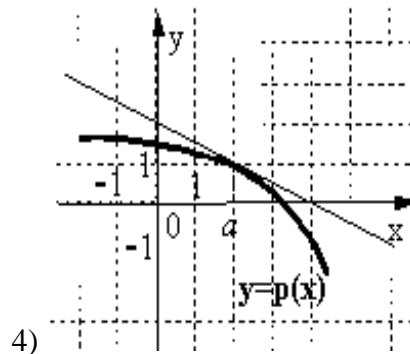
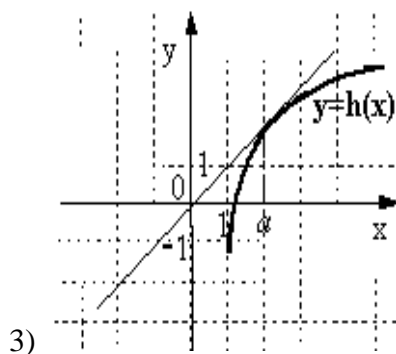
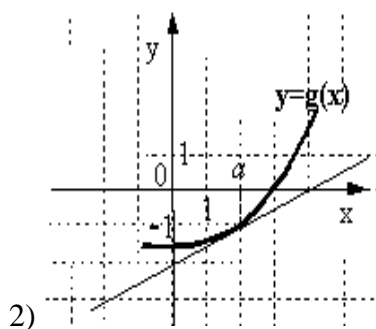
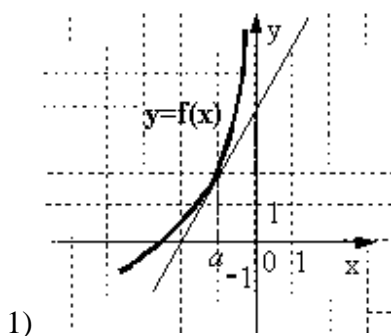


Демонстрация промежуточной аттестации

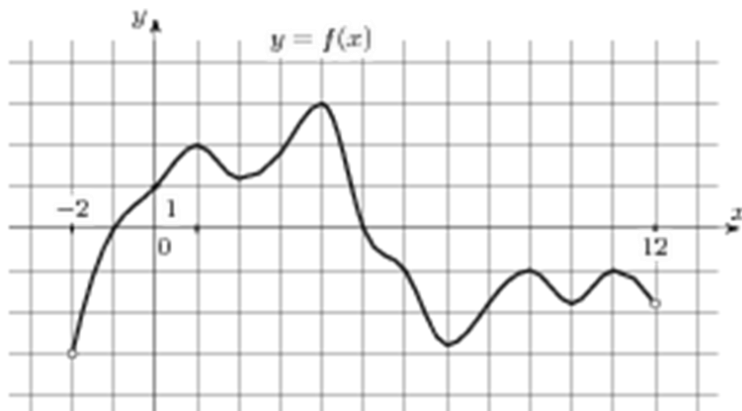
10 класс (базовый уровень)

Часть 1

1. Найдите значение выражения: $\sin 81^\circ \cos 51^\circ - \cos 81^\circ \sin 51^\circ$.
2. Найдите наименьшее значение функции $y = -3 \sin x + 2$.
3. Найдите наибольший корень уравнения $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Ответ дайте в градусах.
4. На рисунках изображены графики функций и касательные к ним в точке a . Укажите функцию, производная которой в точке a равна 1.



5. Найдите тангенс угла наклона касательной, проведённой к графику функции $y = \frac{x-18}{x}$ в точке $x_0 = -3$.
6. На рисунке изображен график производной функции $y = f'(x)$, определенной на интервале $(-2; 6)$. Найдите сумму точек экстремума функции $y = f(x)$.



7. Из точки М к плоскости α проведены две наклонные, длины которых 18 и $2\sqrt{109}$. Их проекции на эту плоскость относятся как 3:4. Найдите расстояние от точки М до плоскости α .
8. Точка движется по координатной прямой согласно закону $x(t) = 0,4t^3 - 2t^2 + t$, (x - расстояние от точки отсчёта в метрах, t - время в секундах, измеряемое с начала движения). Найдите её скорость в момент времени $t = 5$ с.

Часть 2

9. Найдите промежутки возрастания функции $y = x^3 - 3x^2 + 4$.
10. В правильной четырёхугольной призме $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ стороны основания равны 1, а боковые рёбра равны 5. На ребре AA_1 отмечена точка Е так, что $AE:EA_1=2:3$. Найдите угол между плоскостями ABC и BED_1 .
11. Решите уравнение: $\sin^2\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - 2\cos x - 3 = 0$.