

Plocha pod křivkou standardizovaného normálního r

z	0.00	0.01 ...	0.05 ...
-3.4	0.0003	0.0003 ...	0.0003 ...
-3.3	0.0005	0.0005 ...	0.0004 ...
...
1.9	0.9713	0.9719 ...	0.9744 ...
...
3.4	0.9997	0.9997 ...	0.9997 ...

rozdělení

0.09

0.0002

0.0003

...

0.9767

...

0.9998

Plocha pod křivkou standardizovaného normálního r

z	0.00	0.01 ...	0.07 ...
-3.4	0.0003	0.0003 ...	0.0003 ...
-3.3	0.0005	0.0005 ...	0.0004 ...
...
-2.1	0.0179	0.0174 ...	0.0150 ...
...
0	0.5000	0.5040 ...	0.5279 ...
...
3.4	0.9997	0.9997 ...	0.9997 ...

Obsah plochy od $z = -2.17$ do $z = 0.00$

0.4850

rozdělení

0.09

0.0002

0.0003

...

0.0143

...

0.5359

...

0.9998

a)

z1	-1.56
z2	2.31

$$P(-1.56 < z < 2.31) = 0.9302$$

b)

z	-0.75
---	-------

$$P(z > -0.75) = 0.7734$$

c)

z	-5.35
---	-------

$$P(z < -5.35) = 0.0000$$

μ	50
σ	10
x	55

z	0.5
-----	-----

$P(x < 55) = P(z < 0.5)$	0.6915
--------------------------	--------

μ	50
σ	8
x_1	30
x_2	39

z_1
z_2

$P(30 \leq x \leq 39) = P(-2.50 \leq z \leq -1.38)$

-2.50
-1.38

0.0784

μ	196000
σ	20000
x1	169400
x2	206800

z1	-1.33
z2	0.54

$P(30 \leq x \leq 39) = P(-2.50 \leq z \leq -1.38)$	0.6136
---	--------

μ	55
σ	4
x	60

z	1.25
-----	------

$P(x < 55) = P(z < 0.5)$	0.8944
--------------------------	--------

μ	12
σ	0.015
x1	11.97
x2	11.99
x3	12.02
x4	12.07

z1
z2
z3
z4

a)

$$\mathbf{P(11.97 \leq x \leq 11.99) = P(-2.00 \leq z \leq -0.67)}$$

b)

$$\mathbf{P(12.02 \leq x \leq 12.07) = P(1.33 \leq z \leq 4.67)}$$

-2.00

-0.67

1.33

4.67

0.2297

0.0912

z	1.440238
----------	-----------------

Plocha pod křivkou standardizované

z	0.00	0.01 ...
-3.4	0.0003	0.0003 ...
-3.3	0.0005	0.0005 ...
...
1.4	0.9192	0.9207 ...
...
3.4	0.9997	0.9997 ...

ho normálního rozdělení

0.04 ...	0.09
0.0003 ...	0.0002
0.0004 ...	0.0003
...	...
0.9251 ...	0.9319
...	...
0.9997 ...	0.9998

μ	54
σ	8

z	-2.33
-----	-------

x	35.39
-----	-------

n	30
p	0.5
q	0.5
x	19
n-x	11

Řešení přesné

P(19)

Řešení aproximací

i) ověření

np
nq

ii) výpočet μ a σ

μ
 σ

iii) oprava na spojitost

x1
x2

iv) výpočet pst

z1
z2

P(18.5 <= x <= 19.5) = P(1.28 <= z <= 1.64)

chyba aproximace

0.0509

15 aproximace možná
15 aproximace možná

15
2.7386

18.5
19.5

1.28
1.64

0.0504

0.0004

n	400
p	0.32
q	0.68
x1	108
x2	122

Řešení aproximací

i) ověření

np
nq

ii) výpočet μ a σ

μ
 σ

iii) oprava na spojitost

x1
x2

iv) výpočet pst

z1
z2

$$\mathbf{P(107.5 \leq x \leq 122.5) = P(-2.20 \leq z \leq -0.59)}$$

128 aproximace možná
272 aproximace možná

128
9.3295

107.5
122.5

-2.20
-0.59

0.2638

n	800
p	0.61
q	0.39
x	500

Řešení aproximací

i) ověření

np
nq

ii) výpočet μ a σ

μ
 σ

iii) oprava na spojitost

x1

iv) výpočet pst

z1

$P(x \geq 499.5) = P(z \geq 0.83)$

488	aproximace možná
312	aproximace možná

488
13.7957

499.5

0.83

0.2023
