+++1.)

Berechne im Kopf, achte auf die Anzahl der Nullen bzw. auf das Komma:

a) 40^2 **[]**

b) 0,06^2 **[]**

c) 0,1^2 **[]**

d) 400^2 **[]**

--------------------------

+++2.)

Welches Vorzeichen hat das Quadrat

a) eines Bruchs mit positivem Nenner und negativem Zähler **[]**

b) eines Bruchs mit negativem Nenner und negativem Zähler **[]**

--------------------------

+++3.)

Berechne die Quadrate von Bruchzahlen. Wandle die gemischten Zahlen in unechte Brüche um. Achte auf das Vorzeichen!

a) -(2/3)^2 =**[]**

b) (-8/5)^2 =**[]**

c) -(5/13)^2 =**[]**

d) (2 1/9)^2 =**[]**

--------------------------

+++4.)

Diese Quadratwurzeln kannst du im Kopf berechnen. Achte auf die Nullen!

a) (6400/144)^(1/2) =**[]**

b) (2500/196)^(1/2) =**[]**

c) (360000/2500)^(1/2) =**[]**

d) (64000/160000)^(1/2) =**[]**

--------------------------

+++5.)

Die Grundrisse von quadratischen Feldern sind angegeben. Gib jeweils ihre Seitenlänge an:

a) 67600 m^2 l =**[]** m

b) 7840000 m^2 l =**[]** m

--------------------------

+++6.)

Zwischen welchen natürlichen Zahlen liegen diese Quadratwurzeln:

a)(245)^(1/2) zwischen: **[]**

b)(39)^(1/2) zwischen: **[]**

--------------------------

+++7.) Vereinfache, ohne die Quadratwurzel zu ziehen:

a) 7 \*7^(1/2) +4 \*7^(1/2) =**[]**

b) 12 \*8^(1/2) -4 \*8^(1/2) =**[]**

c) 2 \*x^(1/2) +3 \*y^(1/2) -4 \*x^(1/2) +8 \*y^(1/2) =**[]**

--------------------------

+++8.) Rechne möglichst geschickt im Kopf:

a) (16 \*25)^(1/2) =**[]**

b) 64^(1/2) \*36^(1/2) =**[]**

c) 81^(1/2) \*576^(1/2) =**[]**

d) (9/4 \*81)^(1/2) =**[]**

--------------------------

+++9.) Vereinfache die Terme

a) x -3b +4x -b =**[]**

b) 17a +3y -8a -5y =**[]**

c) 9x -(14 +4x) =**[]**

b) -6a -(20 -3a) +7 -a =**[]**

--------------------------

+++10.)Vereinfache die Terme durch Kürzen. Achte auf die Vorzeichen!

a) (-12x^2y) /(-3y) =**[]**

b) (-45ab^2) /(-15b) =**[]**

c) (-30r) /(+6rs) =**[]**

d) (+3a \*8x \*5y) /(-6ay) =**[]**

--------------------------

+++11.)Schreibe in der Gleitkommadarstellung

a) 80 =**[]**

b) 93 =**[]**

c) 400 =**[]**

d) 7939 =**[]**

--------------------------

+++12.) Wandle die Zahlen, wenn sie nicht in Zehnerpotenzen zerlegt sind, zuerst in ein Produkt aus einer Zahl und einer Zehnerpotenz um und gib auch das Ergebnis mit Zehnerpotenzen an.

a) 8 \*10^3 \*8 \*10^2 =**[]**

b) 2000 \*700 =**[]**

c) (5000)^2 =**[]**

d) (250)^2 =**[]**

--------------------------

+++13.) Berechne mit Hilfe von Zehnerpotenzen und gib am Schluss das Ergebnis ohne Potenzschreibweise an.

a) (30 \*10^2) /(2 \*10^1) =**[]**

b) (5 \*10^3) /(2 \*10^1) =**[]**

c) (36 \*10^3) /(4 \*10^2) =**[]**

d) 300000 /500 =**[]**

--------------------------

+++14.) Addiere und subtrahiere in der Gleitkommadarstellung und gib erst am Schluss das Ergebnis ohne Potenzschreibweise an.

a) 36 \*10^2 -5 \*10^2 =**[]**

b) 92 \*10^3 +9 \*10^3 =**[]**

c) 4,2 \*10^3 -3,1 \*10^3 =**[]**

d) 5,3 \*10^5 +9,4 \*10^5 =**[]**

--------------------------

+++15.)Bringe auf gleichen Nenner und berechne. Gib jeden einzelnen Nenner an und führe eine Primfaktorzerlegung durch.

a) 7/5 -3/15 +7/10=**[]**

N1:**[]**

N2:**[]**

N3:**[]**

GN:**[]**

b) x/3 +x/9 +x/6=**[]**

N1:**[]**

N2:**[]**

N3:**[]**

GN:**[]**

c) (2y)/3 +(3y)/9 -(3y)/45 =**[]**

N1:**[]**

N2:**[]**

N3:**[]**

GN:**[]**

d) (3z)/10 -(5z)/25 +(2z)/100 =**[]**

N1:**[]**

N2:**[]**

N3:**[]**

GN:**[]**

--------------------------

+++16.)Prozentrechnen:

a) Ein Preis beträgt 400 €. Er wird um 40 % gesenkt. Berechne den neuen Preis. **[]**

b) Ein Preis beträgt 750 €. Er wird um 15 % angehoben. Um wieviel € erhöht sich der Preis? **[]**

c) Ein Preis von 800 € wird um 7 % gesenkt. Wie hoch ist der Preisnachlass? **[]**

d) Eine Ware kostete 400 € und wird im Schlussverkauf um 320 € angeboten. Wie viel Prozent erspart sich der Käufer? **[]**

--------------------------

+++17.) Deute die folgenden Faktoren, wenn beim Prozentrechnen Anteile berechnet werden.Gib in Worten an, was diese Faktoren bedeuten könnten. Verwende auch die Ausdrücke Skonto, Rabatt und Mehrwertsteuer!

a) 1,1

**[]**

b) 0,9 \*1,2

**[]**

c) 0,94

**[]**

d) 1,13 \*0,97

**[]**

--------------------------

+++18.)Gib von folgenden geometrischen Figuren die Umfangformel und die Flächenformel an, wenn die angegebenen Längen bekannt sind:

a) Trapez mit den Seiten x, y, z, w und der Höhe h, wobei die Seiten x und z parallel sind:

**[]**

b) allgemeines Dreieck mit den Seiten x, y, z und den Höhen h\_x, h\_y, h\_z

**[]**

c) Raute mit den Seiten x, den Diagonalen e, f und der Höhe h\_x

**[]**

d) rechtwinkliges Dreieck mit den Katheten x, y und der Hypotenuse z

**[]**

e) Parallelogramm mit den Seiten x, y, z, w und der Höhe h, wobei die Seiten x und z parallel sind:

**[]**

b) gleichschenkliges Dreieck mit den Seiten x und y und den Höhen h\_x, h\_y, wobei x die Basis ist.

**[]**

c) Deltoid mit den Seiten x und y und den Diagonalen g, h.

**[]**

d) gleichseitiges Dreieck mit den Seitenx und der Höhe h\_x

**[]**