

Задачи для УМШ

1. Лодка Робинзона Крузо

Робинзон Крузо отправился в морское путешествие. Разразился шторм, и корабль выбросило на рифы вблизи острова. Вся команда погибла, только Робинзон смог выбраться на остров, который оказался необитаемым. Чтобы выбраться с острова, Робинзон построил лодку. Но вот беда, лодка оказалась далеко от берега. Помогите Робинзону. Предложите, как спустить лодку на воду. Постарайтесь придумать как можно больше способов.

2. Энергия Солнца

На Землю от Солнца поступает огромное количество энергии, а человечество продолжает строить тепловые, атомные и гидро- электростанции. Есть, правда, и первые попытки непосредственного использования солнечной энергии. Предложите конкретные способы использования солнечной энергии (для обогрева, освещения, получения электроэнергии).

3. Загадочные круги

В 1987 году на полях Великобритании были обнаружены загадочные круги – на них растения имели необычный наклон. Предположения о причинах этого явления были разные – от воздействия космических пришельцев до состава почвы. Были проведены тщательные исследования кругов. При этом ни одно из высказанных ранее предположений не подтвердилось. Как вы думаете, каковы истинные причины этого явления?

4. «Вечные часы»

В одном европейском музее есть часы, работающие без дополнительного завода уже два века. Как устроены эти часы?

5. Опять проспал...

Для многих людей является проблемой встать рано утром. Они или не слышат будильник, или выключают его и продолжают спать. Предложите конструкции будильников для таких людей.

6. Гусиные лапки

Было время, когда россияне поставляли в Европу гусей. Особенно ценились серые гуси тульской породы. А перемещались птицы на «западный» рынок самым экономным способом – своим ходом. Ни тебе транспортных затрат, ни холодильников... Да и корма вдоль дорог тогда было достаточно. Одно затрудняло движение: нежные лапы гусей повреждались в дороге, и гусей нужно было лечить. Русских поставщиков выручила смекалка. Что же они придумали? Как можно защитить гусиные лапы? Только не предлагайте пошить им ботинки...

7. Как избавить цех от простоев?

Представьте себе столярный цех небольшого мебельного завода. В цеху стоит большой стальной бак с клеем. Клей в бак наливают сверху, а в нижней части бака сделан кран, и на него надет шланг. С помощью шланга клей удобно подводить прямо к рабочим верстакам.

Проблема в том, что точно рассчитать, насколько хватит клея после заправки бака, невозможно – это зависит от многих факторов. И регулярно возникает ситуация: клей неожиданно кончается. Мастер пишет заявку начальнику цеха, эта заявка отправляется на склад, там выдаётся новая порция клея, которая и заливается в бак. На всё это уходит около двух часов – а цех все это время простаивает. Как быть? Решение должно быть дешёвым и легко внедряемым.

8. Сохраним памятники!

Сохранение культурно-исторического достояния требует новых решений.

Например, как сохранить старинные изделия из дерева? Да еще с учетом того, что некоторые из них находятся под открытым небом...

9. Золотой пожар

В 1896 году в Екатеринбурге один крестьянин построил большой бревенчатый дом, обставил его деревянной мебелью, обложил со всех сторон поленьями, облил поленья керосином и поджег при большом стечении народа. В результате этой акции он разбогател.

Почему разбогател крестьянин?

10. Кот искворец

В скворечнике, который висел на дереве около дома, запищали птенцы, а кот тут как тут – ходит, облизывается, поживу чувствует. Мальчик, смастеривший домик для скворцов, решил помочь пернатым друзьям. И он сумел закрыть доступ коту к скворечнику. Придумайте несколько способов, как защитить птенцов от кота?

11. Смертельные качели

Во время Великой отечественной войны бои шли под Старой Руссой. Передний край обороны советских войск проходил по опушке леса. Для наблюдения за немцами советские солдаты залезали на высокие сосны. Под тяжестью человеческого тела деревья начинали раскачиваться. На фоне остальных неподвижных деревьев это было очень заметно. Немцы быстро поняли, что происходит, и открыли по качающимся соснам огонь. Советские солдаты пытались остановить раскачивание деревьев, но это оказалось невозможно. Как быть? Как вести наблюдение за противником из густого леса?

12. Как обойтись без часов?

Женщины Тибета хлеб не пекут, его заменяет цзамба. Делают ее так: насыпают в деревянную чашку горсть муки из ячменя, подливают чай с маслом и солью, размешивают пальцами получившееся тесто и едят его. Чтобы цзамба получилась вкусной, зерно для муки прожаривают. При этом необходимо точно соблюдать время выполнения каждого этапа: сначала прокаливают на огне глиняную миску с песком, затем снимают миску с огня, бросают в нее горсть ячменя, перемешивают, снова ставят на огонь, наконец, высыпают песок с зерном на сито. Часов у тибетцев нет

Каким образом тибетские женщины, ведут «счет времени»?



13. Эльфов нужно уважать

Жил был простой деревенский парень Том. Как-то раз в солнечный день прогуливался он по полю, на котором росли одни ромашки. Вдруг увидел крошечного старичка. “Это эльф, – догадался Том. – Вот так удача – ведь у всех эльфов где-то в земле припрятан кувшин с

золотом!” Том быстро схватил малютку-эльфа и грозно спросил:

- Где твое золото? Показывай!

Эльф хотел вырваться и убежать, но где там! Пришлось ему согласиться...

– Копай здесь и найдешь большой кувшин, полный золотых монет, – сказал он, указав на одну из ромашек.

Но вот досада! Том не мог выкопать кувшин! Нужно было бежать домой за лопатой. А чтобы не ошибиться, где копать, он достал из кармана красную ленточку и завязал ее на ромашку. Но тут же засомневался и сказал эльфу:

– Поклянись, что ты не снимешь эту ленточку с ромашки!

Старичок поклялся верой и правдой, что пальцем не тронет ее, очень вежливо попрощался с Томом и исчез среди густых ромашек.

Обычно эльфы помогают людям, но Том вел себя грубо, поэтому маленькому человечку совсем не хотелось отдавать ему сокровище. Но что можно сделать – ведь он поклялся Тому не трогать ромашку?

14. Разъяренный джинн



Выкопал как-то крестьянин на своем поле кувшин. Тут же открыл его – думал золотые монеты найти... Но из кувшина выскочил разъяренный Джинн.

- Тысячу лет я молил бога, чтобы кто-нибудь выпустил меня на волю, – кричал он, потрясая кулаками. – Я обещал спасителю горы золота и бриллиантов... Но никто не внял моим просьбам! Тогда я решил расправиться с тем, кто нарушит мой покой. Прошла еще тысяча лет, и вот тебе вздумалось добывать клады в собственном огороде!!!

Прощайся с жизнью, несчастный!

Но крестьянин был не робкого десятка...

– Будь по-твоему, Джинн. Но выполни мою последнюю просьбу.

– Говори, – неохотно согласился Джинн. – Выполню. Но имей в виду: тебя не отпущу, себе никакого вреда не причиню, и обратно в кувшин не полезу. Я ведь тоже сказки читал – меня не проведешь.

Крестьянин высказал свою просьбу – и остался в живых. Что именно он попросил?

15. Невеста по жребию



Жил-был царь Косарь. И была у того царя красавица дочь — царевна Зоренька. Как-то раз звездочет предсказал царю, что потеряет он царство свое, если отдаст дочь замуж. Пришла пора Зореньке замуж идти. Вот уж и первые три жениха у ворот стоят. А краше всех царевич Переяслав. Назначил царь

женихам испытание — жребий тянуть. И вот собрался народ на берегу реки.

— Два камня я положил в золотой сосуд, — сказал царь Косарь. — Один камень белый, другой камень красный. Кто вытащит белый, тот получит царевну в жены и полцарства в придачу, а кто вытащит красный — не сносить тому головы.

Не испугались женихи, но не знали они, что царь два красных камня в сосуд положил. В первый день первый жених вытащил красный камень — и ему отрубили голову. На другой день со вторым женихом случилось то же самое.

Настала очередь третьего жениха. Но полюбила Зоренька Переяслава и тайком рассказала ему о злом царском умысле.

Что же делать Переяславу? Отказаться — значит честь погубить и царевну потерять, не отказаться — с жизнью надо прощаться.