

СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ

009-15

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
2022/23 УЧЕБНОГО ГОДА
ТЕХНОЛОГИЯ (Юноши)**

Предмет	Класс	Время* (мин)	Всего баллов	Общее количество баллов				
				Тесты	Практика	Оценка творческого проекта		
						Оценка пояснитель- ной записки проекта	Оценка изделия	Защита проекта
Технология	9		64	4	30	5	15	10

Председатель жюри: *Лисова М.И. Лисова*

Члены жюри: *Матвеев С.В.*

Михайлов С.Н.

Спиридов С.В.

С.В. С.В.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2022/23 УЧЕБНОГО ГОДА

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (9 классы)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа
(90 минут).

Выполнение теоретических (письменных, творческих) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- если Вы выполняете задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;

- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- напишите букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один правильный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ и в случае, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 25 баллов.

Общая часть

1. Укажите какие из приведенных ниже названий не входят в понятие дизайн.

- А) параметрический дизайн;
- Б) полиграфический дизайн;
- В) экюдизайн;
- Г) геймдизайн;
- Д) ландшафтный дизайн;
- Е) промтоварный дизайн;
- Ж) футуродизайн;
- З) сетевой дизайн.

2. Выберите промышленную технологию 3D-печати, основанную на послойном плавлении металлического порошка под действием луча лазера.

- А) SLA;
- Б) FDM;
- В) SLS;
- Г) SLM.

3. На сайте крупной компании, занимающейся реализацией материалов из металла, размещена информация о продаже материала, изготовленного из стали Ст3. Данным материалом является катанка, имеющая диаметр 6 мм. Определите, к какому виду продукции данной компании её следует отнести. Выберите один правильный ответ.

- А) проволока
- Б) трубы
- В) рельсы
- Г) швеллера

4. Почему во многих странах мира борются против одноразовой пластиковой посуды и пластмассовых пакетов?

Из-за вреда природе (не разлагается)

5. Почему в настоящее время большое внимание уделяется подготовке технических специалистов?

6. Верны ли следующие утверждения: (укажите ответы на предложенные утверждения Да/Нет)

Утверждения	Да	Нет
1. Социальные технологии представляют собой особую область научного знания, определяющую каким образом и в какой последовательности возможны специфические операции с результатами познавательной деятельности.		✓
2. Социальные технологии появились недавно.	✓	
3. Социальные технологии объединяют в себе методы и приёмы достижения результатов взаимодействия людей.	✓	
4. По форме социальная технология представляет собой своеобразную инструкцию, в которой даётся описание методов и средств воздействия на людей.		✓
5. Существует очень мало профессий, связанных с социальными технологиями.		✓

7. Укажите последовательность организации производства:

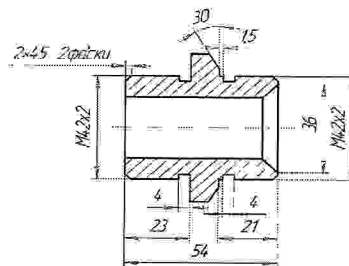
- А) сбыт;
- Б) определение потребности;
- В) сбор и анализ информации, необходимой для производств;
- Г) определение и приобретение необходимых ресурсов и технологических систем;
- Д) контроль качества;
- Е) реализация технологических процессов.

Б В Г Д Е А

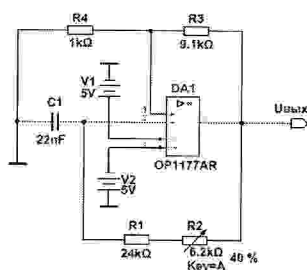
8. Установите соответствие между представленными конструкторскими идеями и фамилиями известных изобретателей - конструкторов.

Конструкторские идеи		Фамилия конструктора изобретателя	
А	Разработка и создание самолётов и вертолёт	1	Генри Модсли
Б	Разработка и создание суппорта токарного станка	2	Сикорский Игорь Иванович
В	Разработка и создание трансформатора переменного тока и дуговой лампы	3	Павел Николаевич Яблочков

9. По представленному чертежу определите шаг внешней резьбы (в мм), выполненной на данной детали.



10. По данной принципиальной электрической схеме определите общее количество конденсаторов, необходимых для функционирования данного устройства.



Специальная часть

11. Робот оснащён двумя отдельно управляемыми колёсами, радиус каждого из колёс робота равен 80 мм. Левым колесом управляет мотор А,

правым колесом управляет мотор В. Колёса напрямую подсоединены к моторам.

Робот проезжает прямолинейный участок ОК трассы, длина которого равна 6 м 8 см.

Определите, на сколько градусов повернулась ось мотора А за время проезда робота по прямолинейному участку трассы ОК. При расчётах примите $\pi \approx 3,14$.

В ответ запишите число градусов, округлив результат до целого.

Чтобы получить более точный ответ, округление стоит производить только при получении финального ответа.

12. Робот оснащён двумя отдельно управляемыми колёсами, диаметр каждого из колёс робота равен 1 дм. Левым колесом управляет мотор А, правым колесом управляет мотор В. Колёса напрямую подсоединены к моторам. Ширина колеи робота (расстояние между центрами колёс) равна 12 см. Робот совершает разворот на месте (танковый разворот). Во время поворота робота ось мотора А повернулась на -252° , а ось мотора В повернулась на 252° .

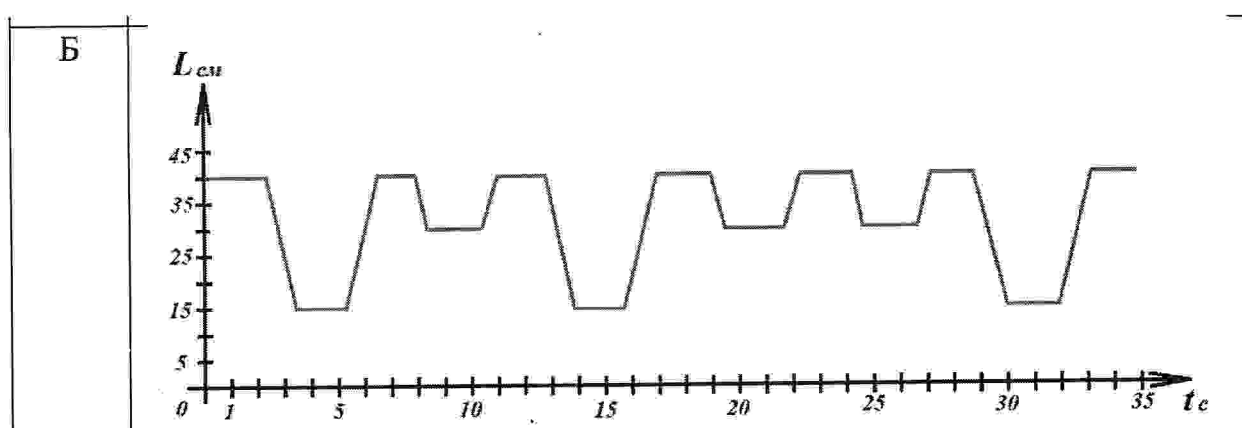
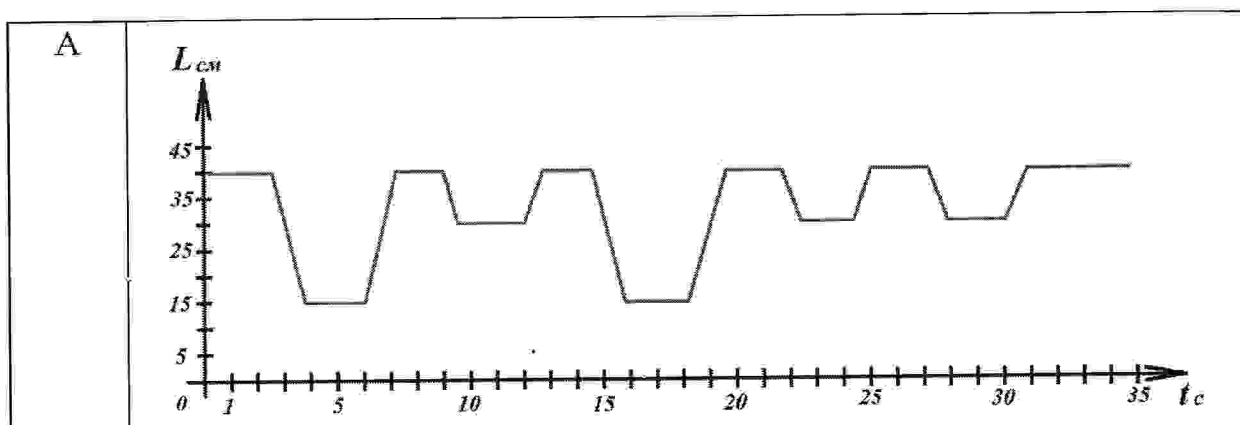
Определите градусную меру угла, на который повернулся робот. При расчётах примите $\pi \approx 3,14$. Ответ дайте в градусах, округлив результат до целого.

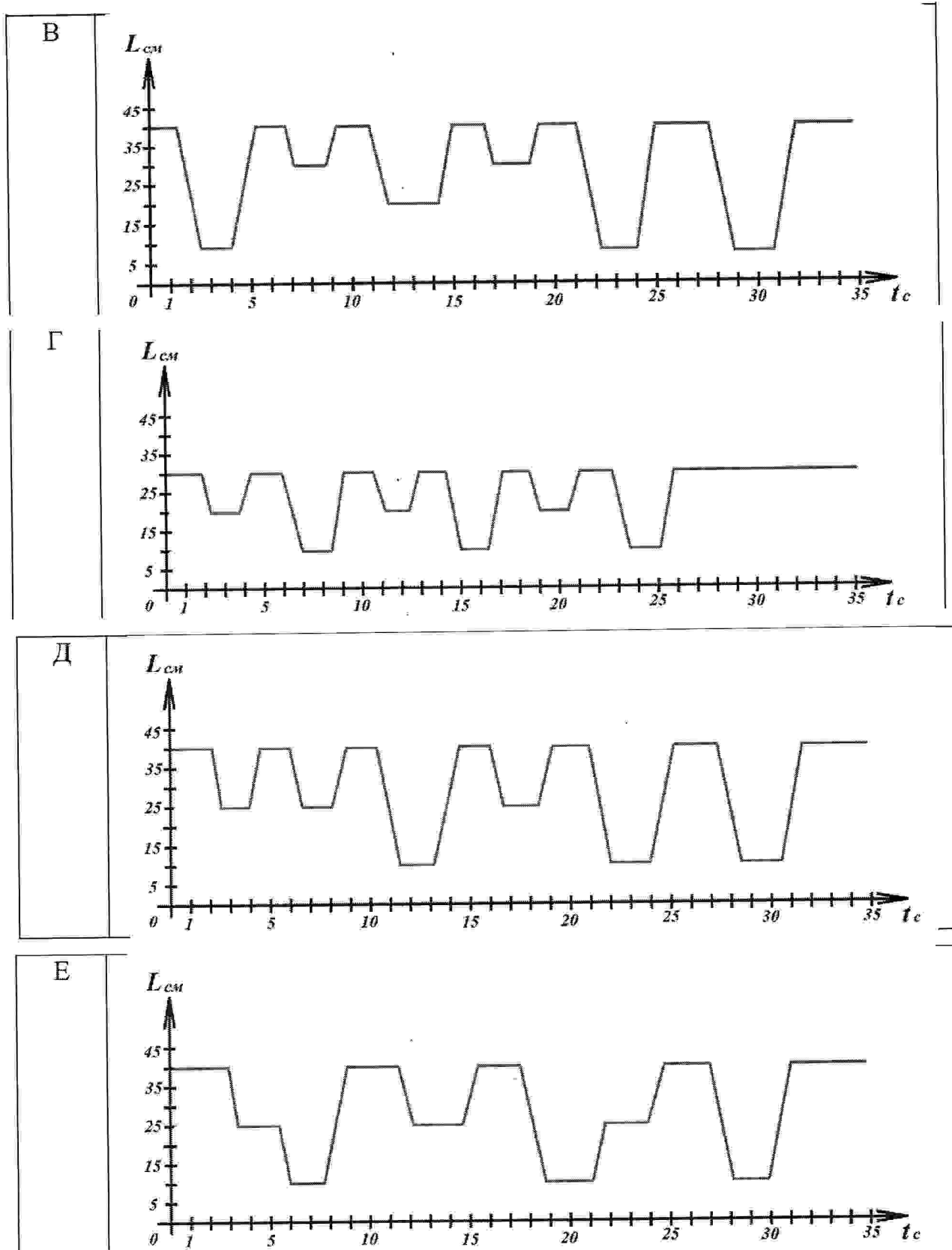
Чтобы получить более точный ответ, округление стоит производить только при получении финального ответа.

13. По условию задачи вдоль ровной вертикальной стены расположено несколько объектов – вертикально стоящих высоких прямоугольных параллелепипедов. В комплект для полигона входят 6 одинаковых брусков. Три объекта установлены вплотную к стене, прижаты одной из граней к стене, а другие три отстоят от стены на одно и то же заданное расстояние. Никакие два объекта не стоят вплотную друг к другу.

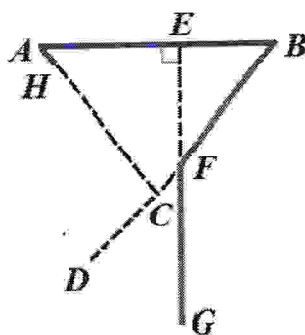
Для решения задачи Катя решила использовать датчик ультразвука. Она установила его на тележку и запустила робота вдоль стены. Расстояние от датчика ультразвука до стены равно 40 см. Датчик расположен перпендикулярно стене. Стартовал и финишировал робот перед местами, где не было объектов. Все объекты гарантированно попадают в зону видимости ультразвукового датчика. Все объекты стоят так, что ультразвуковой датчик «видит» только одну их грань. Считайте, что робот движется вдоль стены с постоянной скоростью. Считайте, что во время проезда робот оставался на постоянном расстоянии до стены.

Среди представленных графиков укажите те два, которые мог получить робот во время проезда.





14. Робот-чертёжник движется по ровной горизонтальной поверхности и наносит на неё изображение (см. траекторию) при помощи кисти, закреплённой посередине между колёс.



Траектория

Траектория представляет собой ломаную линию HABFG. Точка H лежит на отрезке AC, $AC = 9 AH$, точки D, C, F, B лежат на одной прямой, $GE \perp AB$, $FB = 4 CF$, $AC = CB = 2$ м, $\angle C = 100^\circ$. Робот оснащён двумя отдельно управляемыми колёсами, расстояние между центрами колёс составляет 20 см, радиус колеса робота 5 см. Все повороты робот должен совершать на месте, вращая колёса с одинаковой скоростью в противоположных направлениях. Из-за крепления кисти робот не может ехать назад.

Определите, на какой минимальный суммарный угол должен повернуться робот, чтобы начертить данную фигуру. При расчётах примите $\pi \approx 3,14$.

Ответ дайте в градусах, при необходимости округлив результат до целых. В ответ запишите только число.

15. Колонна, состоящая из тринадцати роботов, движется со скоростью 4 см/с. Когда первый робот колонны поравнялся с роботом-инспектором, то робот – инспектор поехал вдоль колонны со скоростью 60 дм/мин, а достигнув её конца, развернулся и вернулся к первому роботу в колонне. Скорость колонны и робота-инспектора постоянны. Длина колонны роботов равна 2 м 10 см. Определите, какой путь проедет робот-инспектор, пока он снова нагонит первого робота в колонне. Временем на разворот можно пренебречь. Ответ дайте в дециметрах. В ответ запишите только число.

16. Какие типы роботов получили наибольшее распространение в 60-е годы XX века.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2022/23 УЧЕБНОГО ГОДА

Общая часть

Вопрос 1.

ОТВЕТ: 3

Вопрос 2.

ОТВЕТ: Б

Вопрос 3.

ОТВЕТ: А

Вопрос 4.

ОТВЕТ: 2 1 2 2

Вопрос 5.

ОТВЕТ: _____

Вопрос 6.

ОТВЕТ (запишите в таблицу «Да» или «Нет»).

1	2	3	4	5
$\sqrt{2}$	$\sqrt{1}$	$\sqrt{1}$	$\sqrt{2}$	2

Вопрос 7.

ОТВЕТ: Б В Г Д Е А

Вопрос 8.

А	Б	В

Вопрос 9.

ОТВЕТ: _____

Вопрос 10.

ОТВЕТ: _____

Специальная часть

Вопрос 11.

ОТВЕТ: _____

Вопрос 12.

ОТВЕТ: _____

Вопрос 13.

ОТВЕТ: _____

Вопрос 14.

ОТВЕТ: _____

Вопрос 15.

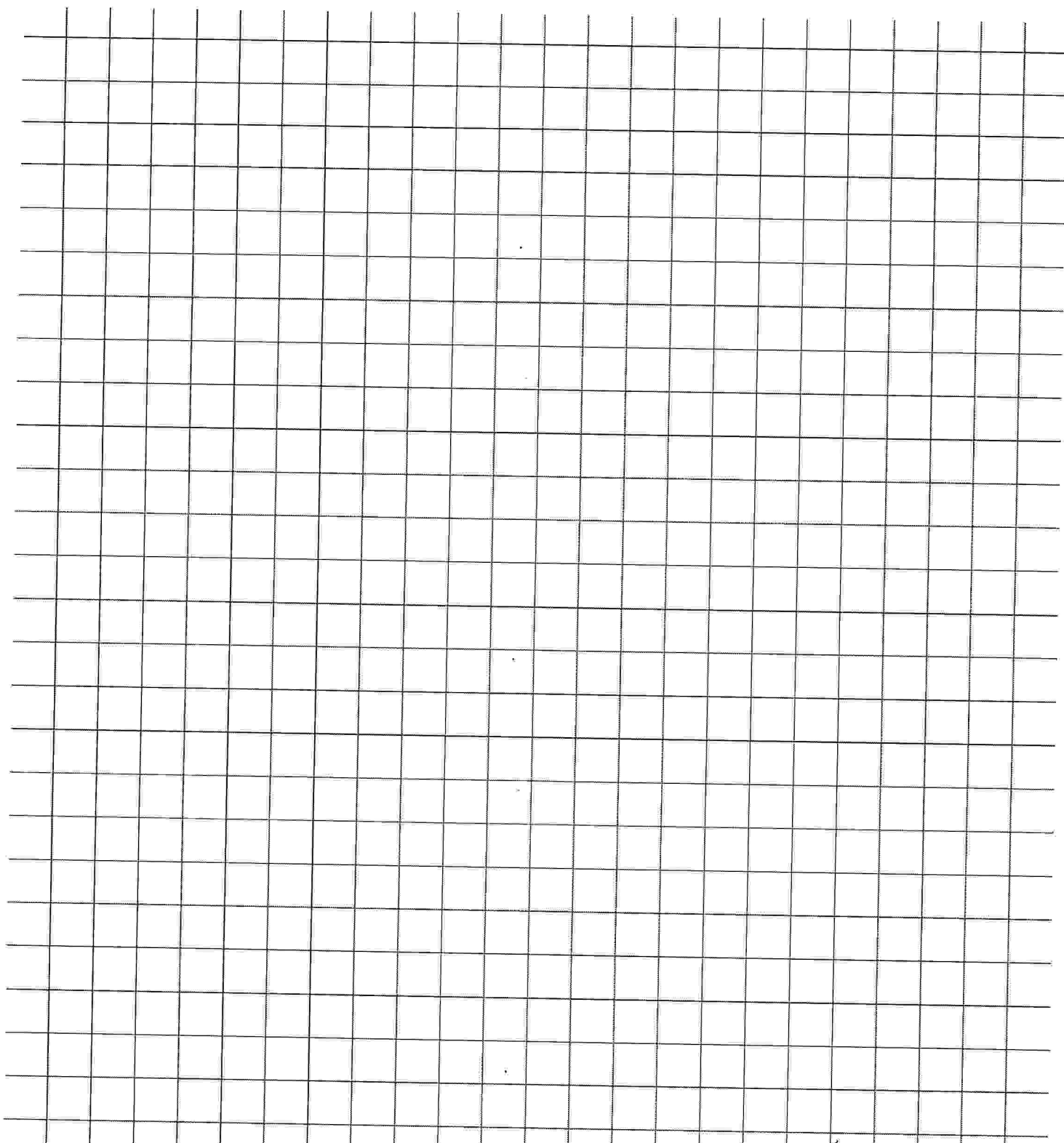
ОТВЕТ: _____

Вопрос 16.


ОТВЕТ: _____

Вопрос 17.

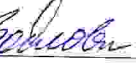
Эскиз.



Подписи членов жюри

Курманов С. В. 

Шамаров Е. П. 

Зюмова М. Н. 

Дюкоченко С. В. 