

Задание 2

(27 марта – 3 апреля 2020 года)

Здравствуй!

Спасибо, что прислал(а) нам выполненные задания! Поехали дальше! 😊

Майя и Марк продолжают улучшение Бумграда.

Миссия №1. От чертежа до этажа.

В Бумграде собираются построить новый Умный Дом.

В строительстве участвует большое количество людей.



Заказчик: человек или организация, которым необходимо здание.

Архитектор: человек, который создаёт общий визуальный проект (рисунок или модель) будущего дома. Насколько высоким будет здание и как оно будет выглядеть? Из чего его следует построить? Где разместить балконы и туалеты?



Инженер-конструктор: человек, который подготавливает чертежи, рассчитывает прочность всех конструкций, выясняет, какова будет толщина стен и фундаментов, сколько будет нужно строительного материала.

Специалисты по вентиляции и отоплению, водоснабжению и канализации, электричеству и автоматике: обеспечивают комфортную и безопасную эксплуатацию здания.



Строитель: воплощает в жизнь подготовленный проект.



Помоги нашим специалистам подготовить всё необходимое для строительства дома. Реши задачи.

- 1) Архитектор:** хочу сделать Умный Дом шестиугольным, похожим на пчелиную соту. В нём будет 6 внешних стен. На каждой стене будет по 1 двери и по 30 окон. Сколько всего дверей и окон будет на внешней стороне дома?



- 2) Строитель:** в Умном Доме будет 5 этажей. Для каждого этажа потребуется 1000 кирпичей. Сколько всего кирпичей будет нужно для строительства Умного Дома?

- 3) Специалист по автоматике:** для того чтобы попасть в Умный Дом, нужно будет использовать домофон. В экстренных случаях дверь можно открыть, если набрать секретный код, нажав цифры крест-накрест. Какая цифра в этом секретном коде повторяется больше одного раза?



Миссия №2. Помедленнее или побыстрее?

Для строительства Умного Дома уже расчистили площадку, и Марка очень заинтересовало, как работают механизмы в строительной технике.

Ответ на вопросы:

- На иллюстрации:
А) повышающая зубчатая передача
Б) понижающая зубчатая передача
- Если у маленькой шестерёнки 8 зубьев, а у большой 24 зуба, то во сколько раз скорость повышается/понижается?
А) 2
Б) 3
В) 8
Г) скорость не меняется



3. На иллюстрации:

- А) червячная зубчатая передача
- Б) коническая зубчатая передача
- В) прямая зубчатая передача
- Г) зубчато-реечная передача



4. Как называется изображённая на иллюстрации передача?

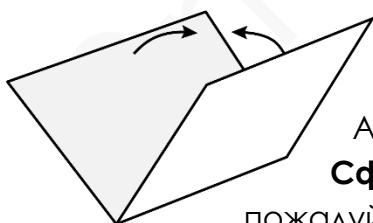


Миссия №3. Машина времени.

Продолжаем наше путешествие во времени. С прошлой недели у тебя должна была сохраниться постройка – поселение древних людей. Как это поселение изменилось бы через тысячи лет? Отправляемся в Средневековье. Рыцари, крепости, крестовые походы...

Построй из LEGO средневековый сюжет. Поищи информацию в интернете о том, как жили люди в те времена.

Если у тебя вдруг нет LEGO дома, это не беда! Используй всё, что под рукой: фломастеры, стирательные резинки, цветную бумагу, коробочки от маминих духов (с её разрешения!), кендама, арену для бейблэйдов... Фантазируй!



Важно!

Твоя постройка должна поместиться на половинке листа А4.

Сфотографируй обе постройки вместе! Не разбирай их, пожалуйста.

Миссия №4. Подъёмный кран.



Для облегчения работы на стройплощадке используется много техники, в том числе подъёмные (башенные) краны. Майя – большой специалист в управлении такими кранами, и она подготовила для тебя новое задание по программированию.

Выбери только те Программные Блоки, которые НЕ использует Майя.

Программа запускается Блоком «Начало», звучит предупреждающий сигнал (№8). Смартхаб загорается красным (№9). Мотор со скоростью 2 вращается по часовой стрелке до тех пор, пока датчик расстояния даст сигнал. Мотор останавливается. Программа ждёт 10 секунд. На экране появляется изображение №3. Мотор со скоростью 5 вращается против часовой стрелки в течение 7 секунд и останавливается. Смартхаб загорается зелёным (№5).

Напиши, какие Блоки НЕ использует Майя.

10				5	7	
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
	8	abc	1		2	7
З	И	К	Л	М	Н	О
9	10		3	3		5
П	Р	С	Т	У	Ф	Х

Сколько всего Блоков получилось? Запиши _____

Миссия №5. Как меняется город в течение дня?

Каждый час фотографируй вид из своего окна, начиная с 10:00 и до 22:00.

Каждый раз делай кадр из одной и той же позиции (бумажным скотчем сделай метки для ног на полу).

Что изменилось? Что осталось на месте?

Загрузи все фотографии на компьютер или планшет и объедини в один файл. Так ты создашь свой первый **таймлапс**.

Таймлапс о Дне независимости Эстонии:

<http://www.delfi.ee/news/ev99/videod/time-lapse-video-vaata-kuidas-muutus-vaatepilt-vabaduse-valjakul-enne-ja-parast-paraadi?id=77355136&jwsourc=c>

Таймлапс (timelapse) это ролик, смонтированный из множества фотографий, сделанных с определенным интервалом и, как правило, с одной и той же точки.



ЛИСТ ДЛЯ ОТВЕТОВ

(можно не распечатывать, просто сделай такой же, а потом сфотографируй его)

Миссия №1. От чертежа до этажа

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

Миссия №2. Помедленнее или побыстрее?

1. На иллюстрации:

- А) повышающая зубчатая передача
- Б) понижающая зубчатая передача

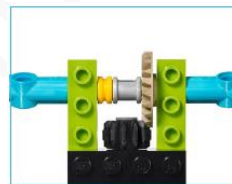


2. Если у маленькой шестерёнки 8 зубьев, а у большой 24 зуба, то во сколько раз скорость повышается/понижается?

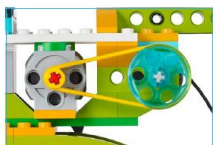
- А) 2
- Б) 3
- В) 8
- Г) скорость не меняется

3. На иллюстрации:

- А) червячная зубчатая передача
- Б) коническая зубчатая передача
- В) прямая зубчатая передача
- Г) зубчато-реечная передача



4. Как называется изображённая на иллюстрации передача?



Миссия №3. Машина времени. Приложи фото постройки.

Миссия №4. Подъёмный кран. Напиши, какие Блоки НЕ использует Майя.

Сколько всего Блоков получилось? Запиши _____

Миссия №5. Как меняется город в течение дня? Приложи получившийся таймлапс.