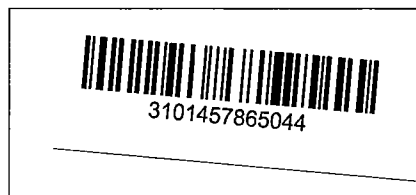




ИЗУМРУД СТУДЕНТ
И П А Д А У А Л К Д А Л В У Н И



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление Естественные науки Инженерные науки
 Математика и информатика Социальные и
 Экономика и управление гуманитарные науки

Вариативный блок 1 2 3 4 5

Курс 1 2 3 4 5 отсутствует

Город участия **ЕКАТЕРИНБУРГ**

Заполняется организаторами

Количество доп листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<input type="text" value="5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Балл члена жюри №2	<input type="text" value="5"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="40"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

Писарьев

Подпись члена жюри №2

Смаз

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

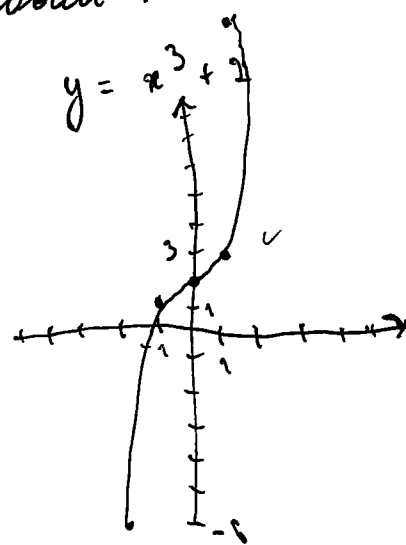
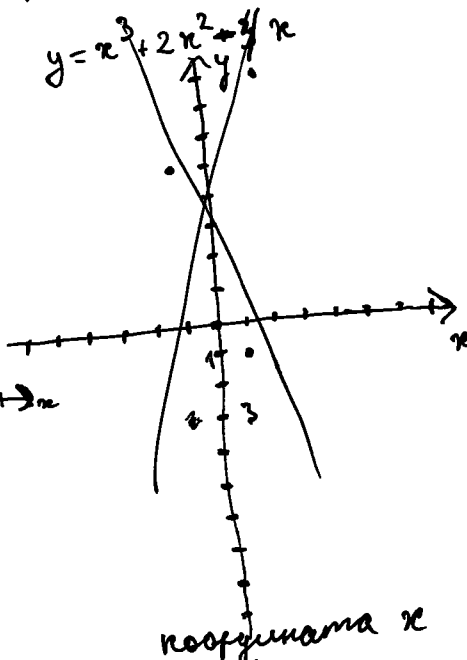
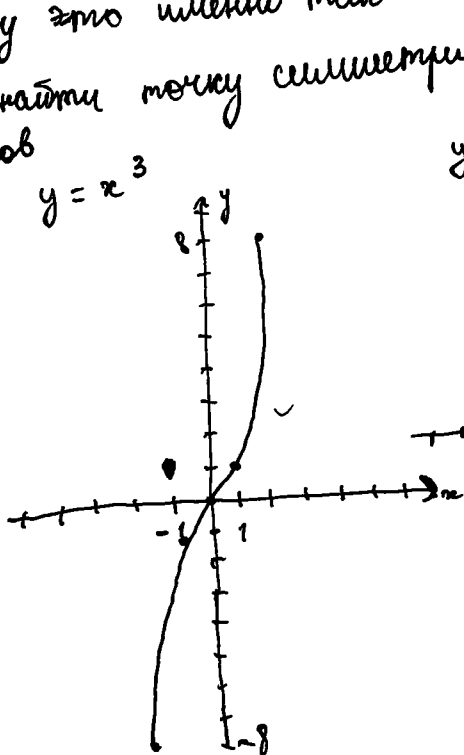
*

Инвариантная часть

Дано, что график кубической параболы $y = x^3 + bx^2 + cx + d$ центрально симметричен относительно некоторой точки плоскости и найти эту точку

Не знаю, как доказать, однако из формулировки задания итак очевидно, что график центрально симметричен относительно некоторой точки, иначе текст задания был бы в виде вопроса "Симметричен ли график относительно некоторой точки?" (не так ли?)
 Потому что именно так и м.г. это же док в, ну надо отразить центр симметрии

Чтобы найти точку симметрии графика, я нарисовал несколько графиков



Из них можно сделать вывод, что точки симметрии находятся при решении уравнения $x^3 + bx^2 + cx = 0$, а d координата y \mathbb{R} равна

Например, для $y = x^3$, $x^3 = 0$, $x = 0$, значит точка симметрии $(0, 0)$
 Для $y = x^3 + 2$, $x^3 = 0$, $x = 0$, значит точка симметрии $(0, 2)$ ✓ 55

Вариантивная часть
 Лиск 4
 Тезисы "прошки"

1) структура хранения данных о положении датчиков

Понимание датчиков

```

time datetime
temperature - float
air int
light int
pochva int

```

Переменные

```

name - string
min-temp float
max-temp float
min-air int
max-air int
min-light int
max-light int
pochva int

```

переменные

```

time, date time
area
plant

```

Пример растения

Понимание датчиков

```

{
"time" 02 02 2026 10 00
"temperature" 20
"air" 55
"light" 4000
"pochva" 40
}

```

Переменные

```

{
"name" "Орхидея"
"min-temp" 22
"max-temp" 28
"min-air" 60
"max-air" 80
"min-light" 10000
"max-light" 15000
"pochva" 60
}

```

фактически

переменные

```

{
"time" 10 00
}

```

plant

```

{
"time" 22 00
}

```

plant

(предположим у нас есть в поле переменной списка с температурой)

2) Алгоритм принятия решений по коррекции

if data["temperature"] < max(plants.get_all("min-temp")) & temperature < temperature add (max(plants.get_all("min-temp")) - data["temperature"])

Если наоборот ~~меньше~~ ^{больше} минимального значения, то убавить на эту величину

Аналогично для влажности воздуха 2 проверки
 Освещенность рассчитаем по формуле (max(минимальная освещенности) + min(максимальная освещенности)) / 2 (в примере у нас значения получились

$$(10000 + 8000) / 2 = 9000 \text{ Лк}$$

Далее проверим текущую освещенность и прибавим или убавим по ситуации
 Если влажность почвы менее 60% и до полива этого растения
 осталось более 6 часов, то поливаем дополнительно

3) Темп для теплового узла
 Данные у условия температура 20, алт 55, light 4000, рсхта 40
 Минимум температура 20° меньше, чем ^{максимальная у} минимальная (22°), значит
 повышаем на 2 градуса
 Влажность воздуха 55% меньше, чем максимальная у мини-
 мальной (70), значит повышаем на 15%
 Освещенность 4000 Лк меньше, чем средняя освещенность 9000 Лк,
 значит повышаем на 5000 Лк
 Следующий шаг через 0 часов (происходит прямо сейчас), поэтому
 ничего не делаем
 Минимальный объем $30 \text{ м}^2 \cdot 2 \text{ ч/м}^2 = 60 \text{ ч}$ (а где погубок?)
 4) Архитектура ИС



Требует человеческого вмешательства, если произошли сбои,
 что-то случилось или критические значения на датчиках
 При добавлении новых растений, все будет автоматически
 релактивизировано, учитываю новые данные Для этого в анализе
 поре рекуррентно рассчитывается текущее среднее нормальное
 значение для всех растений. Значит возможности указать
 новое время и количество пошивов, можно либо настроить
 всё под новое видн растений

10

40



Бланк ответов

