Пусть u и v — дважды дифференцируемые функции от переменной x. Найти d^2y, если:

1134. $y=uv$. **1135.** $y=\frac{u}{v}$.

1136. $y=u^m v^n$ (m и n—постоянные).

1137. $y=a^u$ $(a>0)$. **1138.** $y=\ln\sqrt{u^2+v^2}$.

1139. $y=\operatorname{arctg}\frac{u}{v}$.

Найти производные y'_x, y''_{x^2}, y'''_{x^3} от функции $y=y(x)$, заданной параметрически, если:

1140. $x=2t-t^2$, $y=3t-t^3$.

1141. $x=a\cos t$, $y=a\sin t$.

1142. $x=a(t-\sin t)$, $y=a(1-\cos t)$.

1143. $x=e^t\cos t$, $y=e^t\sin t$.

1144. $x=f'(t)$, $y=tf'(t)-f(t)$.

1145. Пусть функция $y=f(x)$ дифференцируема достаточное число раз. Найти производные x', x'', x''', x^{IV} обратной функции $x=f^{-1}(y)$, предполагая, что эти производные существуют.

Найти y'_x, y''_{x^2} и y'''_{x^3} от функции $y=y(x)$, заданной неявно:

1146. $x^2+y^2=25$. Чему равны y', y'' и y''' в точке $M(3, 4)$?

1147. $y^2=2px$. **1148.** $x^2-xy+y^2=1$.

Найти y'_x и y''_x, если:

1149. $y^2+2\ln y=x^4$.

1150. $\sqrt{x^2+y^2}=ae^{\operatorname{arctg} y/x}$ $(a>0)$.

1151. Пусть функция $f(x)$ определена и дважды дифференцируема при $x\leqslant x_0$. Как следует подобрать коэффициенты a, b и c, чтобы функция

$$F(x)=\begin{cases} f(x), & \text{если } x\leqslant x_0; \\ a(x-x_0)^2+b(x-x_0)+c, & \text{если } x>x_0 \end{cases}$$

была дважды дифференцируема.