

Formuleblad Statistiek en Excel

ijklijn

$$y = ax + b$$

Z-waarde

$$z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

t-waarde

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

steekproefstandaarddeviatie (normaal verdeelde data)

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

steekproefstandaarddeviatie (Poissondata)

$$s = \sqrt{aantal}$$

Bij bekend populatiegemiddelde en populatiestandaardsdeviatie valt 95% van de populatie tussen:

$$\mu \pm 1,96 * \sigma$$

95% betrouwbaarheidsintervallen (populatiegemiddelde onbekend)

- **populatiestandaarddeviatie bekend**

$$\bar{x} \pm 1,96 * \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

- **populatiestandaarddeviatie onbekend (n >= 50)**

$$\bar{x} \pm 1,96 * \frac{s}{\sqrt{n}}$$

- **populatiestandaarddeviatie onbekend (n < 50)**

$$\bar{x} \pm t * \frac{s}{\sqrt{n}}$$

- **grove schatting 95% BI bij Poissonverdeling**

$$aantal \pm 2 * \sqrt{aantal}$$

Kritische waarden voor de Dixon-test voor uitbijters.

Test Statistic	N	Level of significance α						
		0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.005
$r_{10} = \frac{x_2 - x_1}{x_n - x_1}$	3	0.684	0.781	0.886	0.941	0.976	0.988	0.994
	4	0.471	0.560	0.679	0.765	0.846	0.889	0.926
	5	0.373	0.451	0.557	0.642	0.729	0.780	0.821
	6	0.318	0.386	0.482	0.560	0.644	0.698	0.740
	7	0.281	0.344	0.434	0.507	0.596	0.637	0.680
$r_{11} = \frac{x_2 - x_1}{x_{n-1} - x_1}$	8	0.318	0.385	0.479	0.554	0.631	0.683	0.725
	9	0.288	0.352	0.441	0.512	0.587	0.635	0.677
	10	0.265	0.325	0.409	0.477	0.551	0.597	0.639
$r_{21} = \frac{x_3 - x_1}{x_{n-1} - x_1}$	11	0.391	0.442	0.517	0.576	0.638	0.679	0.713
	12	0.370	0.419	0.490	0.546	0.605	0.642	0.675
	13	0.351	0.399	0.467	0.521	0.578	0.615	0.649
$r_{22} = \frac{x_3 - x_1}{x_{n-2} - x_1}$	14	0.370	0.421	0.492	0.546	0.602	0.641	0.674
	15	0.353	0.402	0.472	0.525	0.579	0.616	0.647
	16	0.338	0.386	0.454	0.507	0.559	0.595	0.624
	17	0.325	0.373	0.438	0.490	0.542	0.577	0.605
	18	0.314	0.361	0.424	0.475	0.527	0.561	0.589
	19	0.304	0.350	0.412	0.462	0.514	0.547	0.575
	20	0.295	0.340	0.401	0.450	0.502	0.535	0.562
	21	0.287	0.331	0.391	0.440	0.491	0.524	0.551
	22	0.280	0.323	0.382	0.430	0.481	0.514	0.541
	23	0.274	0.316	0.374	0.421	0.472	0.505	0.532
	24	0.268	0.310	0.367	0.413	0.464	0.497	0.524
	25	0.262	0.304	0.360	0.406	0.457	0.489	0.516

z-waarden; rechteroverschrijdingskans voor de standaardnormale verdeling

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,500000	0,496011	0,492022	0,488034	0,484047	0,480061	0,476078	0,472097	0,468119	0,464144
0,1	0,460172	0,456205	0,452242	0,448283	0,444330	0,440382	0,436441	0,432505	0,428576	0,424655
0,2	0,420740	0,416834	0,412936	0,409046	0,405165	0,401294	0,397432	0,393580	0,389739	0,385908
0,3	0,382089	0,378281	0,374484	0,370700	0,366928	0,363169	0,359424	0,355691	0,351973	0,348268
0,4	0,344578	0,340903	0,337243	0,333598	0,329969	0,326355	0,322758	0,319178	0,315614	0,312067
0,5	0,308538	0,305026	0,301532	0,298056	0,294599	0,291160	0,287740	0,284339	0,280957	0,277595
0,6	0,274253	0,270931	0,267629	0,264347	0,261086	0,257846	0,254627	0,251429	0,248252	0,245097
0,7	0,241964	0,238852	0,235763	0,232695	0,229650	0,226627	0,223627	0,220650	0,217695	0,214764
0,8	0,211855	0,208970	0,206108	0,203269	0,200454	0,197663	0,194895	0,192150	0,189430	0,186733
0,9	0,184060	0,181411	0,178786	0,176186	0,173609	0,171056	0,168528	0,166023	0,163543	0,161087
1,0	0,158655	0,156248	0,153864	0,151505	0,149170	0,146859	0,144572	0,142310	0,140071	0,137857
1,1	0,135666	0,133500	0,131357	0,129238	0,127143	0,125072	0,123024	0,121001	0,119000	0,117023
1,2	0,115070	0,113139	0,111232	0,109349	0,107488	0,105650	0,103835	0,102042	0,100273	0,098525
1,3	0,096801	0,095098	0,093418	0,091759	0,090123	0,088508	0,086915	0,085344	0,083793	0,082264
1,4	0,080757	0,079270	0,077804	0,076359	0,074934	0,073529	0,072145	0,070781	0,069437	0,068112
1,5	0,066807	0,065522	0,064256	0,063008	0,061780	0,060571	0,059380	0,058208	0,057053	0,055917
1,6	0,054799	0,053699	0,052616	0,051551	0,050503	0,049472	0,048457	0,047460	0,046479	0,045514
1,7	0,044566	0,043633	0,042716	0,041815	0,040930	0,040059	0,039204	0,038364	0,037538	0,036727
1,8	0,035930	0,035148	0,034380	0,033625	0,032884	0,032157	0,031443	0,030742	0,030054	0,029379
1,9	0,028717	0,028067	0,027429	0,026803	0,026190	0,025588	0,024998	0,024419	0,023852	0,023296
2,0	0,022750	0,022216	0,021692	0,021178	0,020675	0,020182	0,019699	0,019226	0,018763	0,018309
2,1	0,017864	0,017429	0,017003	0,016586	0,016177	0,015778	0,015386	0,015003	0,014629	0,014262
2,2	0,013903	0,013553	0,013209	0,012874	0,012546	0,012225	0,011911	0,011604	0,011304	0,011011
2,3	0,010724	0,010444	0,010170	0,009903	0,009642	0,009387	0,009138	0,008894	0,008656	0,008424
2,4	0,008198	0,007976	0,007760	0,007549	0,007344	0,007143	0,006947	0,006756	0,006569	0,006387
2,5	0,006210	0,006037	0,005868	0,005703	0,005543	0,005386	0,005234	0,005085	0,004940	0,004799
2,6	0,004661	0,004527	0,004397	0,004269	0,004145	0,004025	0,003907	0,003793	0,003681	0,003573
2,7	0,003467	0,003364	0,003264	0,003167	0,003072	0,002980	0,002890	0,002803	0,002718	0,002635
2,8	0,002555	0,002477	0,002401	0,002327	0,002256	0,002186	0,002118	0,002052	0,001988	0,001926
2,9	0,001866	0,001807	0,001750	0,001695	0,001641	0,001589	0,001538	0,001489	0,001441	0,001395
3,0	0,001350	0,001306	0,001264	0,001223	0,001183	0,001144	0,001107	0,001070	0,001035	0,001001
3,1	0,000968	0,000935	0,000904	0,000874	0,000845	0,000816	0,000789	0,000762	0,000736	0,000711
3,2	0,000687	0,000664	0,000641	0,000619	0,000598	0,000577	0,000557	0,000538	0,000519	0,000501
3,3	0,000483	0,000467	0,000450	0,000434	0,000419	0,000404	0,000390	0,000376	0,000362	0,000350
3,4	0,000337	0,000325	0,000313	0,000302	0,000291	0,000280	0,000270	0,000260	0,000251	0,000242
3,5	0,000233	0,000224	0,000216	0,000208	0,000200	0,000193	0,000185	0,000179	0,000172	0,000165
3,6	0,000159	0,000153	0,000147	0,000142	0,000136	0,000131	0,000126	0,000121	0,000117	0,000112
3,7	0,000108	0,000104	0,000100	0,000096	0,000092	0,000088	0,000085	0,000082	0,000078	0,000075
3,8	0,000072	0,000070	0,000067	0,000064	0,000062	0,000059	0,000057	0,000054	0,000052	0,000050
3,9	0,000048	0,000046	0,000044	0,000043	0,000041	0,000039	0,000038	0,000036	0,000035	0,000033

t-waarden; 95% betrouwbaarheidsinterval

Aantal vrijheidsgraden	t	Aantal vrijheidsgraden	t	Aantal vrijheidsgraden	t
1	12,706	16	2,120	31	2,040
2	4,303	17	2,110	32	2,0367
3	3,182	18	2,101	33	2,035
4	2,776	19	2,093	34	2,032
5	2,571	20	2,086	35	2,030
6	2,447	21	2,080	36	2,028
7	2,365	22	2,074	37	2,026
8	2,306	23	2,069	38	2,024
9	2,262	24	2,064	39	2,023
10	2,228	25	2,060	40	2,021
11	2,201	26	2,056	41	2,020
12	2,179	27	2,052	42	2,018
13	2,160	28	2,048	43	2,017
14	2,145	29	2,045	44	2,015
15	2,131	30	2,042	45	2,014

Een aantal Nederlands-Engelse vertalingen van Excelfuncties

Nederlands	Engels
GEMIDDELDE(	AVERAGE(
AANTAL(	COUNT(
MAX(	MAX(
MIN(	MIN(
ABS(	ABS(
AANTAL.ALS	COUNTIF(
SOM(	SUM(
WORTEL(	SQRT(
EXP(	EXP(
LOG(	LOG(
STDEV.S(	STDEV.S(
STDEV.P(	STDEV.P(
CORRELATIE(	CORREL(
BETROUWBAARHEID.T(	CONFIDENCE.T(
T.INV.2T	T.INV.2T
T.VERD.2T	T.DIST.2T
T.VERD.RECHTS	T.DIST.RT
T.TOETS(	T.TEST(