

**10 "А", биологи, алгебра, 12 апреля, утренняя работа по алгебре.**

- 1) Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = \sqrt{3x^2 + 24}$ , параллельной прямой  $y = x$ .
- 2) Исследуйте функцию  $f(x) = \sqrt{10 + 3x - x^2}$  и постройте её график.
- 3) Найдите максимум и минимум функции  $y = \frac{5-x^2}{x+3}$  на отрезке  $[-2; 1]$
- 4) Сторона прямоугольника лежит на оси абсцисс (на отрезке  $[0; 4]$ ), а противоположная сторона является хордой параболы  $y = 4x - x^2$  (нарисуйте). Какова максимально возможная площадь такого прямоугольника?

**10 "А", биологи, алгебра, 12 апреля, домашнее задание.**

- 1) Напишите уравнение касательной к графику функции  $y = \operatorname{tg} \sqrt{x}$  в точке с абсциссой  $\frac{\pi^2}{16}$ .
- 2) Найдите промежутки убывания функции  $f(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x}$ .
- 3) Найдите минимум и максимум  $h(x) = \sin^2 x + \cos x - \frac{1}{2}$  на  $[-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}]$ .
- 4) Исследуйте функцию  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+x+1}$  и постройте её график.
- 5) Придумайте какую-нибудь функцию, производная которой равна  $x \sin x$ .