r - 8)^2 > 9r^2 \tag{6}$$

.....

.....

.....

Aufgabe 5 :**3 Punkte**Löse nach x auf : $(5x - 1)^2 - x[10x - 3(x - 4)] = 18x^2 - 21$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aufgabe 6 :**2 Punkte**

Ein Zaun hat 23 Pfosten. Würde jeder Pfosten um 1.6 cm weiter gesteckt, könnten zwei Pfosten eingespart werden. Wie lang ist der Zaun ? Mach dir auch eine Skizze dazu !

.....

.....

.....

Aufgabe 7 :**2 Bonuspunkte**

Eine Schule hat 200 Schüler. Der Skitag fällt aus. 50% der Schule entscheidet sich zum Streik. 80% der Streikenden entschuldigt sich beim betreffenden Lehrer. Wieviele Schüler (in Prozenten, mit Bezug auf die ganze Schule) dürfen noch mit einem Disziplinarverfahren rechnen ?

.....

.....

.....