Задание №4.
Построение графиков функции и поверхностей в пакете MS Excel

Методическая информация приведена в документе «Теория Excel» на страницах 16-17.

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Построение графика функции:
   - по варианту задания построить графики двух функций в одних координатных осях;
   - диапазон изменения функций задать самостоятельно (15-20 точек) таким образом, чтобы обе функции в этом диапазоне **существовали** и **имели сопоставимые значения;**
   - график дополнить легендой, подписями осей, названием графика;
   - поработать с элементами графики: сменить цвета графиков, подложки, узловых значений.
2. Построение поверхности:
   - по варианту задания построить поверхность в диапазоне, в котором функция существует;
   - задать подписи осей, название поверхности.
   - сформировать собственную систему окраски уровней поверхности.

Вариант №1	**Вариант №2**
$y1(x) = 2x^3 - 3x^2 + 6$ $y2(x) = arcos(x)^3 + x^2$ $z = \sqrt{25 - \left(\frac{x}{2}\right)^2 - \left(\frac{y}{3}\right)^2}$	$y1(x) = \ln(x) \cdot x^2$ $y2(x) = \left(10 - \sqrt{x}\right)^2$ $z = \sqrt{\frac{(7-x)^2 - (9-y)^2}{2}}$
Вариант №3	**Вариант №4**
$y1(x) = -\frac{x}{2^x}$ $y2(x) = arcsin\left(\sqrt{\frac{x}{2}}\right)$ $z = \left(\frac{x}{3}\right)^2 - \left(\frac{y}{4}\right)^2$	$y1(x) = x^3 - x^2 - x - 1$ $y2(x) = e^x + cos(x)$ $z = \sqrt{1 + \left(\frac{x}{8}\right)^2 + \left(\frac{y}{2}\right)^2}$
Вариант №5	**Вариант №6**
$y1(x) = x - x^3$ $y2(x) = e^{(-x^2)}$ $z = \left(-\frac{x}{8}\right) + \left(\frac{y}{4}\right)^2$	$y1(x) = x\sqrt{5x - x^2}$ $y2(x) = \ln(x) + \cos(x)$ $z = 2y^2 - 3x^2$
Вариант №7	**Вариант №8**
$y1(x) = x + \frac{1}{x}$ $y2(x) = \frac{x^3(x+1)}{1000}$ $z = \left(\frac{x}{5}\right)^3 - \left(\frac{y}{6}\right)^3$	$y1(x) = tg(x) - x$ $y2(x) = \frac{x^3}{2x^3 - 3x + 5}$ $z = \left(\frac{x}{3}\right)^3 + \left(\frac{y}{2}\right)^3$
Вариант №9	**Вариант №10**
$y1(x) = \sqrt{x^3 + (x+5)}$ $y2(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}}$ $z = \sqrt{-1 + \left(\frac{x}{0{,}3}\right)^2 + \left(\frac{y}{0{,}2}\right)^2}$	$y1(x) = \sqrt{\frac{(x+2)x^{-2}}{2-x}}$ $y2(x) = \ln\left(x + \sqrt{x^2 - 1}\right)$ $z = \left(\frac{x}{5}\right)^2 + \left(\frac{y}{4}\right)^2 + 1$