

classes	$f_i$	$c_i$	Log $c_i$	$F_i \log c_i$
10-	3	15	1.1761	3.5283
20-	5	25	1.3979	6.9895
30-	7	35	1.5441	10.8087
40-	8	45	1.6532	13.2256
50-	6	55	1.7404	10.4424
60-	5	65	1.8129	9.0645
70-80	2	75	1.8751	3.7502
	$\sum f_i = 36$			$\sum f_i \log c_i = 57.8092$

$$\text{Log } G = \frac{\sum f_i \log c_i}{\sum f_i} = \frac{57.8092}{36}$$

$$= 1.6058$$

$$G = (10)^{1.6058} = 40.35$$

مثال : للبيانات التالية احسب الوسط الهندسي

$c_i$	54.5	64.5	74.5	84.5	94.5
$f_i$	3	5	2	1	4

$c_i$	$f_i$	Log $c_i$	$f_i \log c_i$
54.5	3	1.7363	5.2091
64.5	5	1.8095	9.0477
74.5	2	1.8721	3.7443
84.5	1	1.9268	1.9268
94.5	4	1.9754	7.9017
	15		27.8296

$$\text{Log } G = \frac{\sum f_i \log c_i}{\sum f_i} = \frac{27.8296}{15} = 1.8533$$

$$G = (10)^{\log G} = (10)^{1.8533} = 71.66$$

## مزايا و عيوب الوسط الهندسي

- ١ - يستخدم في ايجاد متوسط نسب الزيادة والنقصان في قيم الظواهر.
- ٢ - يمتاز الوسط الهندسي بكونه يخضع للعمليات الجبرية .
- ٣ - لا يمكن استخدامه في حالة الجداول التكرارية المفتوحة .
- ٤ - لا يمكن ايجاده بالرسم .
- ٥ - لا يمكن ايجاد الوسط الهندسي اذا كانت احدى قيم  $X_i$  او  $C_i$  سالبة او صفر .
- ٦ - لا يمكن ايجاد الوسط الهندسي للبيانات الوصفية .
- ٧ - لا يمكن ايجاد الوسط الهندسي في حالة وجود قيم مفقودة .
- ٨ - يأخذ الوسط الهندسي بنظر الاعتبار جميع البيانات .