

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ТЕХНОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Возрастная группа 8-9 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические и тестовые задания. Время выполнения заданий теоретического тура составляет 3 академических часа (120 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

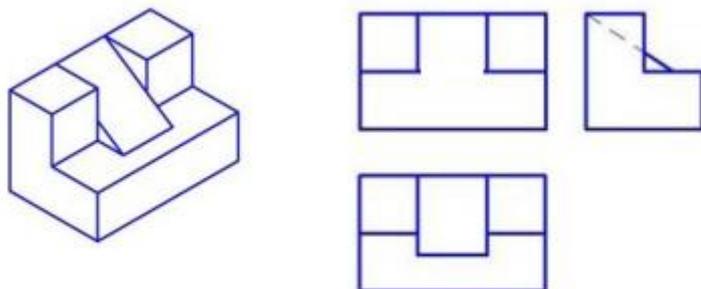
1. Соотнесите элементы двух множеств (1 балл).

Последовательность реализации творческого проекта состоит из поисково-исследовательского, конструкторско-технологического и заключительного этапов, каждый из которых включает несколько действий.

1	Поисково-исследовательский этап
2	Конструкторско-технологический этап
3	Заключительный этап

А	определение проблемы
Б	разработка рекламы
В	выбор материалов, инструментов и оборудования
Г	сбор информации
Д	изготовление изделия
Е	эколого-экономическое обоснование
Ж	графическое проектирование
З	выбор технологии изготовления

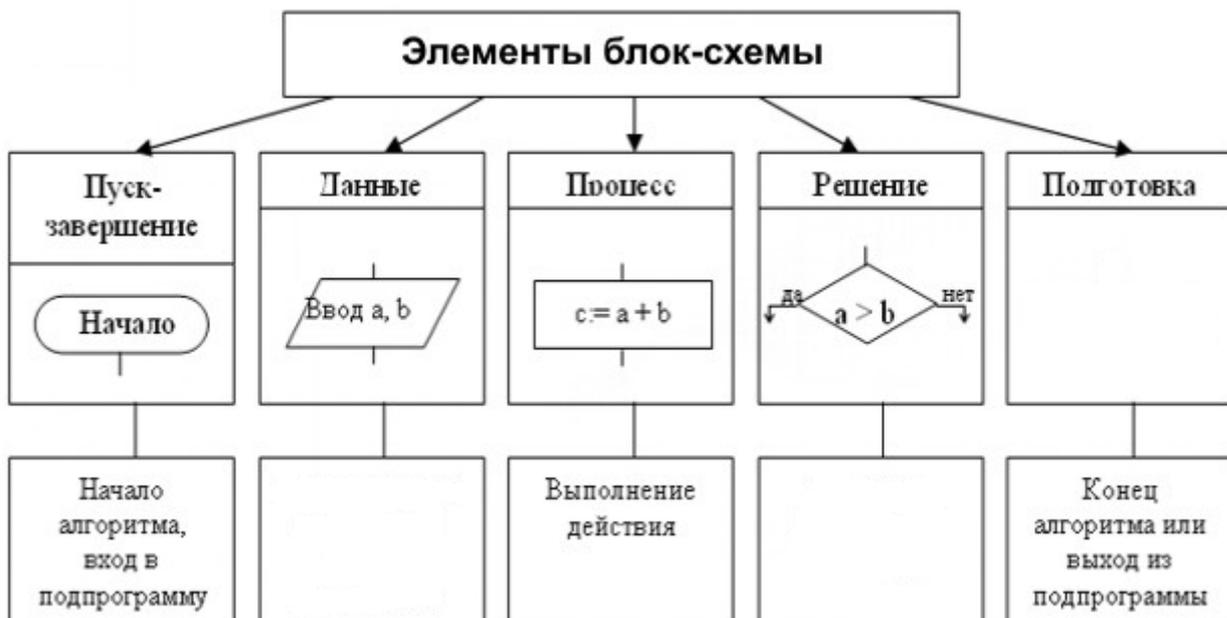
2. На рисунке представлен эскиз и чертеж детали. В ходе выполнения чертежа конструктором была допущена ошибка. Исправь ошибку на чертеже.



3. В комнате шириной 3,5 м и длиной 4 м необходимо выполнить ремонт. Заказчик выбрал несколько вариантов обоев, расцветка которых не требует совмещения рисунка. При этом у одних обоев ширина 50 см, а у других 100 см, а длина каждого рулона 10 м. Рассчитайте количество средств на покупку обоев, если высота потолков составляет 2,5 м, ширина двери 80 см, её высота 180 см, с размеры окна составляют 120 на 150 см. Рассчитайте, какие обои выгоднее приобрести.

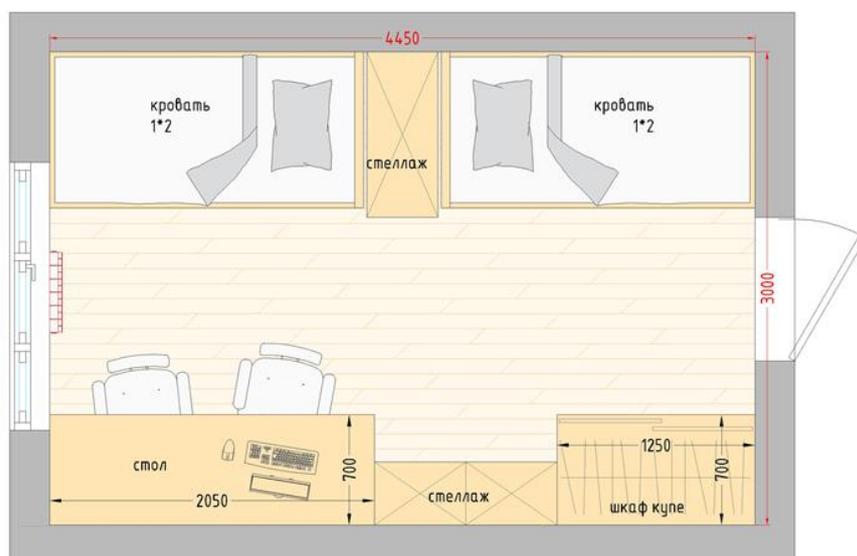
Вид обоев	Ширина	Стоимость
Обои шелкография	50 см	650
Обои флизелиновые	100 см	1400

4. Для работы робота необходимо создание алгоритма, запись которого осуществляется с помощью блок-схемы- набора геометрических фигур, внутри которых записываются шаги алгоритма. В схеме, представленной на рисунке, заполните пропуски.



5. Для чего необходимы датчики движения в системе «Умный дом»?

6. (1 балл) На рисунке представлена планировка детской комнаты, предназначенной для двух братьев возрастом 7 и 9 лет. Помещение разделено на две зоны: рабочую зону и зону для сна. Какой зоны не хватает на плане? Внесите предложения для её создания.



Специальная часть

7. Как называется зубчатая передача, которая состоит из двух зубчатых колёс, оси которых пересекаются. Такая передача применяется для передачи мощности вращением под углом, при условии взаимной угловой неподвижности обеих осей в пространстве.

- а) реечная;
- б) шевронная;
- в) коническая;
- г) цилиндрическая.

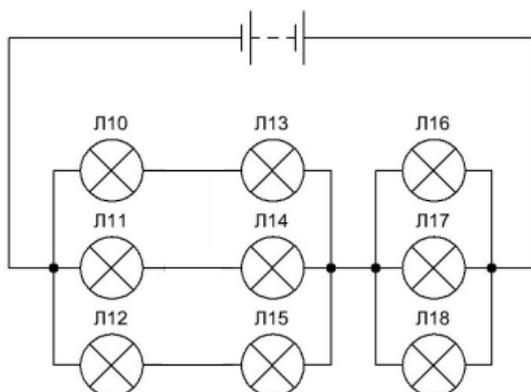
8. Продолжите предложение. При работе на токарном станке одной из наиболее распространенных операций является обработка внешних цилиндрических поверхностей. Она выполняется при помощи _____.

9. При установке глубины резания пользуются лимбом поперечной подачи. При повороте лимба на одно деление резец подается на глубину резания, равную 0,025 мм. Диаметр наружной поверхности детали уменьшится при этом на величину _____.

10. Назовите легирующие элементы, входящие в состав легированной стали марки 35ХГС

- а) Хром
- б) Алюминий
- в) Ванадий
- г) Марганец
- д) Кремний
- е) Никель
- ж) Медь

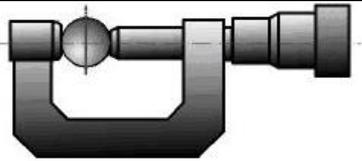
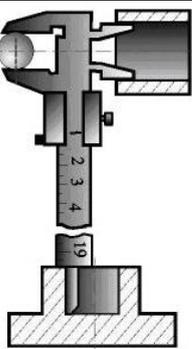
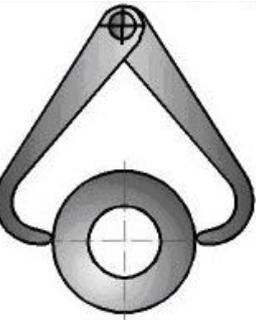
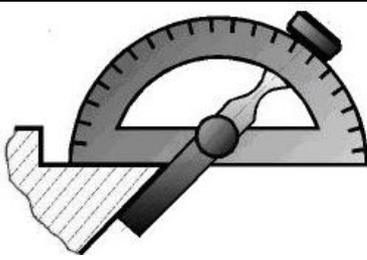
11. В представленной принципиальной электрической схеме определите какие лампы продолжают работу, если перегорят лампы Л10, Л15, Л17?

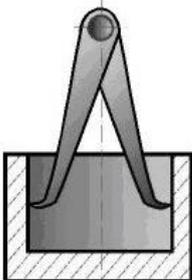


12. При выполнении чертежей цилиндрических деталей в соответствии с ГОСТ диаметр отверстий обозначается соответствующим условным обозначением. Представьте данное условное обозначение _____

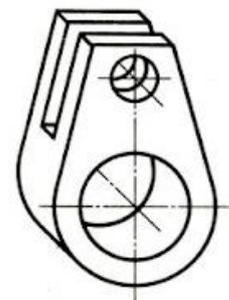
13. Наждачная бумага— это гибкий абразивный материал, состоящий из тканевой или бумажной основы с нанесённым на неё слоем абразивного порошка. На поверхность наждачной бумаги наносится маркировка. Цифровое обозначение указывает на размер фракций. Чем выше цифра в маркировке, тем _____ размер фракций используемых абразивных веществ.

14. Соотнесите название измерительного инструмента и его изображение

1	Штангенциркуль	А	
2	Нутромер	Б	
3	Угломер	В	
4	Микрометр	Г	

5	Кронциркуль	Д	
---	-------------	---	--

15. При помощи каких из перечисленных выше измерительных инструментов можно измерить диаметр отверстия в представленной детали.



16. Соотнесите название росписи и её изображение.

1	2	3
Хохломская роспись	Городецкая роспись	Мезенская роспись
А	Б	В
		

17. Что общего имеют росписи, представленные в предыдущем задании.

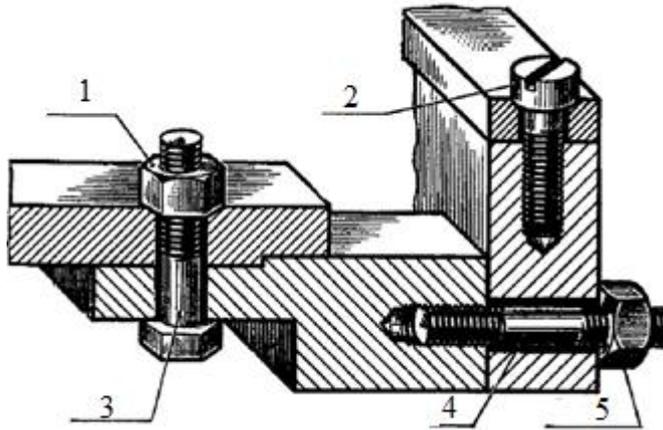
18. Приведите примеры транспортирующих машин

19. На рисунке показано соединение четырех деталей при помощи разъемных соединений. Как называются детали, показанные на рисунке?

1 _____

2 _____

- 3 _____
 4 _____
 5 _____



20. (1 балл). Для 3D-печати разработанной модели была выбрана толщина стенки, равная 3 мм. Определите количество слоёв пластика, необходимое для изготовления такой стенки, если известно, что диаметр сопла, применяемый в данной модели 3D принтера, равен 0,5 мм.

21. (5 баллов). На уроке технологии вы получили задание разработать и изготовить модель подвижной игрушки «Петушок».

1	Из какого материала вы предложите выполнить данное изделие?	
2	Какие инструменты вы бы использовали для изготовления игрушки?	
3	Предложите способ передвижения игрушки по рейке, чтобы игрушка не выпадала из паза	

4	Предложите способ отделки поверхность детали.	
---	---	--

Критерии оценивания задания

1	Выбор материала для изготовления игрушки	0,5 баллов
2	Выбор инструментов	0,5 баллов
3	Соответствие выбора материалов и инструментов	1 балл
4	Способ соединения деталей предложен грамотно	1 балл
5	Предложен способ нанесения рисунка	1 балл
6	Способ нанесения рисунка соответствует выбранным материалам.	1 балл

Код участника _____

Лист оценивания

№ вопроса	Ответ	Балл
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

16		
17		
18		
19		
20		
21		