

# Тема урока: КАСАТЕЛЬНАЯ

## Цель урока:

- 1) проверить знания и умения по теме.
- 2) показать практическое применение по теме.

# Устная работа

- Какая прямая называется касательной?
- Как найти угловой коэффициент касательной?
- Что можно сказать об угловых коэффициентах параллельных прямых?
- Найдите угловые коэффициенты касательных к графикам функций :
- $Y=X^2$  в точке  $X_0=1; 2; x_0$ ;
- $Y=\cos X+1$  в точках  $x_0=0; \pi/2$
- $Y=X+\sin X$  в точках  $x_0=0; \pi; -\pi/2$

# Самостоятельная работа.

- I вариант.

Составьте уравнение касательной к графику функции  $Y=1+\cos X$  в точке с абсциссой  $X_0=\pi/2$ . Найдите координаты всех точек графика этой функции, касательные в которых параллельны найденной касательной.

- II вариант.

Составьте уравнение касательной к графику функции  $Y=X+\sin X$  в точке с абсциссой  $X_0=\pi/2$ . Найдите координаты всех точек графика этой функции, касательные в которых параллельны найденной касательной.

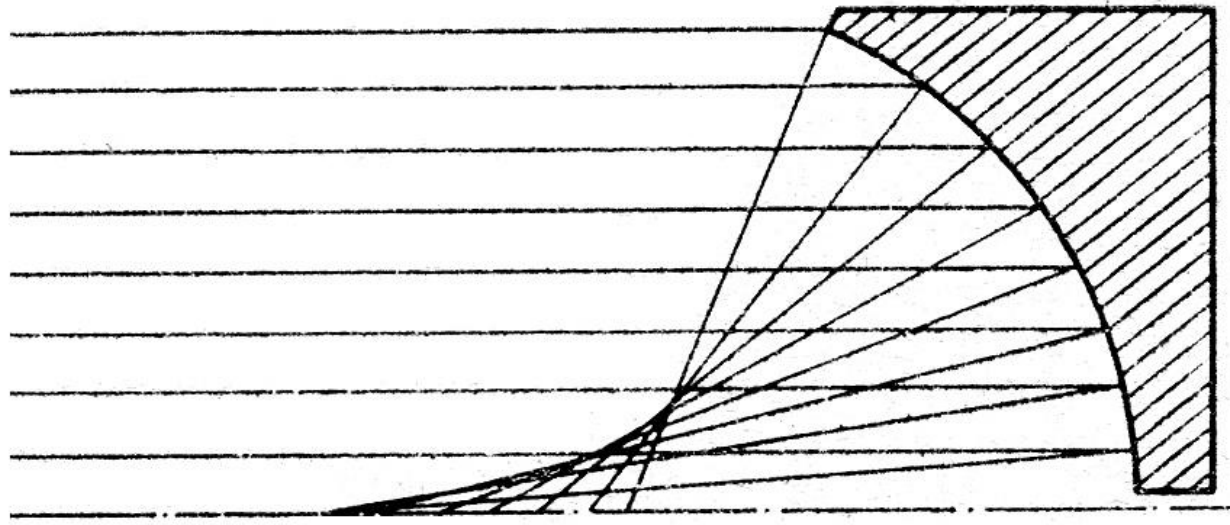
# Параболоид

Презентацию подготовили:

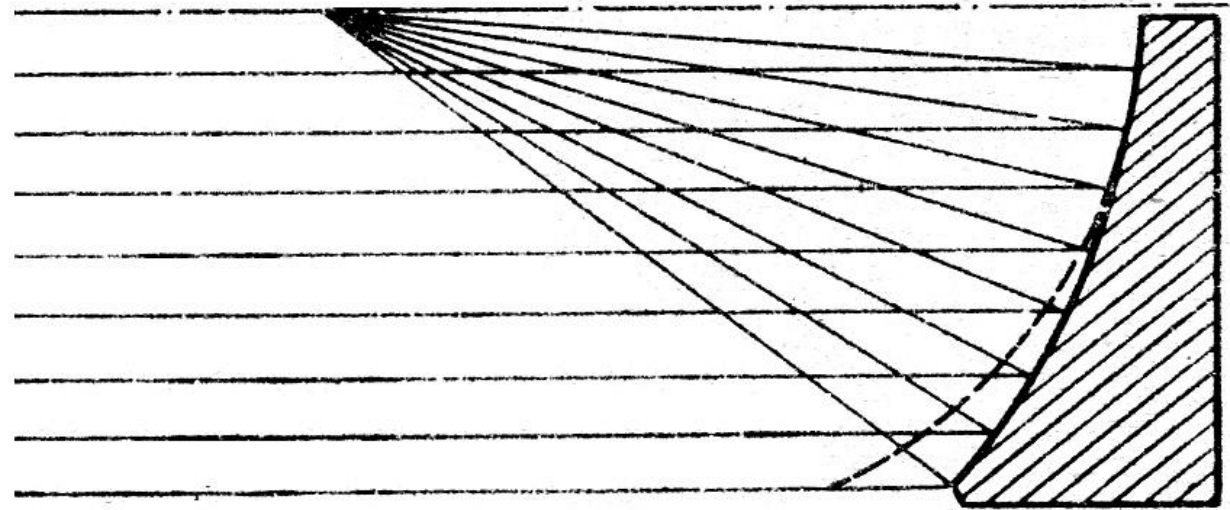
Синотов Владимир

Калюжный Дмитрий

Сфера



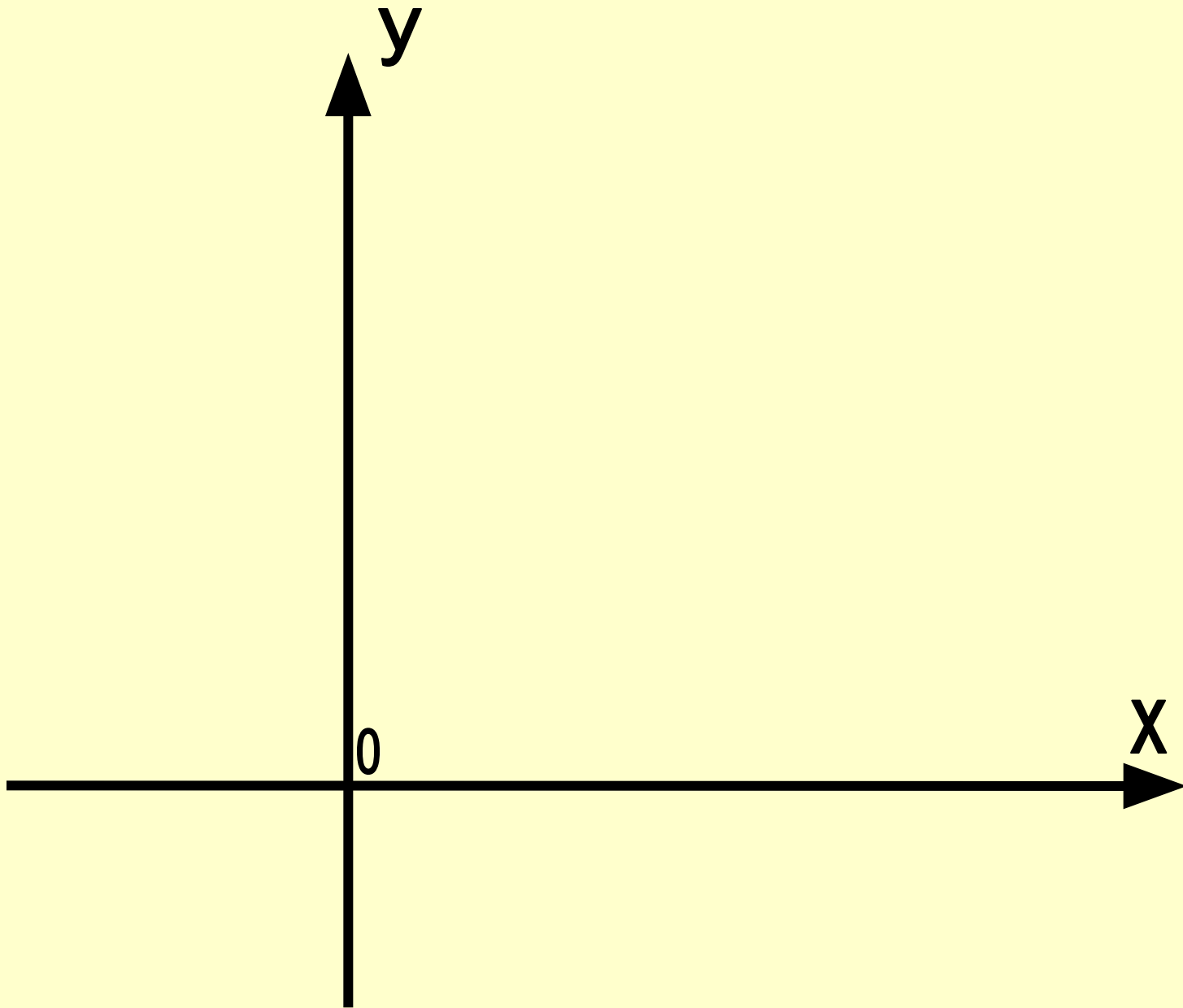
Параболоид

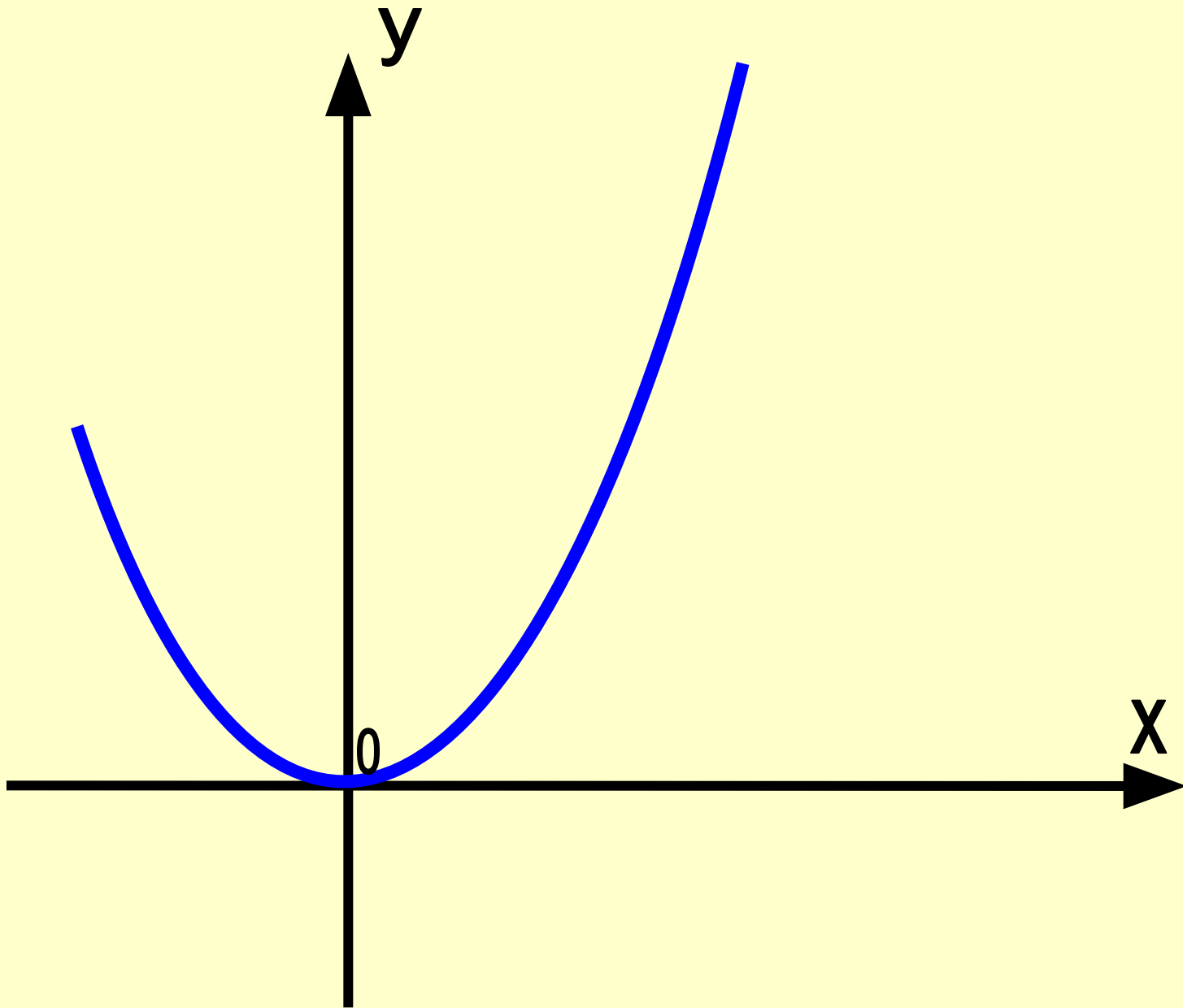


Арабы называли параболу «зажигательным  
зеркалом»,

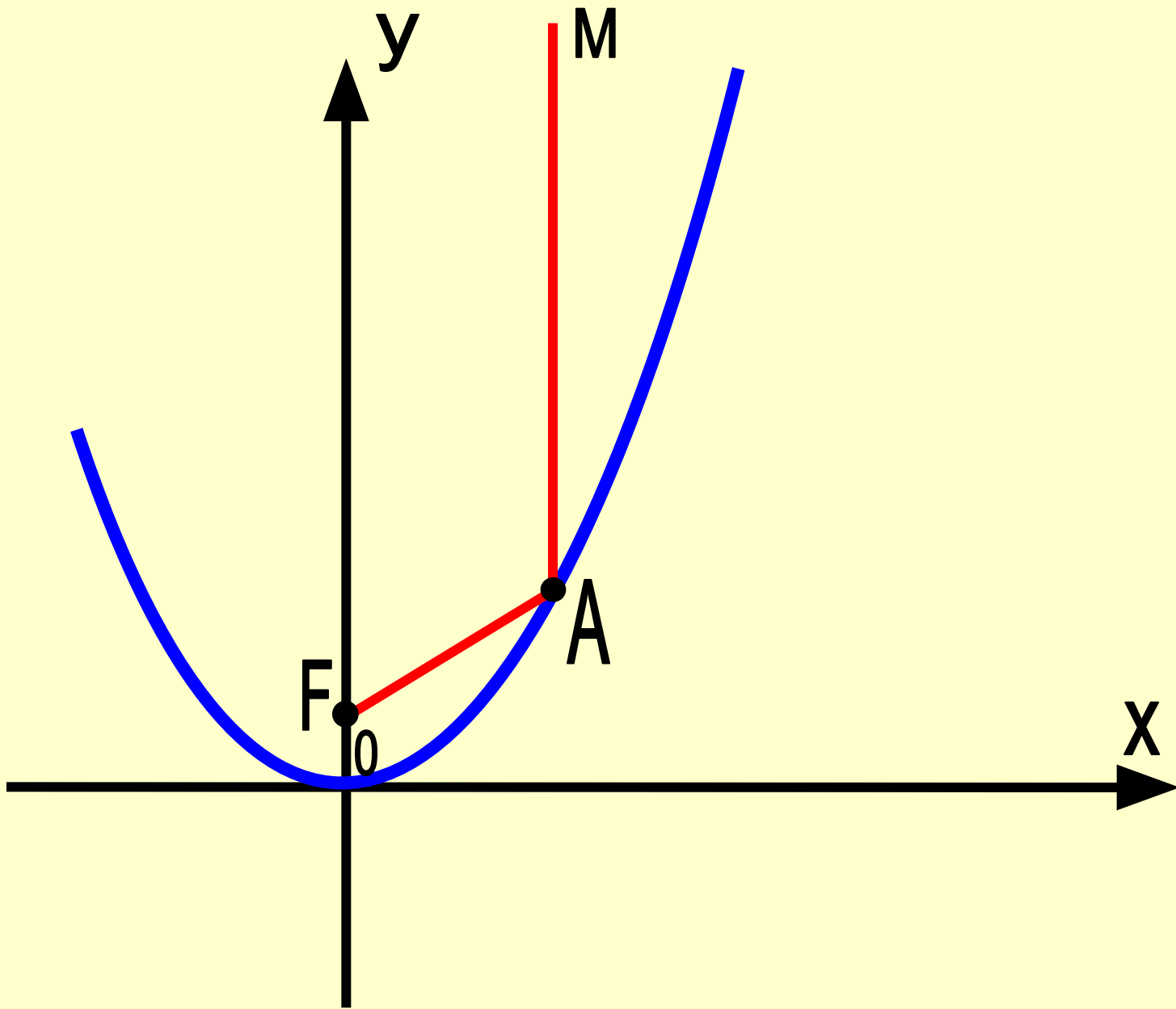
а точку, в которой собираются  
солнечные лучи,— «местом зажигания».

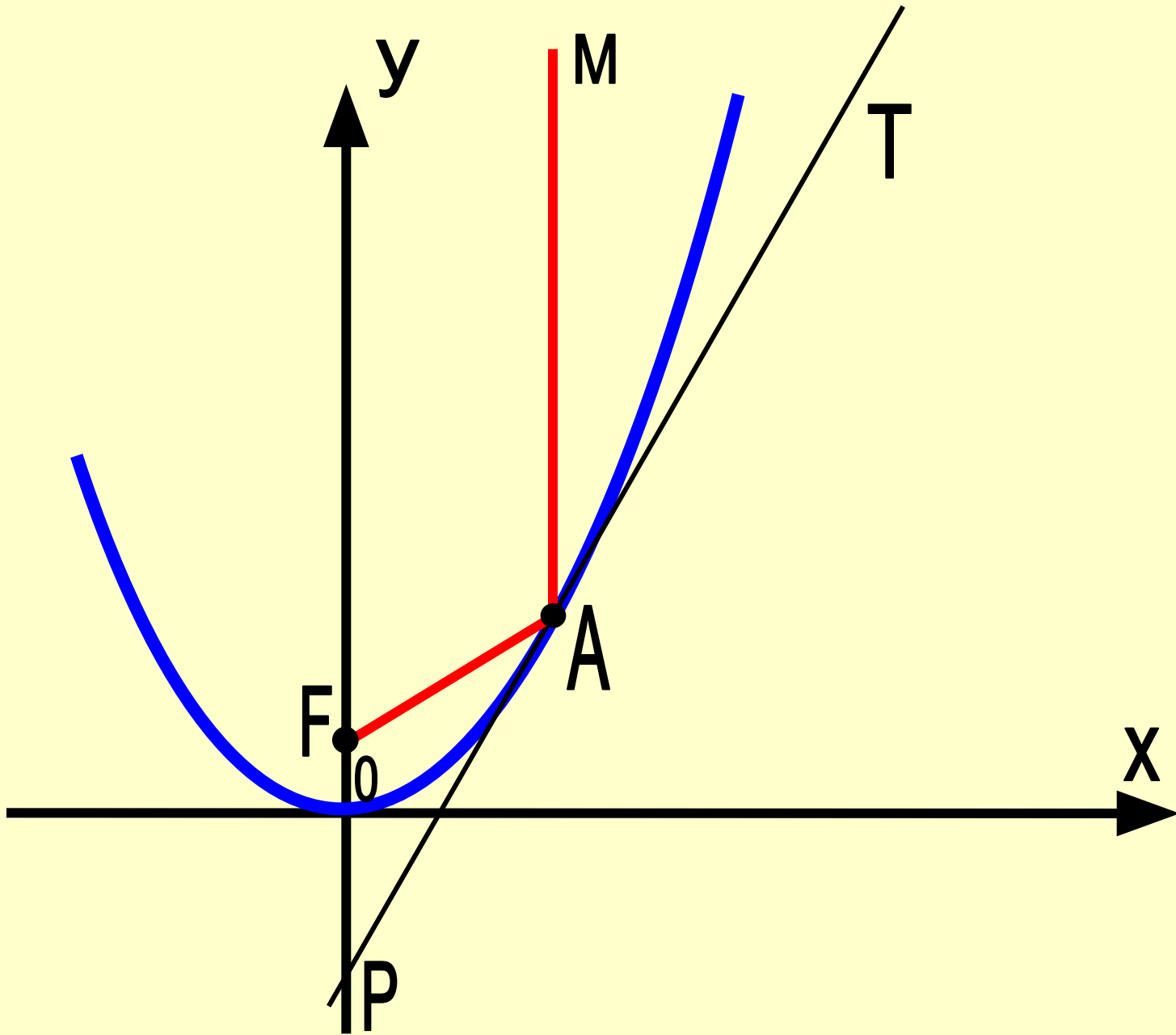
Кеплер в «Оптической астрономии» (1604)  
перевел этот термин словом «фокус»  
(от лат. *focus* — огонь, очаг).

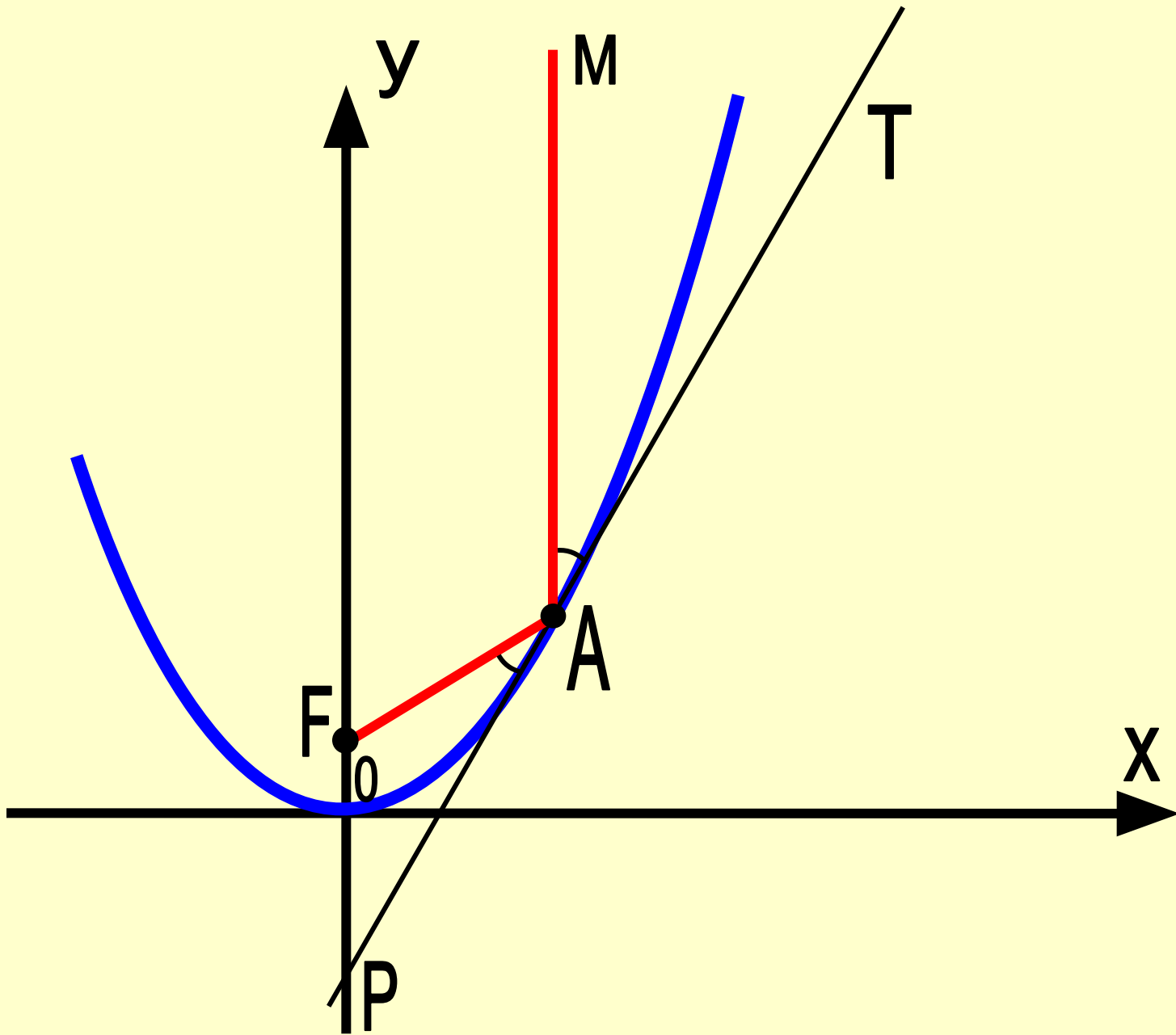


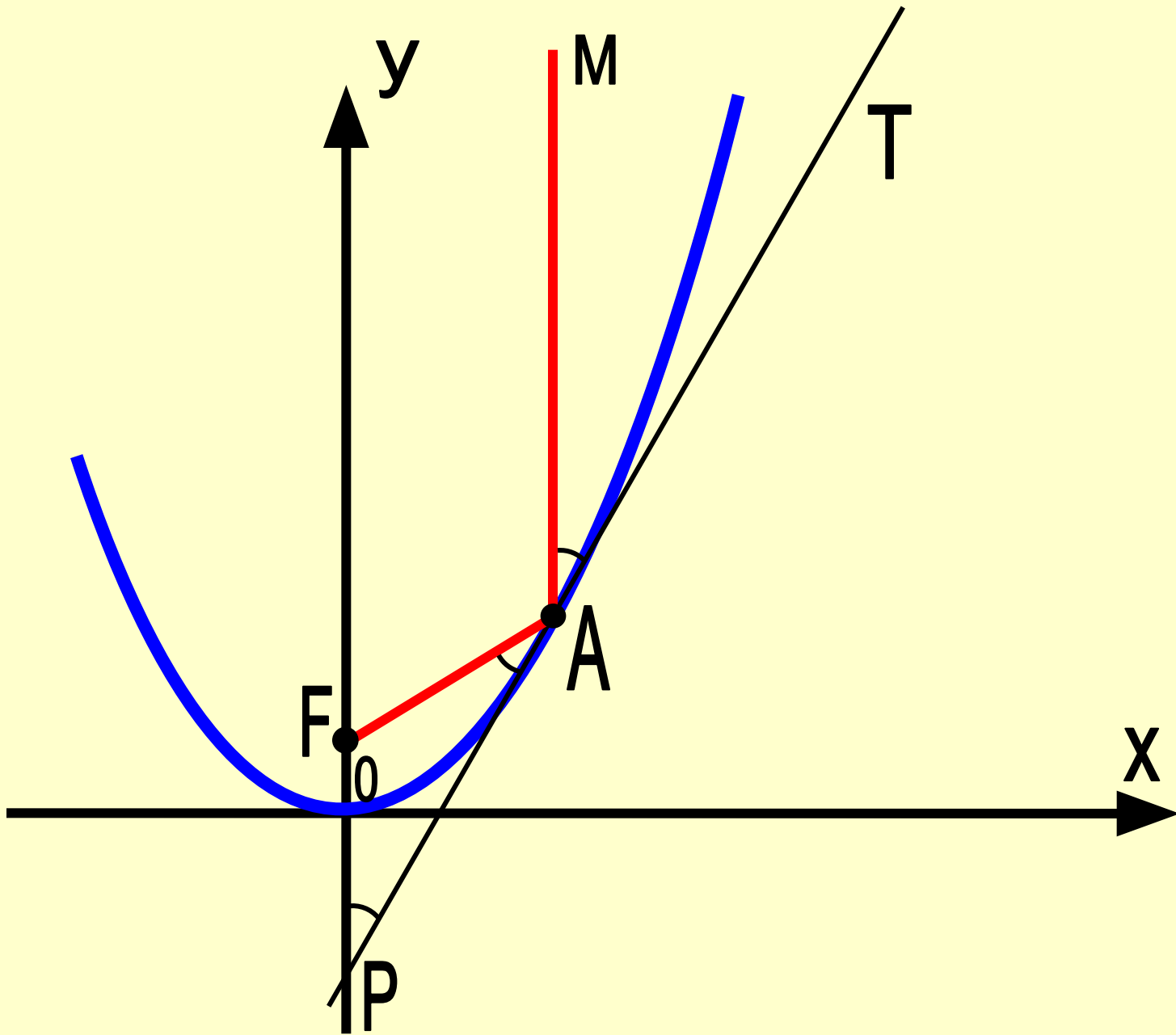


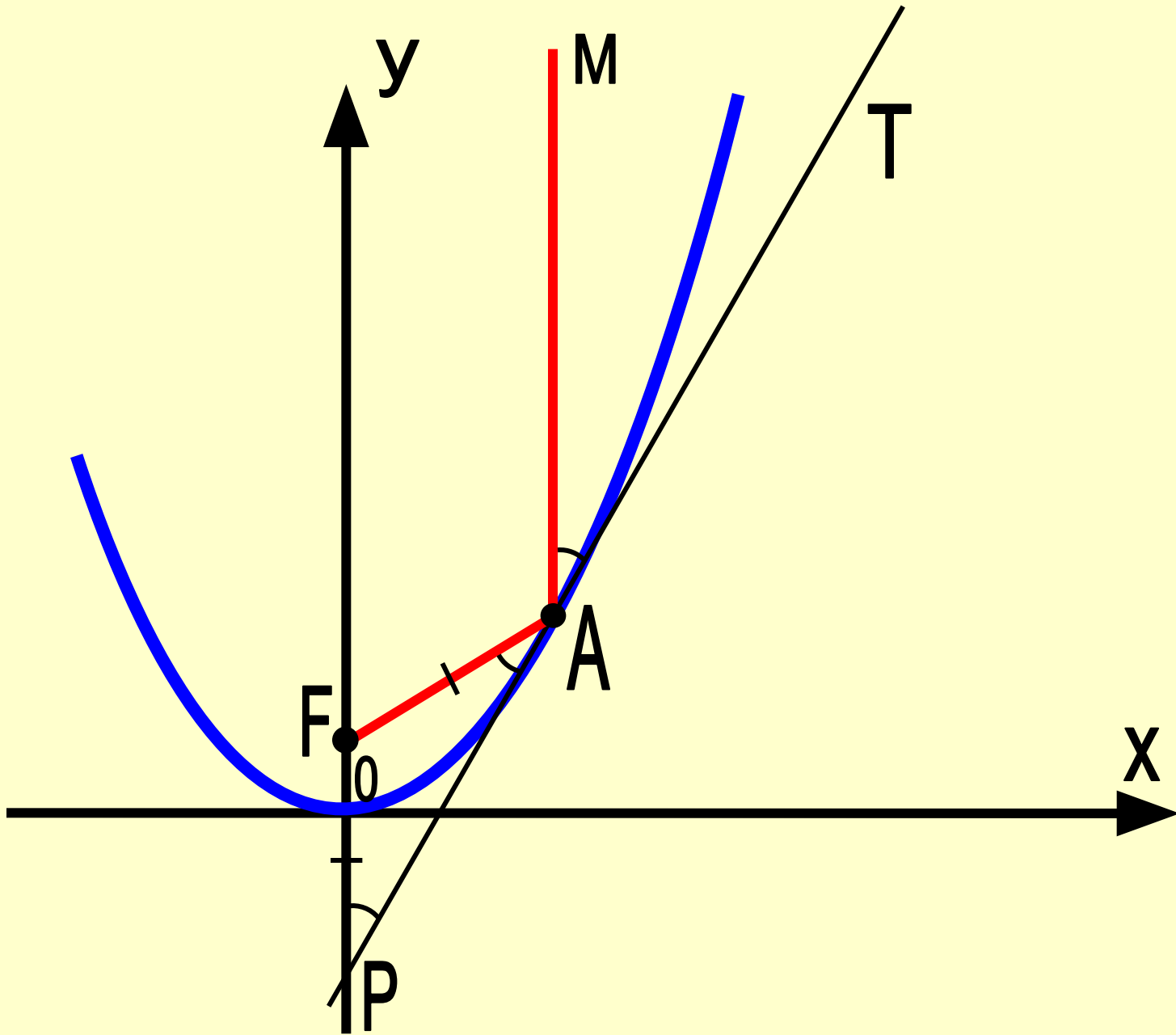


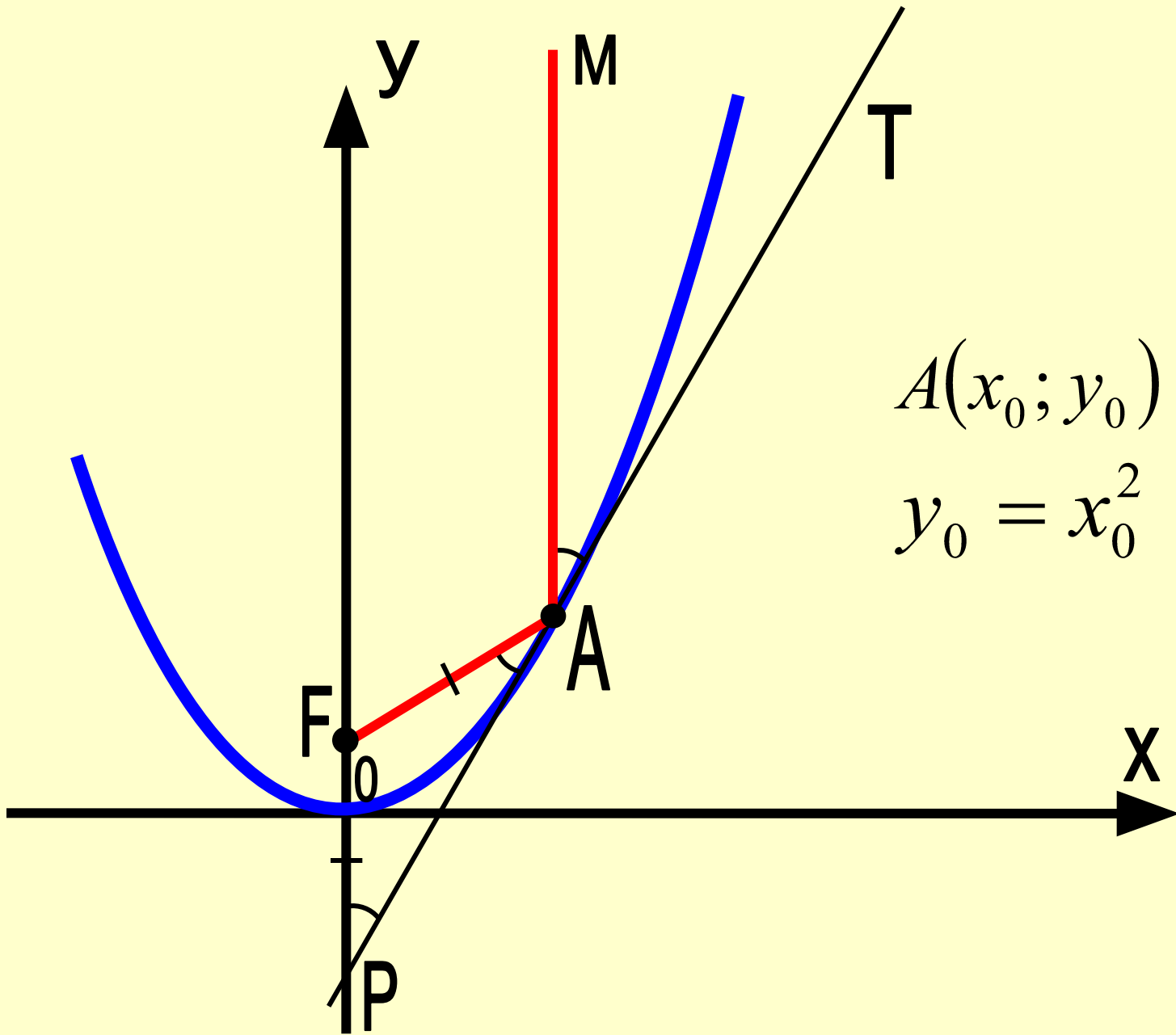






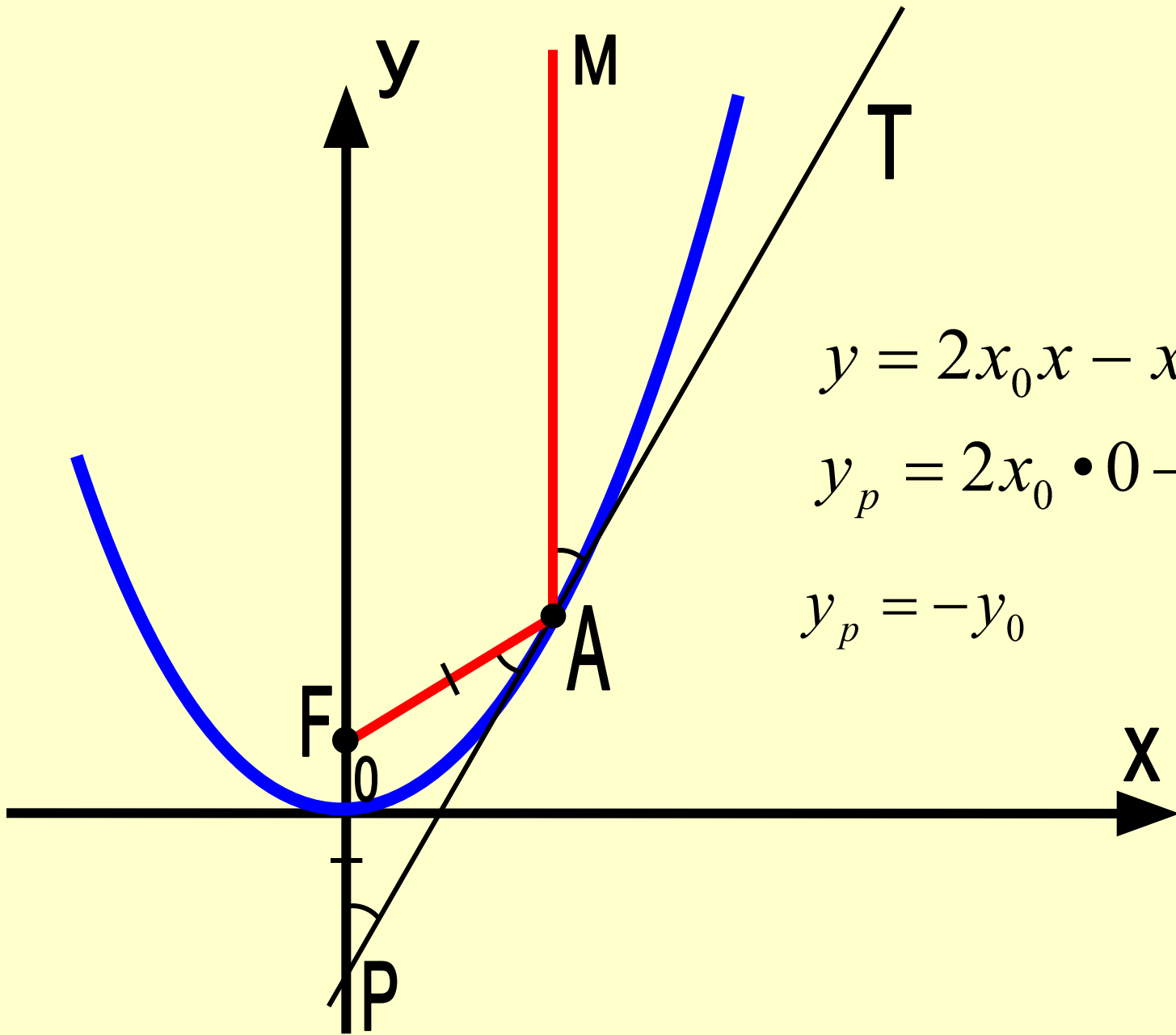






$$A(x_0; y_0)$$

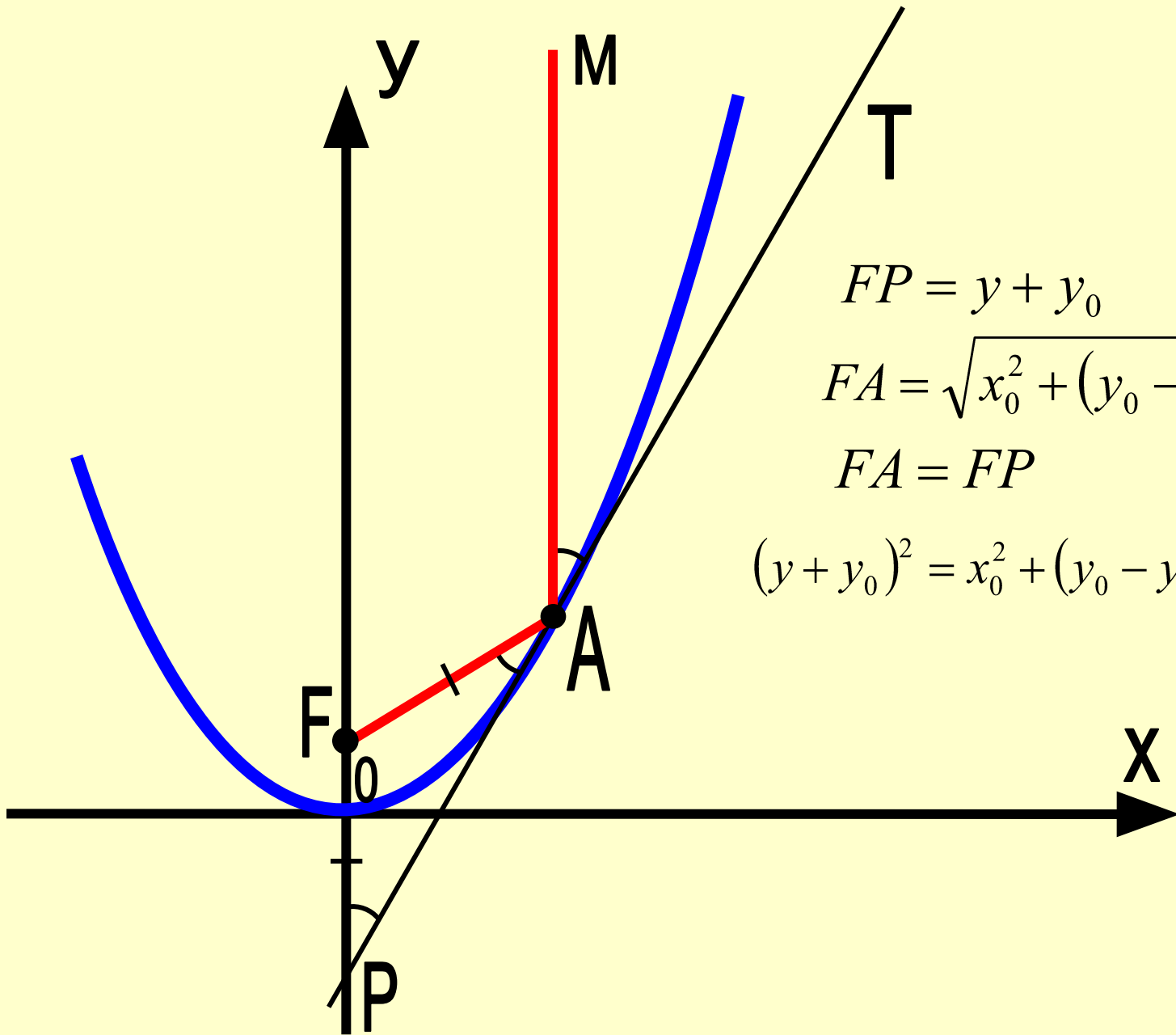
$$y_0 = x_0^2$$



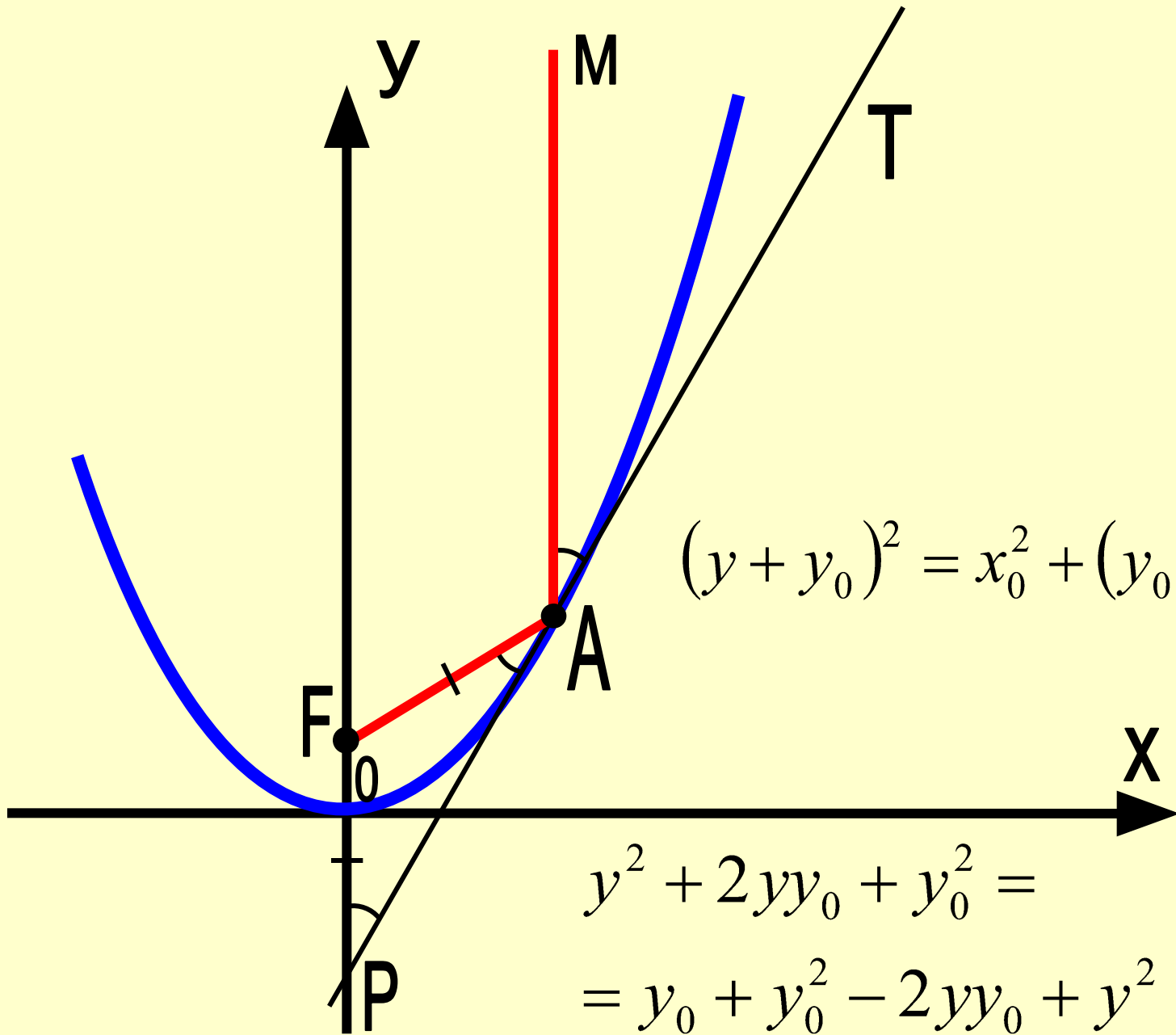
$$y = 2x_0x - x_0^2$$

$$y_p = 2x_0 \cdot 0 - x_0^2$$

$$y_p = -y_0$$

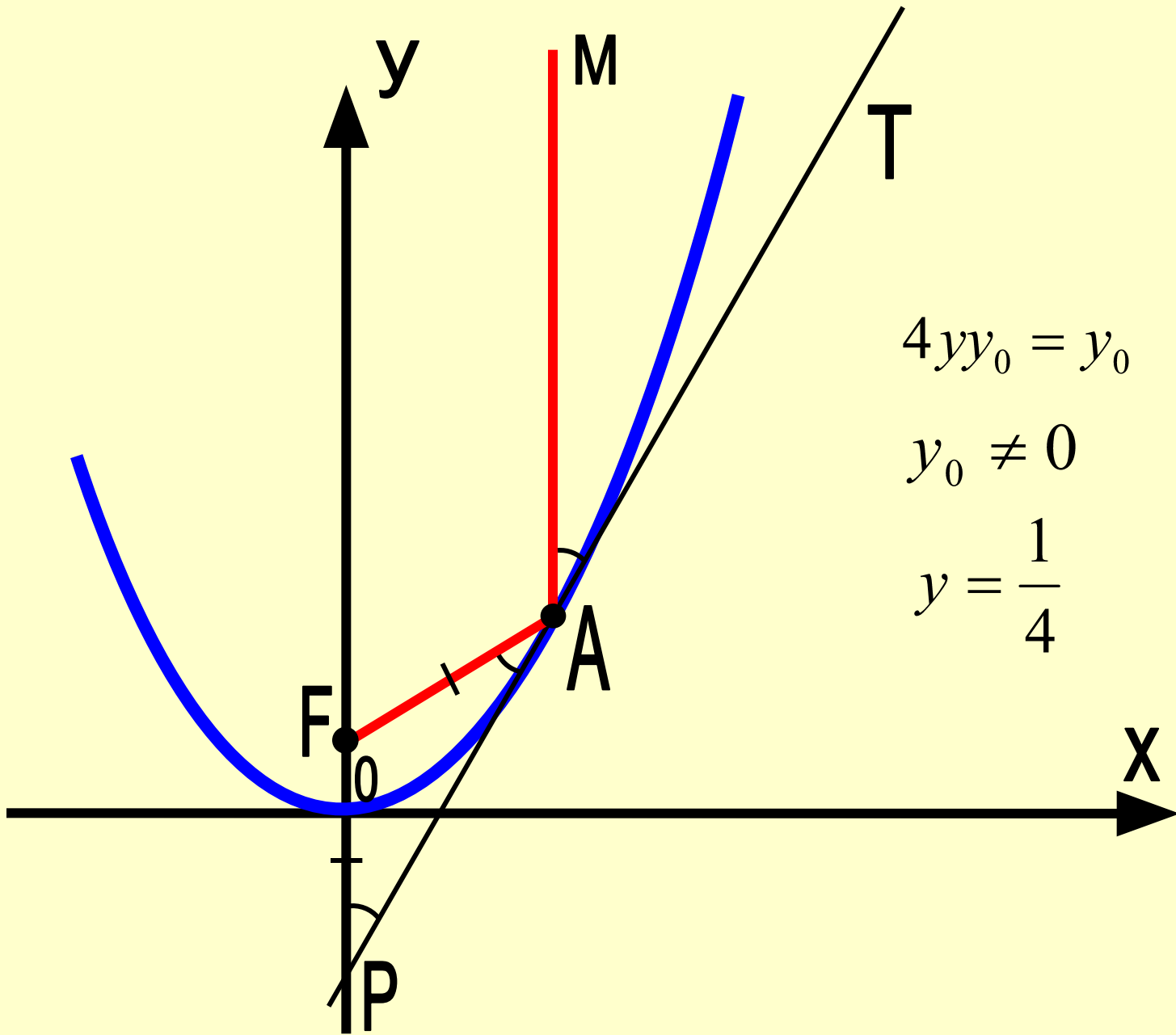






$$(y + y_0)^2 = x_0^2 + (y_0 - y)^2$$

$$\begin{aligned}
 y^2 + 2yy_0 + y_0^2 &= \\
 &= y_0 + y_0^2 - 2yy_0 + y^2
 \end{aligned}$$



$$4yy_0 = y_0$$

$$y_0 \neq 0$$

$$y = \frac{1}{4}$$

Итак, все лучи, параллельные оси  
параболического зеркала,  
после отражения сходятся в одной точке,  
которую называют  
фокусом параболического зеркала  
(точку  $F$  называют также  
фокусом параболы  $y=x^2$ ).

# Применение

- Телескопы
- Радиолокаторы
- Осветительные установки
- Солнечные установки

































