



Definition:

Das **geometrische Mittel** ist ein Mittelwert, der mit der n-ten _____ aus dem _____ der zugrunde liegenden n Zahlen ermittelt wird.

Im Verhältnis zum arithmetischen Mittel ist das ermittelte geometrische Mittel stets _____ oder maximal _____ groß. Und im Gegensatz zum arithmetischen Mittel weichen die zugrunde liegenden Werte um den gleichen _____ ab.

Es findet Verwendung in der Statistik, bei geometrischen Konstruktionen und in der _____. Bei letzterem vor allem zur Messung des Durchschnitts einer _____ Veränderung.

gewichtetes/ungewichtetes geometrisches Mittel:

Bezieht sich die zu untersuchenden Daten auf Beobachtungswerte spricht man vom _____ geometrischen Mittel, bei der Untersuchung von absoluten und relativen Daten hingegen vom _____ geometrischen Mittel.

Formel:

Das geometrische Mittel wird mit folgender Formel berechnet:

$$\bar{x}_{\text{geom}} = \underline{\hspace{10cm}}$$

Beispiel:

Eine Aktie hatte in den angegebenen Jahren folgende Entwicklung: 2011 - 15%, 2012 + 4%, 2013 + 7%, 2014 + 14%, 2015, + 18%, 2016 + 15%, 2017 + 18%, 2018 - 35% Berechnen sie die durchschnittliche Rendite pro Jahr.

Definiere die Variablen: n = _____

2011: $x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2012: $x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2013: $x_3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2014: $x_4 = \underline{\hspace{2cm}}$

2015: $x_5 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2016: $x_6 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2017: $x_7 = \underline{\hspace{2cm}}$ 2018: $x_8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$$\bar{x}_{\text{geom}} = \underline{\hspace{10cm}}$$

$$\bar{x}_{\text{geom}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{d.f.} \quad \bar{x}_{\text{geom}} = \underline{\hspace{2cm}} \approx \underline{\hspace{2cm}}$$