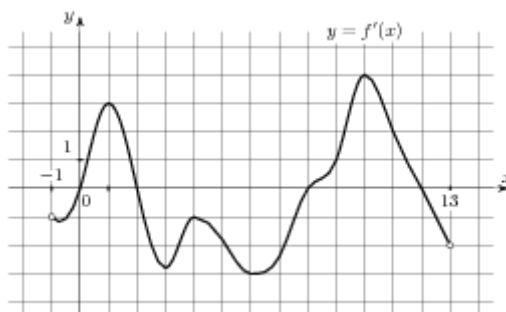


**Образец варианта задания для промежуточной аттестации
по алгебре и началам анализа
за курс полного среднего образования (2014)**

Часть 1 (базовый уровень)

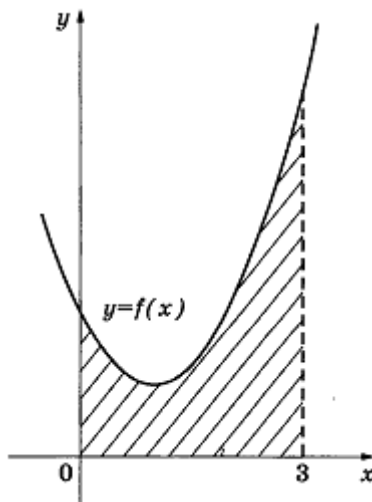
1. (1 балл) Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{26}}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.
2. (1 балл) Найдите корень уравнения $\sqrt{\frac{6}{4x-54}} = \frac{1}{7}$.
3. (1 балл) Найдите значение выражения $\frac{b^{6\sqrt{2}+1}}{(b^{\sqrt{2}})^6}$ при $b = 0,5$.
4. (1 балл) Найдите значение выражения $\log_a \frac{a^4}{b^6}$, если $\log_a b = -14$.
5. (1 балл) Решите неравенство $\left(\frac{1}{32}\right)^{x-6} \geq 2\sqrt[3]{2}$.
6. (1 балл) Найдите корень уравнения $\log_5(5-x) = 2\log_5 3$.
7. (1 балл) Прямая $y = 7x - 5$ параллельна касательной к графику функции $y = x^2 + 6x - 8$. Найдите абсциссу точки касания.
8. (1 балл) На рисунке изображен график производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-1; 13)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



9. (1 балл) На рисунке изображён график некоторой функции $y = f(x)$.

Одна из первообразных этой функции равна $F(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 2x - 3$.

Найдите площадь заштрихованной фигуры.



10. (1 балл) Вероятность того, что на тесте по истории учащийся Т. верно решит больше 8 задач, равна 0,76. Вероятность того, что Т. верно решит больше 7 задач, равна 0,88. Найдите вероятность того, что Т. верно решит ровно 8 задач.

2 часть (повышенный уровень)

11. (2 балла) Найдите наименьшее значение функции $y = 5\sin x + \frac{24}{\pi}x + 6$ на

отрезке $\left[-\frac{5\pi}{6}; 0\right]$.

12. (2 балла) а) Решите уравнение $\frac{2\sin^2 x - \sin x}{2\cos x - \sqrt{3}} = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку

$\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$.