1598. Гиперболы
$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$
.

1599. Астронды $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$.

1600. Эллипса $x = a \cos t$, $y = b \sin t$.

1601. Циклоиды $x = a(t-\sin t)$, $y = a(1-\cos t)$.

1602. Эвольвенты круга $x = a (\cos t + t \sin t)$, $y = a (\sin t - t \cos t)$.

1603. Доказать, что радиус кривизны линии 2-го порядка $y^2 = 2px - qx^2$ пропорционален кубу отрезка нормали.

1604. Написать формулу радиуса кривизны линии, заданной в полярных координатах.

Определить радиусы кривизны кривых, заданных в полярных координатах (параметры положительны):

1605. Спирали Архимеда $r = a \varphi$.

1606. Логарифмической спирали $r = ae^{m\phi}$.

1607. Кардиоиды $r = a (1 + \cos \varphi)$.

1608. Лемнискаты $r^2 = a^2 \cos 2\phi$.

1609. На кривой $y = \ln x$ найти точку, кривизна в которой наибольшая.

1610. Максимальная кривизна кубической параболы $y = \frac{kx^3}{6}$ ($0 \le x < +\infty$, k > 0) равна $\frac{1}{1000}$. Найти точку x, в которой достигается эта максимальная кривизна.

Составить уравнения:

1611. Эволюты параболы $y^2 = 2px$.

1612. Эволюты эллипса $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$.

1613. Эволюты астроиды $x^{2/3} + y^{2/3} = a^{2/3}$.

1614. Эволюты трактрисы

$$x = a \ln \frac{a + \sqrt{a^2 - y^2}}{y} - \sqrt{a^2 - y^2}.$$

1615. Эволюты логарифмической спирали $r = ae^{m\phi}$.

1616. Доказать, что эволюта циклоиды

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

есть также циклоида, отличающаяся от данной только положением.