

# QUADRATWURZEL

## BOGEN B

Name und Vorname : .....

### Aufgabe 1

Welches sind die beiden möglichen Lösungen der Gleichung  $x^2 = 4$  ?  
Mache eine Einsezprobe damit ich's verstehe !

Antwort : .....

Fülle die Lücken auf :

2 ist die Quadratwurzel von ..... . Es ist also die ..... Lösung  
der Gleichung .....

### Aufgabe 2

Welches der beiden Beispiele ist richtig ?

a)

$$\sqrt{\frac{x}{y}} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{y}}$$

b)

$$\sqrt{x-y} = \sqrt{x} - \sqrt{y}$$

Antwort : .....

Wie heisst die Regel, die man beim richtigen Beispiel anwendet ?

Regel : .....

Begründe Deine Antwort zusätzlich mit einem von Dir erfundenen Zahlenbeispiel!

Einsetzprobe beim richtigen Beispiel zum zeigen, dass es geht :

.....

Einsetzprobe beim falschen Beispiel zum zeigen, dass es *nicht* geht :

.....

### Aufgabe 3

Ein Rechteck hat eine Länge von 12 cm und eine Breite von 3 cm. Wie gross ist der Umfang eines flächengleichen Quadrates?

Antwort mit Rechnung : .....

.....

.....

### Aufgabe 4

Wurzelfrei!

a) DIVIDE ET IMPERA!

$$\sqrt{\frac{(t+u)^2 + (t-u)^2}{2t^2 + 2u^2}}$$

.....

.....

.....

b)

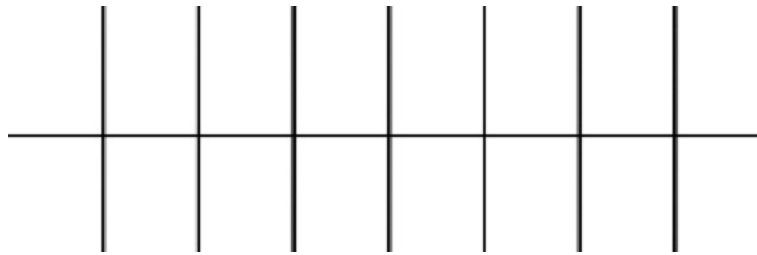
$$\sqrt{a^2}$$

.....

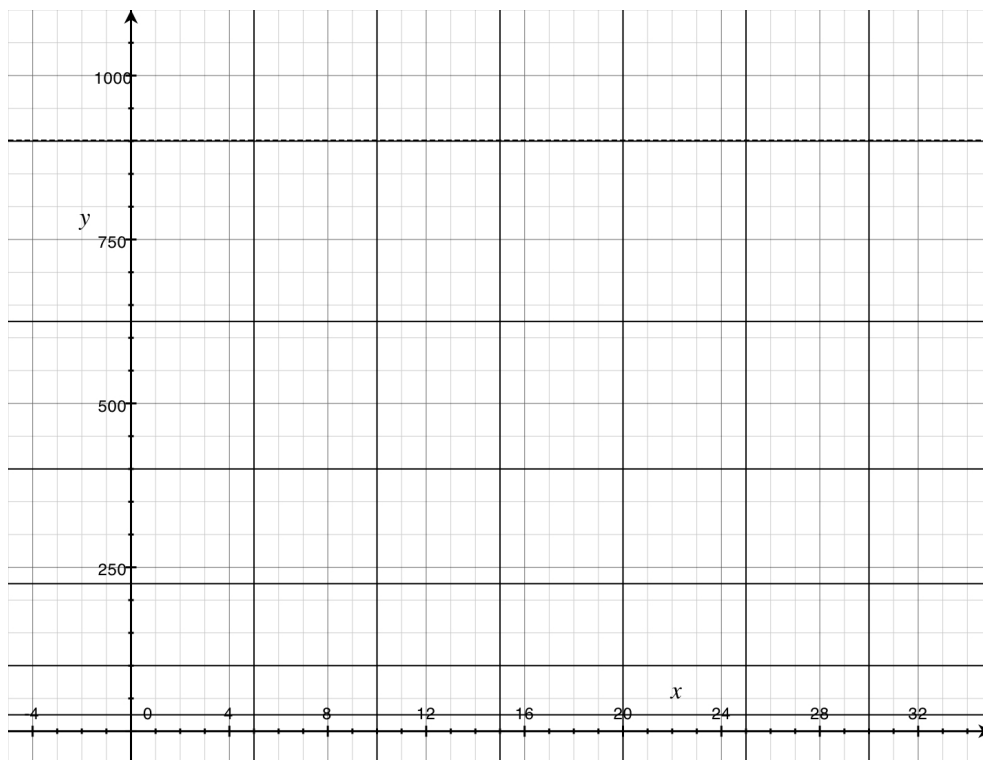
### Aufgabe 5

Tabelliere die Lösungen von  $y = x^2$  für  $x = 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30$ .

Tabelle :



Stelle diese Lösungen mit Punkten im gegebenen Koordinatensystem graphisch dar.



Verbinde die Punkte mit einer schönen, glatten Kurve und gib mit Hilfe dieser Kurve  $\sqrt{750}$  und  $\sqrt{600}$  auf der  $x$ -Achse an.

### Aufgabe 6

Berechne mit dem Taschenrechner und runde das Resultat auf zwei Stellen nach dem Komma.

$$4.3\sqrt{7^2 + 3\sqrt{5}} - 6.5\sqrt{\frac{3}{5\sqrt{2} + 7.5 \cdot 5}} = \dots\dots\dots \quad (1)$$

$$\sqrt{\left(\sqrt{(\sqrt{3})3}\right)3} = \dots\dots\dots \quad (2)$$

### Aufgabe 7

Forme um und vereinfache so weit als möglich - wenn möglich! (ohne Rechner)

$$\sqrt{-1001} \quad (3)$$

.....

$$\sqrt{16x^4y^3z^6} \quad (4)$$

.....

.....

$$\sqrt{4^2 + 5^2} \quad (5)$$

.....

$$\sqrt{ab} : \sqrt{\frac{a}{b}} \quad (6)$$

.....

.....

$$\sqrt{3}\left(\sqrt{3} - \frac{2}{\sqrt{3}}\right) \tag{7}$$

.....  
 .....

$$\sqrt{\frac{z^4 + 10z^2 + 25}{25z^4}} \tag{8}$$

.....  
 .....

**Aufgabe 8**

Heron : Berechnung von  $\sqrt{11}$  mit dem Schätzwert  $x_1 = 3.31662$

Berechne einen zweiten Näherungswert  $x_2$ . Der Lösungsweg muss ersichtlich sein!

.....  
 .....

**Weihnachtsaufgabe**

Neben dem Christbaum liegt ein Würfelpäckli mit einem Volumen von  $100 \text{ m}^3$ . Wie lang ist seine Kante? Gib das Resultat so exakt wie Dir nur möglich an! (4 signifikante Stellen würden mir genügen.)

.....  
 .....