

Maturavorbereitung (Basics)

Geometrie

Geometrie 1

Flächeninhalt A eines rechtwinkligen Dreiecks mit den Katheten a und b :

Geometrie 1

Flächeninhalt A eines rechtwinkligen Dreiecks mit den Katheten a und b :

$$A = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$$

Geometrie 2

Flächeninhalt A eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge s :

Geometrie 2

Flächeninhalt A eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge s :

$$A = \frac{\sqrt{3}}{4} s^2$$

Geometrie 3

Umfang eines Kreises mit Radius r :

Geometrie 3

Umfang eines Kreises mit Radius r :

$$u = 2 \cdot \pi \cdot r = \pi \cdot d$$

Geometrie 4

Flächeninhalt eines Kreises mit Radius r :

Geometrie 4

Flächeninhalt eines Kreises mit Radius r :

$$A = \pi r^2$$

Geometrie 5

Oberflächeninhalt S eines Würfels mit Kantenlänge a :

Geometrie 5

Oberflächeninhalt S eines Würfels mit Kantenlänge a :

$$S = 6a^2$$

Geometrie 6

Volumen V eines Würfels mit Kantenlänge a :

Geometrie 6

Volumen V eines Würfels mit Kantenlänge a :

$$V = a^3$$

Geometrie 7

Oberflächeninhalt S eines Quaders mit den Kantenlängen a , b , c :

Geometrie 7

Oberflächeninhalt S eines Quaders mit den Kantenlängen a , b , c :

$$S = 2(ab + bc + ca)$$

Geometrie 8

Volumen V eines Quaders mit den Kantenlängen a , b , c :

Geometrie 8

Volumen V eines Quaders mit den Kantenlängen a , b , c :

$$V = abc$$

Geometrie 9

Oberflächeninhalt S eines geraden Prismas mit Grundfläche G und Mantelfläche M :

Geometrie 9

Oberflächeninhalt S eines geraden Prismas mit Grundfläche G und Mantelfläche M :

$$S = 2G + M$$

Geometrie 10

Volumen V eines geraden Prismas mit Grundfläche G und Höhe h :

Geometrie 10

Volumen V eines geraden Prismas mit Grundfläche G und Höhe h :

$$V = G \cdot h$$

Geometrie 11

Oberflächeninhalt S einer geraden Pyramide mit Grundfläche G und Mantelfläche M :

Geometrie 11

Oberflächeninhalt S einer geraden Pyramide mit Grundfläche G und Mantelfläche M :

$$S = G + M$$

Geometrie 12

Volumen V einer geraden Pyramide mit Grundfläche G und Höhe h :

Geometrie 12

Volumen V einer geraden Pyramide mit Grundfläche G und Höhe h :

$$V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h$$

Geometrie 13

Oberflächeninhalt S eines geraden Kreiszylinders mit Radius r und Höhe h :

Geometrie 13

Oberflächeninhalt S eines geraden Kreiszylinders mit Radius r und Höhe h :

$$S = 2G + M = 2\pi r^2 + 2\pi rh$$

Geometrie 14

Volumen V eines geraden Kreiszylinders mit Radius r und Höhe h :

Geometrie 14

Volumen V eines geraden Kreiszylinders mit Radius r und Höhe h :

$$V = G \cdot h =$$

Geometrie 14

Volumen V eines geraden Kreiszylinders mit Radius r und Höhe h :

$$V = G \cdot h = \pi r^2 h$$

Geometrie 15

Oberflächeninhalt S eines geraden Kreiskegels mit Radius r und Höhe h :

Geometrie 15

Oberflächeninhalt S eines geraden Kreiskegels mit Radius r und Höhe h :

$$S = G + M = \pi r^2 + \pi r s \quad \text{mit } s = \sqrt{r^2 + h^2} \text{ (Mantellinie)}$$

Geometrie 16

Volumen V eines geraden Kreiskegels mit Radius r und Höhe h :

Geometrie 16

Volumen V eines geraden Kreiskegels mit Radius r und Höhe h :

$$V = \frac{1}{3}Gh =$$

Geometrie 16

Volumen V eines geraden Kreiskegels mit Radius r und Höhe h :

$$V = \frac{1}{3}Gh = \frac{1}{3} \cdot \pi r^2 \cdot h$$

Geometrie 17

Oberflächeninhalt S einer Kugel mit Radius r :

Geometrie 17

Oberflächeninhalt S einer Kugel mit Radius r :

$$S = 4\pi r^2$$

Geometrie 18

Volumen V einer Kugel mit Radius r :

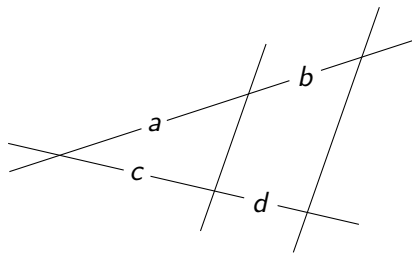
Geometrie 18

Volumen V einer Kugel mit Radius r :

$$V = \frac{4\pi}{3} r^3$$

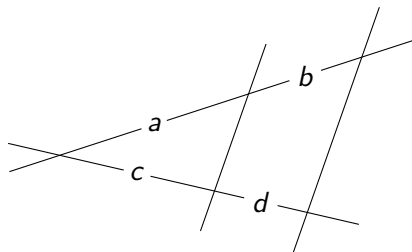
Geometrie 19

1. Strahlensatz:



Geometrie 19

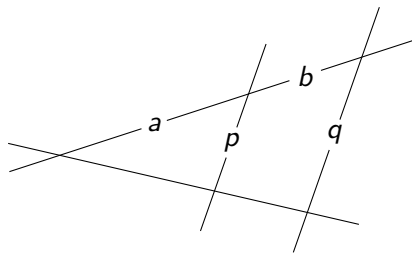
1. Strahlensatz:



$$a : b = c : d \quad \text{oder} \quad a : c = b : d \quad \text{usw.}$$

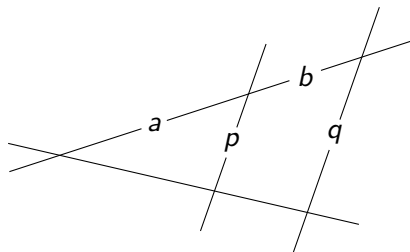
Geometrie 20

2. Strahlensatz:



Geometrie 20

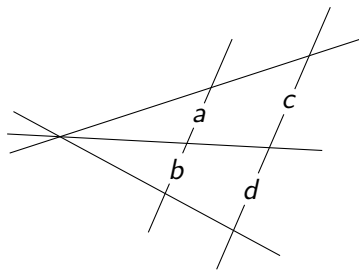
2. Strahlensatz:



$$a : p = (a + b) : q \quad \text{oder} \quad a : (a + b) = p : q \quad \text{usw.}$$

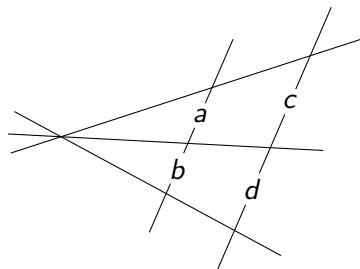
Geometrie 21

3. Strahlensatz:



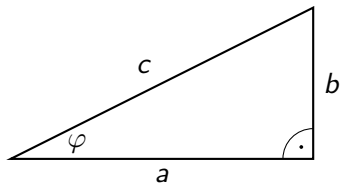
Geometrie 21

3. Strahlensatz:

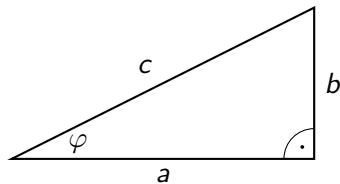


$$a : b = c : d \quad \text{oder} \quad a : c = b : d \quad \text{usw.}$$

Geometrie 22

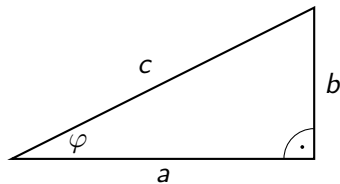


Geometrie 22



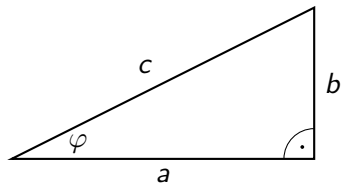
$$\sin \varphi =$$

Geometrie 22

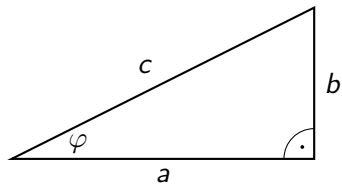


$$\sin \varphi = \frac{b}{c}$$

Geometrie 23

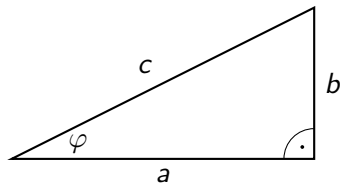


Geometrie 23



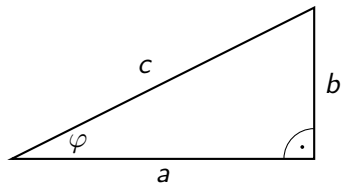
$$\cos \varphi =$$

Geometrie 23

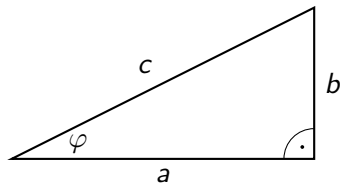


$$\cos \varphi = \frac{a}{c}$$

Geometrie 24

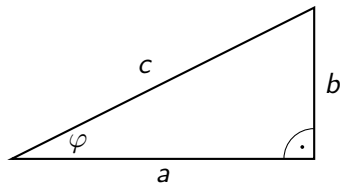


Geometrie 24



$$\tan \varphi =$$

Geometrie 24



$$\tan \varphi = \frac{b}{a}$$