

Opinkirjolle koonnut Visajaani Salonen (2018).

Cohenin d lasketaan kaavalla

$$d = \frac{X_1 - X_2}{\sigma_{\text{keskiarvo}}}$$

Käytetään esimerkissä satunnaisesti luotua dataa, jossa on kaksi koetta samalle ryhmälle.

A. Lasketaan ensin kokeiden keskiarvot

	A	B	C	D	E
1					
2		ID	KOE1	KOE2	
3		1	383	462	
4		2	421	415	
5		3	397	528	
6		4	407	423	
7		5	374	487	
8		6	369	404	
9		7	395	396	
10		8	463	425	
11		9	365	401	
12		10	429	440	
13		11	357	472	
14		12	350	397	
15		13	452	467	
16		14	378	420	
17		15	363	403	
18		16	388	439	
19		17	399	536	
20		18	377	507	
21		Keskiarvo	=AVERAGE(C3:C20)		
22		Keskihajonta			
23		Keskihajontojen keskiarvo			
24		Cohen d			
25					

B. Tämän jälkeen lasketaan keskihajonnat.

Opinkirjolle koonnut Visajaani Salonen (2018).

	A	B	C	D	E
1					
2		ID	KOE1	KOE2	
3		1	383	462	
4		2	421	415	
5		3	397	528	
6		4	407	423	
7		5	374	487	
8		6	369	404	
9		7	395	396	
10		8	463	425	
11		9	365	401	
12		10	429	440	
13		11	357	472	
14		12	350	397	
15		13	452	467	
16		14	378	420	
17		15	363	403	
18		16	388	439	
19		17	399	536	
20		18	377	507	
21		Keskiarvo	392,6111	445,6667	
22		Keskihajonta	=STDEV(C		
23		Keskihajontojen keskiarvo			
24		Cohen d			
25					

C. Lasketaan seuraavana keskihajontojen keskiarvo.

	A	B	C	D	E
1					
2		ID	KOE1	KOE2	
3		1	383	462	
4		2	421	415	
5		3	397	528	
6		4	407	423	
7		5	374	487	
8		6	369	404	
9		7	395	396	
10		8	463	425	
11		9	365	401	
12		10	429	440	
13		11	357	472	
14		12	350	397	
15		13	452	467	
16		14	378	420	
17		15	363	403	
18		16	388	439	
19		17	399	536	
20		18	377	507	
21		Keskiarvo	392,6111	445,6667	
22		Keskihajonta	31,69921	45,26263	
23		Keskihajontojen keskiarvo	=AVERAGE(C22:D22)		
24		Cohen d			
25					

D. Lasketaan lopuksi Cohen d.

Opinkirjolle koontu Visajaani Salonen (2018).

	A	B	C	D	E
1					
2		ID	KOE1	KOE2	
3		1	383	462	
4		2	421	415	
5		3	397	528	
6		4	407	423	
7		5	374	487	
8		6	369	404	
9		7	395	396	
10		8	463	425	
11		9	365	401	
12		10	429	440	
13		11	357	472	
14		12	350	397	
15		13	452	467	
16		14	378	420	
17		15	363	403	
18		16	388	439	
19		17	399	536	
20		18	377	507	
21		Keskiarvo	392,6111	445,6667	
22		Keskihajonta	31,69921	45,26263	
23		Keskihajontojen keskiarvo	38,48092		
24		Cohen	$= (D21 - C21) / C23$		
25					

	A	B	C	D	E
1					
2		ID	KOE1	KOE2	
3		1	383	462	
4		2	421	415	
5		3	397	528	
6		4	407	423	
7		5	374	487	
8		6	369	404	
9		7	395	396	
10		8	463	425	
11		9	365	401	
12		10	429	440	
13		11	357	472	
14		12	350	397	
15		13	452	467	
16		14	378	420	
17		15	363	403	
18		16	388	439	
19		17	399	536	
20		18	377	507	
21		Keskiarvo	392,6111	445,6667	
22		Keskihajonta	31,69921	45,26263	
23		Keskihajontojen keskiarvo	38,48092		
24		Cohen d	1,37875		
25					

E. Tulkitaan tulokset.

Tuloksia tulkittaessa käytetään edellä esitettyjä raja-arvoja tuloksen merkittävyyden toteamiseen. Jos tulos on erittäin merkitsevä ja heikosti tai ei ollenkaan merkittävä, on tulokseen suhtauduttava varauksella, eikä sille saa antaa liian isoa painoarvoa lopullisia johtopäätöksiä tehdessä. Tässä tapauksessa  $d = 1,38$  on erittäin merkittävä, jolloin tulosta voi tulkita johtopäätöksiä teko luotettavasti.