

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ПРИ ПОСОЛЬСТВЕ РОССИИ В
ШВЕЦИИ**

**Контрольный тест по математике, 11 класс
ОБРАЗЕЦ**

Фамилия, имя-----

Дата-----

Номер задания	Критерии	Максимальное количество баллов
Задания В1- В10	1 балл - за каждый правильный ответ	10
Задание С ₁	2 балла – задание выполнено верно; 1 балл – есть ошибка в рассуждениях и/или в вычислениях 0 баллов – задание выполнено неверно	2
Задание С ₂	3 балла - задание выполнено верно; 2 балла – ход решения верный, но допущена 1 вычислительная ошибка 1 балл – есть ошибки в вычислениях, но ход рассуждений верный 0 баллов – задание выполнено неверно	3
Максимальный балл		15

Соответствие первичного балла школьной отметке

- «отлично» – 12 - 15 баллов;
- «хорошо» – 9 – 11 баллов;
- «удовлетворительно» – 5 – 8 баллов;
- «неудовлетворительно» – 0-4 баллов.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение контрольной работы по математике дается 2 урока. Работа состоит из двух частей.

Первая часть содержит 10 заданий. К каждому заданию В1-В10 требуется дать краткий ответ.

Задания С₁, С₂ выполняются на отдельном листе и ученик записывает подробное, обоснованное решение.

За выполнение каждого задания ученик получает определенное число баллов: задания В1 – В10 оцениваются в 1 балл, С₁ – 2 балла, С₂ – 3 балла.

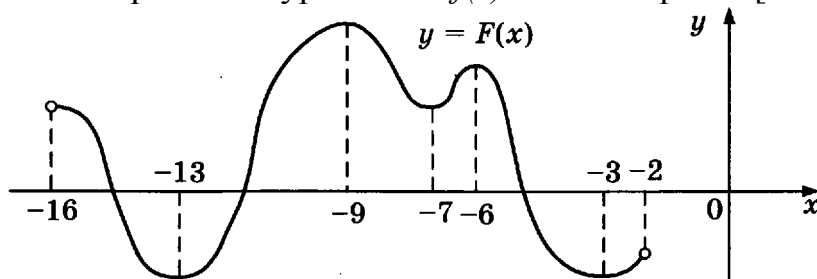
Желаем успеха!

Часть I

B1. Найдите значение выражения $\log_4 104 - \log_4 6,5$

B2. Найдите остаток от деления многочлена $F(x) = 13x^3 + 67x^2 - 3x + 4$ на многочлен $P(x) = x^2 + 5x + 1$.

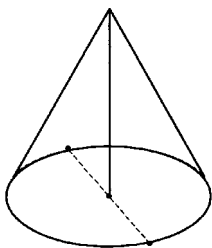
B3. На рисунке изображен график первообразной $y = F(x)$ некоторой функции $y = f(x)$, определенной на интервале $(-16; -2)$. Пользуясь рисунком, определите количество решений уравнения $f(x) = 0$ на отрезке $[-15; -8]$.



B4. Валя выбирает случайное трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 51.

B5. Решите уравнение $5^{x+5} = 0,04$.

B6. Высота конуса равна 30, а длина образующей - 34. Найдите диаметр основания конуса.



B7. Коэффициент полезного действия некоторого двигателя определяется формулой $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$. При каком наименьшем значении температура нагревателя T_1 (в градусах Кельвина) КПД этого двигателя будет не меньше 80%, если температура холодильника $T_2 = 200$ К?

B8. Объем цилиндра равен 12см^3 . Чему равен объем конуса, который имеет такое же основание и такую же высоту, как и данный цилиндр?

B9. Два автомобиля отправляются в 420 – километровый пробег. Первый едет со скоростью на 10 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 1 час раньше второго. Найти скорость автомобиля, пришедшего к финишу вторым.

B10. Найдите наименьшее значение функции $y = x^2 - 9x + 9$ на отрезке $[6; 8]$.

Часть II

C1. Радиус основания конуса равен 8, а его высота равна 15. Плоскость сечения содержит вершину конуса и хорду основания, длина которой равна 14. Найдите расстояние от центра основания конуса до плоскости сечения.

C2. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \log_{x^3 + 6x^2 + 12x + 8} (5 - x) \geq 0, \\ \frac{2}{x^2 - 4x} + \frac{1}{x^2 - 10x + 24} \leq 0. \end{cases}$$