

Eine Schreibkonvention für Dezimalzahlen

Die dezimalen Zahlensysteme der Ägypter, Griechen und Römer haben, unter vielem anderen, die Entwicklung der Mathematik ermöglicht.

Die Schreibweise mit den zehn durch je ein Zahlzeichen notierten Zahlen wurde seit dem 12ten Jahrhundert aus praktischen Gründen mitsamt seiner dazu erforderlichen tabellarischen Darstellung zunehmend angewandt. Dazu wurden die ersten neun römischen Zahlzeichengruppen zu je einem Zeichen handschriftlich kursiv verschmolzen und die Null, die aufgrund der tabellarischen Schreibweise intensiv zu verwenden war, von der griechischen tabellarischen Notation übernommen.

Das einheitliche Rechnen mit Dezimalbrüchen, das später dazukam, hat dem dezimalen Stellenwertsystem zum endgültigen Durchbruch verholfen, so dass es gegenwärtig zur allgemeinen Schreibkonvention bei manueller Verwendung geworden ist.

Die Flächen beliebiger Dreiecke

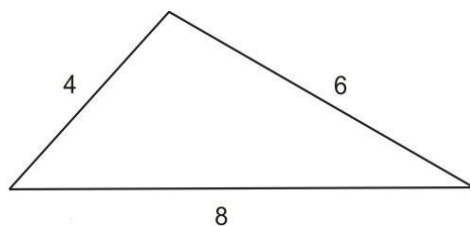
Von Heron ist ein Berechnungsverfahren für den Flächeninhalt beliebiger Dreiecke, von denen die Seitenlängen bekannt sind, überliefert.

Für die Seitenlängen a , b , c ist der Flächeninhalt A

$$A = 1/4 \sqrt{(a+b+c)(a+b-c)(a+c-b)(b+c-a)}$$

Aufgrund der Dreiecksungleichung (Stoicheia I.20) ist jeder der Faktoren unter dem Wurzelzeichen größer Null.

Beispiel:



Für ein Dreieck mit den Seiten 4, 6, 8 Längeneinheiten ist somit

$a+b+c$	$a+b-c$	$a+c-b$	$b+c-a$	Produkt
18	2	6	10	2160
			Wurzel daraus	$12 \sqrt{15}$
			$1/4$ davon	$3 \sqrt{15}$

Das Ergebnis: $3 \sqrt{15}$ Flächeneinheiten.

Weiteres Beispiel:

Für den Flächeninhalt eines gleichseitigen Dreiecks mit den Seitenlängen 1 ergibt sich mit einfacher Rechnung: $1/4 \sqrt{3}$