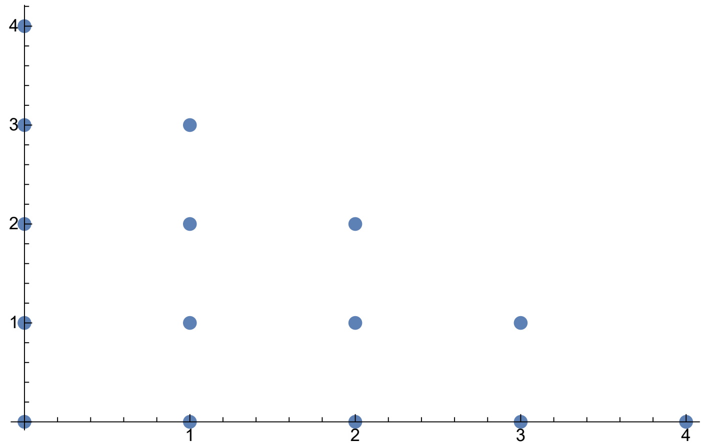
In[1]:=
```
n = 2; m = 4; μ = (n + m)!/(n! m!)
SS = Table[S_i = i, {i, 0, m}];
       таблица значений
t = {};
i = 1; Do[If[j + k < m + 1, {t = Join[t, {{S_j, S_k}}], ϕ_i[x_, y_] = x^(S_j) y^(S_k), i = i + 1}],
         … условный оператор   соединить
 {j, 0, m}, {k, 0, m}]
t
ListPlot[t, PlotStyle → PointSize[0.02]]
диаграмма р… стиль графика размер точки
Table[ϕ_i[x, y], {i, 1, μ}]
таблица значений
```

Out[1]= 15

Out[4]= {{0, 0}, {0, 1}, {0, 2}, {0, 3}, {0, 4}, {1, 0}, {1, 1}, {1, 2}, {1, 3}, {2, 0}, {2, 1}, {2, 2}, {3, 0}, {3, 1}, {4, 0}}

Out[5]=



Out[6]= $\{1, y, y^2, y^3, y^4, x, x\,y, x\,y^2, x\,y^3, x^2, x^2\,y, x^2\,y^2, x^3, x^3\,y, x^4\}$

In[7]:=
```
V = Table[ϕ_j[t[[i, 1]], t[[i, 2]]], {i, 1, μ}, {j, 1, μ}];
     таблица значений
Det[V] ≠ 0
детерминант
```

Out[8]= True

In[9]:=
```
eqv := Table[Sum_{i=1}^{μ} (b_i ϕ_i[t[[k, 1]], t[[k, 2]]]) == f[t[[k, 1]], t[[k, 2]]], {k, 1, μ}]
        таблица значений

koef := Solve[eqv, {}] // Flatten
        решить уравнения   уплостить

P[x_, y_] := Sum_{i=1}^{μ} (b_i ϕ_i[x, y]) /. koef
```

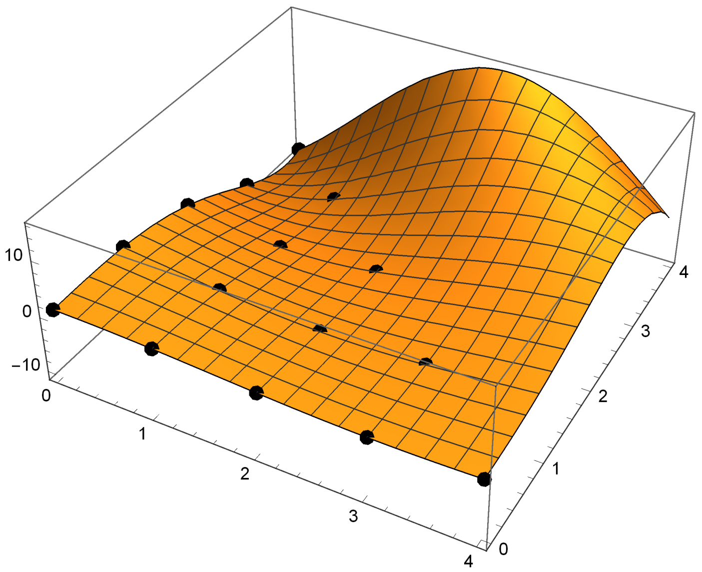
In[12]:=
```
f[x_, y_] = 2^y * Cos[x + y];
               косинус
P[x, y] // N
         численное приближен
```

Out[13]=
$$1. + 0.169737\,x - 0.849278\,x^2 + 0.2345\,x^3 - 0.0146568\,x^4 - 0.712498\,y - 0.724878\,x\,y + 0.139662\,x^2\,y + 0.0293045\,x^3\,y + 2.5554\,y^2 - 2.01702\,x\,y^2 + 0.403403\,x^2\,y^2 - 2.09194\,y^3 + 0.716324\,x\,y^3 + 0.329647\,y^4$$

In[14]:=
```
Table[P[t[[i, 1]], t[[i, 2]]] - f[t[[i, 1]], t[[i, 2]]], {i, 1, μ}] // Simplify
таблица значений                                                       упростить
```

Out[14]= {0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0}

In[15]:=
```
mm = Min[SS]; MM = Max[SS];
     минимум       максимум
g1 = Plot3D[f[x, y], {x, mm, MM}, {y, mm, MM}];
     график функции 2-х переменных
g2 = Plot3D[P[x, y], {x, mm, MM}, {Ty, mm, MM}];
     график функции 2-х переменных
Tbl = Table[Point[{t[[i, 1]], t[[i, 2]], f[t[[i, 1]], t[[i, 2]]]}], {i, 1, μ}];
      табл··· точка
g3 = Graphics3D[{AbsolutePointSize[8], Tbl}];
     3-мерная гр··· абсолютный размер точки
Show[g1, g2, g3]
показать
```

Out[20]=


In[21]:=
```
Table[{f[x_, y_] = ϕi[x, y], P[x, y] == ϕi[x, y]}, {i, 1, μ}]
таблица значений
```

Out[21]= $\{\{1, \text{True}\}, \{y, \text{True}\}, \{y^2, \text{True}\}, \{y^3, \text{True}\}, \{y^4, \text{True}\}, \{x, \text{True}\}, \{x\,y, \text{True}\}, \{x\,y^2, \text{True}\}, \{x\,y^3, \text{True}\}, \{x^2, \text{True}\}, \{x^2\,y, \text{True}\}, \{x^2\,y^2, \text{True}\}, \{x^3, \text{True}\}, \{x^3\,y, \text{True}\}, \{x^4, \text{True}\}\}$