

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ТЕХНОЛОГИИ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
7–8 КЛАССЫ  
Направление «Робототехника»**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

1. Определите, к какому из приведенных типов профессий относится профессия «Слесарь по ремонту подвижного состава». В ответе укажите букву верного варианта. (1 балл)

- А) человек – знак
- Б) человек – природа
- В) человек – техника
- Г) человек – человек
- Д) человек – художественный образ

**Ответ:** \_\_\_\_\_.

2. На некоторых товарах можно встретить следующий знак маркировки:



- А) Объясните, что означает данная маркировка. (1 балл)
- Б) Приведите не менее двух примеров объектов, которые помечаются данным знаком. (1 балл)

**Ответ:**

**А)**

---

---

---

**Б)**

---

---

---

3. Рассмотрите иллюстрацию:



Репин И.Е. 1870–1873 гг.

- А) Укажите, представители какой профессии изображены на данной картине. (1 балл)  
Б) В чём заключалась их работа? (1 балл)

**Ответ:**

А)

Б)

4. Рассмотрите фотографии:



1



2

- А) Укажите, для чего используется приведённый на фотографии № 1 объект? Какого рода рычаг в нём используется? (1 балл)  
Б) Укажите, для чего используется приведённый на фотографии № 2 объект? Какого рода рычаг в нём используется? (1 балл)

**Ответ:**

А)

**Б)**

---



---



---

5. Вычислите:

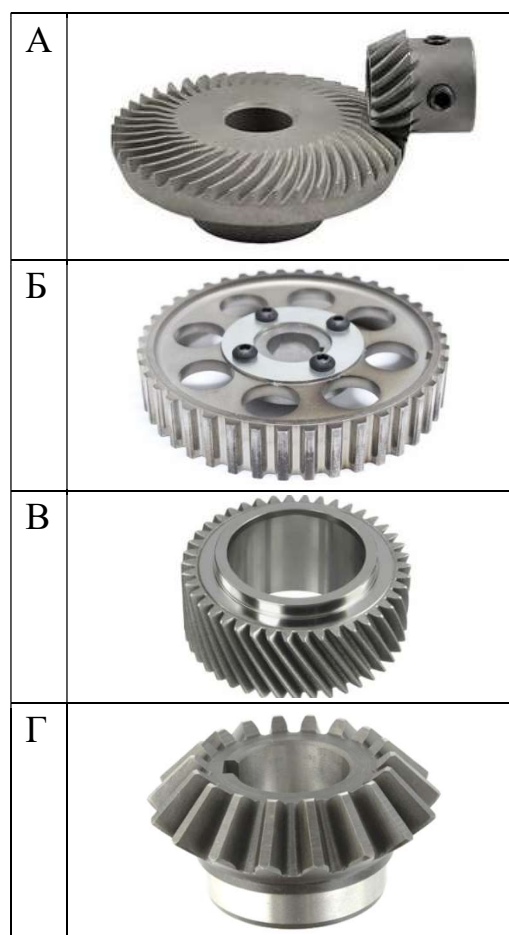
$$532 \text{ см} + 28 \text{ мм} - 15 \text{ дм} + 1,5 \text{ км} \times 0,002.$$

Ответ выразите в дециметрах. В ответ запишите только число. (2 балла)

Ответ: \_\_\_\_\_.

6. Соотнесите названия шестерней и их изображения. Ответ запишите в таблицу. (2 балла)

1	Шестерня цилиндрическая косозубая
2	Шестерня коническая косозубая
3	Шестерня цилиндрическая прямозубая
4	Шестерня коническая прямозубая



Ответ:

1	2	3	4



10. Посередине между городами *A* и *B* находится посёлок *C*. Из города *A* в город *B* выехал электромобиль. Первую половину пути он ехал со скоростью 40 км/ч, а вторую – со скоростью в 1,5 раза больше, чем первую половину. На то, чтобы добраться от города *A* до посёлка *C*, электромобиль потратил 6 часов.

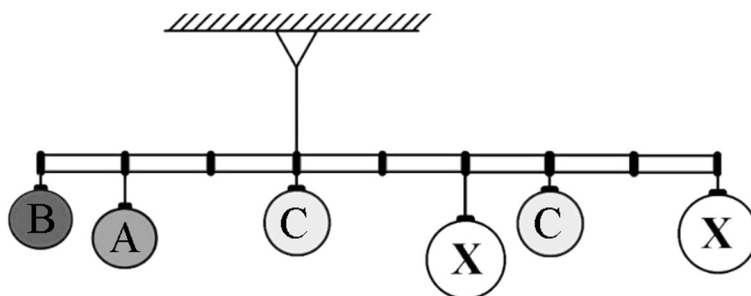
После того как хозяин электромобиля закончил покупки в городе *B*, он поехал обратно в город *A*. Первую половину времени движения из *B* в *A* электромобиль двигался со скоростью 60 км/ч.

Определите, с какой скоростью электромобиль двигался вторую половину времени из *B* в *A*, если путь из *A* в *B* занял то же количество времени, что и путь из *B* в *A*.

Ответ дайте в километрах в час. В ответ запишите только число. (3 балла)

Ответ: \_\_\_\_\_.

11. Для опыта по равновесию взяли лёгкую прочную твёрдую ровную балку и нанесли на неё разметку, тем самым разделив её на восемь равных частей. К балке прикрепили шесть шариков (см. схему) и подвесили на струне. Через некоторое время балка приняла горизонтальное положение.



Схема

Длина балки равна 1,6 м. Считайте, что балка невесома и нерастяжима.

В опыте использовали четыре типа шариков (см. типы шариков).

Типы шариков		
№ п/п	Буквенное обозначение шарика на схеме	Масса шарика (г)
1	A	400
2	B	300
3	C	100
4	X	?

Определите, чему равна масса одного шарика, помеченного буквой «X». Ответ дайте в килограммах. В ответ запишите только число. (3 балла)

Ответ: \_\_\_\_\_.

12. Напишите небольшое эссе (попытайтесь уместить его на одной-двух страницах) о том, какой проект Вами начат или запланирован в 2020–2021 учебном году. **(16 баллов)**

В эссе постарайтесь указать следующее:

- А) Название проекта.
  - Б) Назначение изделия и для удовлетворения какой потребности человека оно задумано.
  - В) Основная функция, которую реализует проект.
  - Г) Из каких деталей (элементов, узлов) состоит проект. Обязательно укажите, что Вы будете использовать в качестве управляющего элемента.
  - Д) Что Вы будете использовать для его создания (робототехнические конструкторы, материалы, оборудование).
  - Е) Выполните иллюстрации, которые Вы считаете необходимыми (принципиальную схему, рисунок изделия, эскизы, чертежи и т. д.);
  - Ж) Пользовались ли Вы какими-либо информационными источниками и где Вы их нашли.
- З) Оцените степень завершённости проекта (в процентах).

**Максимум за теоретический тур – 40 баллов.**