

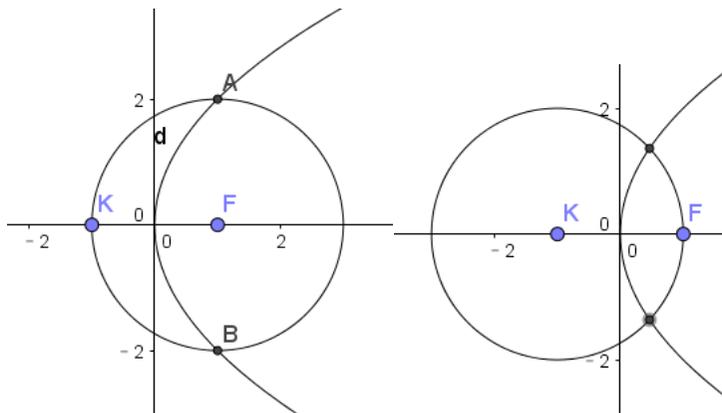
【课后作业答案及解析】

第一题：答案②③。

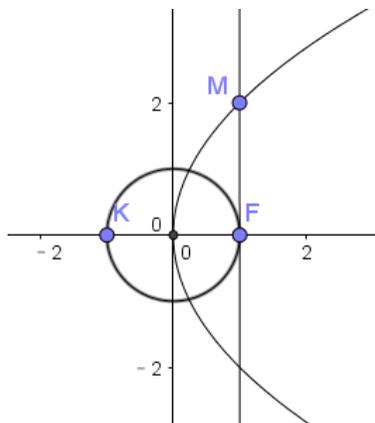
$$S_{\triangle F_1PF_2} = \frac{1}{2} |PF_1| |PF_2| \sin \theta = \frac{1}{2} a^2 \sin \theta \leq \frac{1}{2} a^2$$

第二题：答案 C。

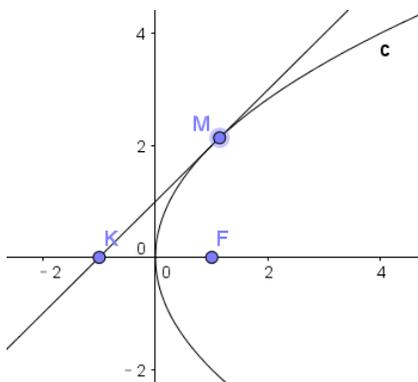
A 如下图解释：



B 如下图解释：



D 如下图解释：



第三题：答案 C。
方法如第二题所示。

第四题：答案 C。

曲线过 $(1,0)$ ，而不过 $(-1,0)$ ，①②均错。排除 (A) (B)。

曲线显然经过 $(1,0), (2,0), (3,0), (-1,24)$ ，排除 (D)，故选 (C)

③正确。由 $x < 0, y < 0$ 时，方程左边为负，右边为正，故不成立，所以不过三象限。

注意：

曲线 $f(x, y) = 0$ 关于 y 轴对称 $\Leftrightarrow f(-x, y) = f(x, y)$ ；

曲线 $f(x, y) = 0$ 关于原点对称 $\Leftrightarrow f(-x, -y) = f(x, y)$ ；

关于④：

方程 $(x-1)(x-2)(x-3) = xy$ ，即 $y = \frac{(x-1)(x-2)(x-3)}{x} = x^2 - 6x + 11x - \frac{6}{x}$ ，当

$x = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 6$ 时， y 均为整数，曲线上的整点个数为 8

第五题：答案②④

如下图所示：

当 $a > 0$ 时，是双曲线

当 $a < 0$ 时，是椭圆

