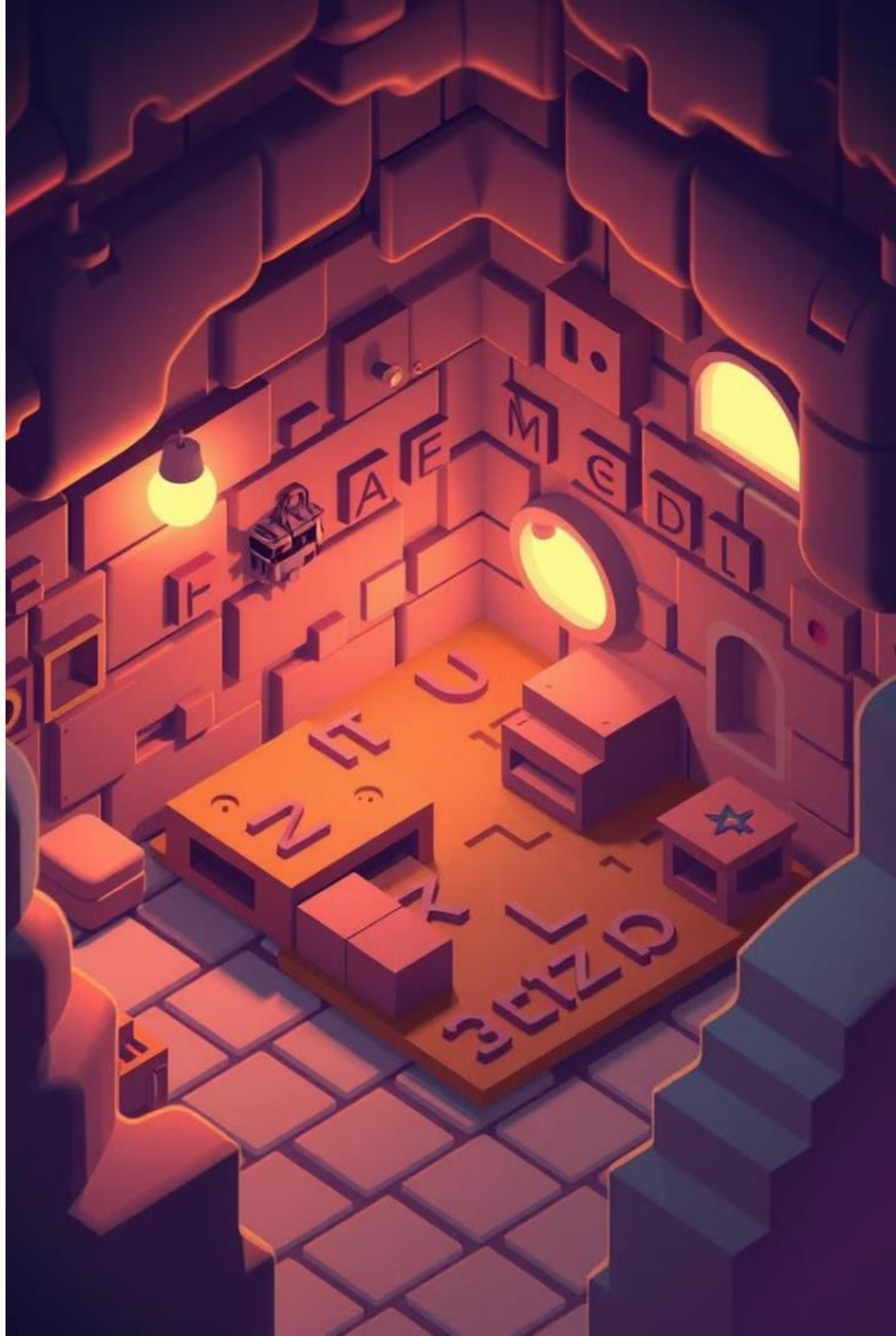
Побег

Математический квест

Добро пожаловать в математический квест "Побег"!

Цель игры – отработка алгоритма решения дробно-рациональных уравнений. Игра рассчитана на 60 минут и может проводиться как в командном, так и в индивидуальном формате. Участникам предстоит выбраться из комнаты, ответив на все вопросы квеста. Дверь откроется только при верных ответах на все задачи.

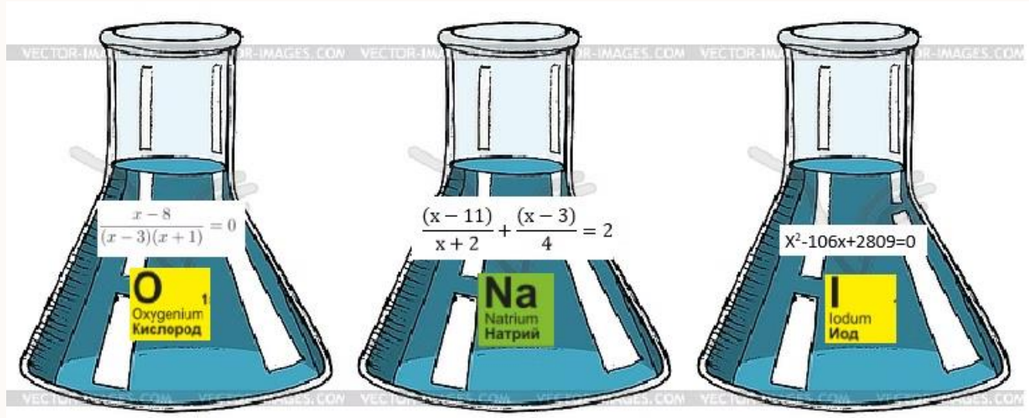
КБ по Кристина Бердникова



Задача 1: Химические пробирки

Подсказки на пробирках:

- Пробирка 1: "Я — газ, который поддерживает горение."
- Пробирка 2: "Я — минерал, вызывающий активную реакцию с крахмалом."
- Пробирка 3: "Я — металл, который бурно реагирует с водой."



Определите вещества в пробирках, решив уравнения-подсказки на них. Расположите номера элементов в соответствии с подсказками, чтобы получить код для следующего этапа квеста.

Эта задача направлена на отработку навыков решения уравнений и знание таблицы Менделеева.

Задача 2: Наполнение бака водой

Условие задачи:

Чтобы накачать в бак 117 л воды, требуется на 5 минут больше времени, чем на то, чтобы выкачать из него 96 л воды. За одну минуту можно выкачать на 3 л воды больше, чем накачать.

Вопрос:

Сколько литров воды накачивается в бак за минуту?

Решение этой задачи требует составления и решения дробно-рационального уравнения, что способствует закреплению навыков.





Задача 3: Сплавы меди

1

Условие:

Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди.

2

Вопрос:

Найдите массу третьего сплава.

Эта задача требует умения составлять уравнения на основе процентного содержания и решения систем уравнений.



Задача 4: Решение задач по химии

1

Условие:

На решение 231 задач по химии ученик тратит на 11 часов больше, чем учитель на решение 462 таких же задач. Известно, что ученик за час делает на 4 задачи меньше, чем учитель.

2

Вопрос:

Сколько задач в час решает ученик?

Эта задача направлена на отработку навыков решения задач на производительность и составления дробно-рациональных уравнений.

Последовательность игровых действий

1 **Старт квеста:**

Учащиеся переходят по ссылке/Qr-коду на страницу квеста и попадают на стартовую страницу с предысторией, где им сообщается о количестве времени и условии выхода из комнаты.

2 **Выполнение заданий:**

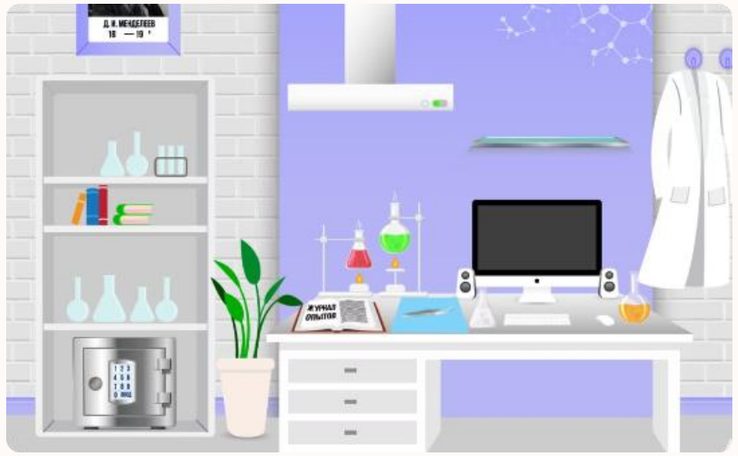
Учащиеся выполняют задания квеста в произвольном порядке, помимо решения математических задач, учащиеся должны выполнять действия для продвижения по линии квеста (открывать ящики, осматривать полки, искать необходимые предметы и т.д).

3 **Победа:**

Участник квеста считается победителем, если смог выйти из комнаты за 60 минут.



Дополнительные действия в квесте



Вы замечаете, что один из шкафов в кабинете слегка приоткрыт. Внутри шкафа лежит набор пробирок с разными веществами. На каждой пробирке есть подсказка:

- Пробирка 1: "Я — газ, который поддерживает горение."
- Пробирка 2: "Я — минерал, вызывающий активную реакцию с крахмалом."
- Пробирка 3: "Я — металл, который бурно реагирует с водой."

Определите вещества и расставьте пробирки в правильном порядке, чтобы получить подсказку для следующего этапа.

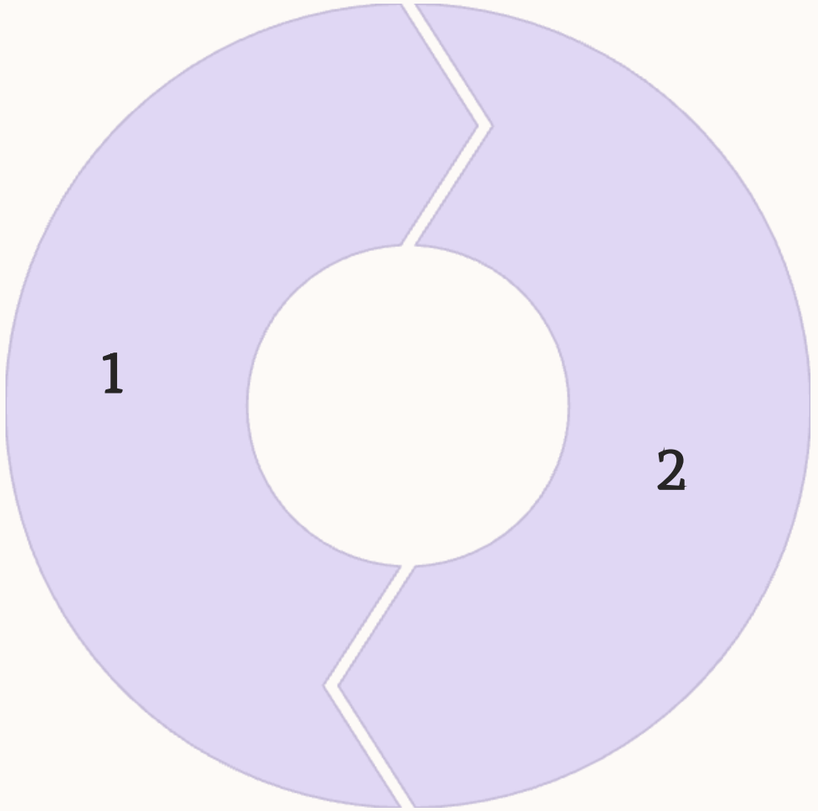


На столе проводится эксперимент, вы нашли условия данного эксперимента рядом с местом проведения опыта Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 4 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава.

Использование технических средств

Конструктор Joyteka:

Для создания игры использовался конструктор на сайте joyteka.com. Конструктор позволяет выбрать один из предложенных макетов, которые учитель наполняет собственным содержанием.



Интернет:

Для прохождения квеста необходимы средства коммуникации с обязательной возможностью выхода в интернет.

Квест "Побег из 8 класса" разработан с использованием онлайн-конструктора, что позволяет легко адаптировать его под различные темы и задачи. Необходимость доступа в интернет делает квест доступным для широкой аудитории.

Система подведения итогов

Победителем считается та команда/участник, кто справился с задачей выхода из комнаты за наименьшее количество времени. Если ни одна команда не справилась с решением всех задач, то победителем считается та команда, которая решила наибольшее количество задач квеста.

Квест "Побег из 8 класса" – это увлекательный способ отработки навыков решения дробно-рациональных уравнений. Он способствует развитию логического мышления, умения работать в команде и применять знания на практике. Удачи в прохождении квеста!

