

GAMMA.DIST function - The function returns the gamma distribution in Excel

GAMMA.DIST: The function returns the gamma distribution, using this function to study skewed distribution variables. Support functions from Excel 2010 onwards. Syntax: GAMMA.DIST (x, alpha, beta, cumulative)

The following article introduces you to the **GAMMA.DIST** function - one of the functions in the statistical function group is very popular in Excel.

Hàm GAMMA.DIST

Description: The function returns the **gamma** distribution , using this function to study the skewed distribution variables . Support functions from Excel 2010 onwards.

Syntax: **GAMMA.DIST (x, alpha, beta, cumulative)**

Inside:

- **x:** The value you want to calculate the **gamma** distribution .
- **alpha:** The parameter value to the distribution .
- **beta:** Value The parameter value to the distribution , if **beta = 1** -> function returns the standard **gamma** distribution .
- **cumulative:** Logic values ??that define the function format include:
 - + **cumulative = True** -> Returns the cumulative distribution function.
 - + **cumulative = False** -> Returns the probability density function.

Attention:

- If one of the function's **x, alpha, and beta** arguments is not a number form -> the function returns the **#VALUE!** Error value
- If **x 0** or **alpha ? 0** or **beta ? 0** -> the function returns the **#NUM!** Error value
- The equation for calculating the **gamma** probability density function is:

$$f(x, \alpha) = \frac{1}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)} x^{\alpha-1} e^{-x/\beta}$$

- The equation for calculating the **standard gamma** probability density function is:

$$f(x, \alpha) = \frac{x^{\alpha-1} e^{-x/\beta}}{\beta^\alpha \Gamma(\alpha)}$$

- When **alpha = 1** -> function returns exponential distribution with:

$$f(x) = \frac{1}{\beta} e^{-x/\beta}$$

- For **n** positive integers, if **alpha = n / 2** , **beta = 2** , **cumulative = true** -> the function returns the value **(1 - CHISQ.DIST.RT (x))** with **n** degrees of freedom.

- If **alpha** is a positive integer, the function **GAMMA.DIST** is called the **Erlang** distribution .

For example:

Find the **GAMMA** probability distribution and density in the data table below:

STT	Tham số	Giá trị
1	Giá trị muốn tính phân bố gamma	18.0021005
2	Giá trị alpha	12
3	Giá trị beta	3
4	Giá trị xác định hàm	TRUE FALSE
Phân bố lũy tích Gamma của giá trị 18.0021005 là:		?
Phân bố mật độ xác suất Gamma của giá trị 18.0021005 là:		

- Calculate the cumulative **gamma** distribution . In a cell to calculate, enter the formula : = **GAMMA.DIST (D6, D7, D8, D9)**

STT	Tham số	Giá trị
1	Giá trị muốn tính phân bố gamma	18.0021005
2	Giá trị alpha	12
3	Giá trị beta	3
4	Giá trị xác định hàm	TRUE FALSE
11	Phân bố lũy tích Gamma của giá trị 18.0021005 là:	= GAMMA.DIST
12	Phân bố mật độ xác suất Gamma của giá trị 18.0021005 là:	T(D6,D7,D8, D9)

- Press **Enter** -> **GAMMA** cumulative distribution is:

STT	Tham số	Giá trị
1	Giá trị muốn tính phân bố gamma	18.0021005
2	Giá trị alpha	12
3	Giá trị beta	3
4	Giá trị xác định hàm	TRUE FALSE
11	Phân bố lũy tích Gamma của giá trị 18.0021005 là:	0.02010774
12	Phân bố mật độ xác suất Gamma của giá trị 18.0021005 là:	

- Calculate the **gamma** probability density distribution . In a cell to calculate, enter the formula: =
GAMMA.DIST (D6, D7, D8, D10)

STT	Tham số	Giá trị
1	Giá trị muốn tính phân bố gamma	18.0021005
2	Giá trị alpha	12
3	Giá trị beta	3
4	Giá trị xác định hàm	TRUE
		FALSE
	Phân bố lũy tích Gamma của giá trị 18.0021005 là:	0.02010774
	Phân bố mật độ xác suất Gamma của giá trị 18.0021005 là:	GAMMA.DIST(D6,D7,D8,D10)

- Press **Enter** -> **Gamma** probability density is:

STT	Tham số	Giá trị
1	Giá trị muốn tính phân bố gamma	18.0021005
2	Giá trị alpha	12
3	Giá trị beta	3
4	Giá trị xác định hàm	TRUE
		FALSE
	Phân bố lũy tích Gamma của giá trị 18.0021005 là:	0.02010774
	Phân bố mật độ xác suất Gamma của giá trị 18.0021005 là:	0.00751404

Above are instructions and some specific examples when using the **GAMMA.DIST** function in Excel.

Good luck!

You finished reading the article "**GAMMA.DIST function - The function returns the gamma distribution in Excel**" edited by the [TipsMake](#) team. We hope this article has provided you with many useful tech tips and tricks. You can search for similar articles on tips and guides. Thank you for reading and for following us regularly.

