Урок математики в 5 классе

Урок – дидактическая игра

**« Космическое путешествие»**

учитель Жирнова Лариса Георгиевна

Цели:

1. Провести диагностику усвоения стандартной системы знаний и умений каждого ученика на заключительном этапе изучения темы.

2. Научить обобщать и систематизировать знания, осмысливать материал, делать выводы по материалу обязательного уровня.

3. Содействовать рациональной организации труда; введением игровой ситуации снять нервно-психическое напряжение; развивать познавательные процессы, память, воображение, мышление, внима­ние, наблюдательность, сообразительность; выработать самооценку в выборе пути, критерии оценки своей работы и работы товарища.

Тип урока:

Интегрированный тематический зачет с дидактиче­ской игрой «Космическое путешествие».

Организационные формы работы**:**

Индивидуальная, груп­повая.

Структура урока:

1*.* Мотивационная беседа, которая завершается постановкой интегрирующей цели - игровой замысел.

2*.* Сообщение правил игры.

3. Игровые действия, включающие актуализацию опорных зна­ний.

4. Игровые действия, включающие познавательное содержание и диагностирующие уровень усвоения системы знаний и умений каждого учащегося по заданной теме на этом этапе обучения.

5. Подведение итогов игры, урока.

6. Домашнее задание.

7. Рефлексия.

Ход урока

**I. Мотивационная беседа.**

Учитель. Важная задача каждого ученика - получить основы знаний по математике. Приобрести прочную ба­зовую подготовку, сознательно овладевать системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и достаточных для изучения смежных дисциплин и продол­жения образования.

Тема сегодняшнего урока: «Площади и объемы».

В ходе урока необходимо систематизировать полученные ранее знания, уметь применять их при решении задач.

А для того, чтобы нам было проще и интереснее выполнять задания нам поможет дидактическая игра «Космическое путеше­ствие».

**II. Правила игры.**

Для того чтобы начать игру, необходимо провести выборы ко­мандира корабля, штурмана, бортинженера, остальные ученики - космонавты-исследователи, которые будут работать по различным направлениям: исследовать атмосферные явления, проводить биоло­гические эксперименты, изучать космическое пространство.

Теперь о корабле:

в нем три отсека: 1-й отсек с системой жизнеобеспечения, где находятся запасы воздуха, воды, пищи, там же находятся каюты исследователей и экипажа;

2-й отсек - приборный, где с помощью приборов производится радиосвязь, телесвязь, проверяется работа двигателей;

3-й отсек- отсек спускаемого аппарата, в котором рабо­тают командир и штурман, здесь же работают исследователи про­странства.

Нетрудно догадаться, что в 1-м отсеке работают биологи, во 2-м - метеорологи, а связь осуществляется с помощью радио и телевидения. Полет начинается, а значит, начинается серьезная ра­бота, которая должна для всех закончиться сдачей зачета.

(Сообщением правил игры задается психологический настрой. Снимается нервно-психическое напряжение у учащихся. Правила помогают направлять работу детей и регулируют их поведение детей, а также взаимоотношения меж­ду ними.)

**III. Актуализация опорных знаний.**

Учитель. Ребята! Для начала работы нужно выбрать командира корабля, штурмана, бортинженера.

1. Командир корабля должен знать очень много о кос­мосе, о космическом

корабле, знать математические формулы и уметь их применить в полете.

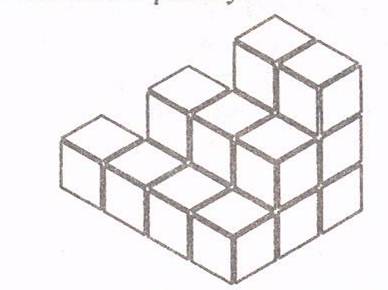
- Перед вами пентамино. Эта игра требует внимания, терпения, сообразительности, хорошо тренирует воображение и логику мыш­ления, а эти качества как раз помогут вам в дальнейшем при изуче­нии новых предметов в старших классах - черчении и геометрии. Требуется сложить из фигурок пентамино космонавта и ракету. Найти их площадь. Командиром станет тот, кто выполнит эти зада­ния правильно. (рис с.1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

2. Штурман - специалист по управлению кораблем, он про­кладывает курс, отмечает движение корабля по карте, а значит, он должен знать, как вычислить расстояние, скорость, время, должен уметь ориентироваться в космическом пространстве. Участникам конкурса требуется как можно быстрее ответить на следующий вопрос:

***Скорость движения Земли по орбите вокруг Солнца 30 км/с. Какой путь пройдет по орбите Земля за время нашего урока?***Штурманом станет тот, кто ответит на во­прос правильно и быстрее других.



1. Бортинженер - специалист в области техники на кораб­ле, значит, он должен уметь различать виды кораблей, уметь рабо­тать с двигателями, с различными приборами, осуществляющими полет корабля. Требуется выполнить задание: найти объем фи­гуры, изображенной на рисунке. Бортинженером станет тот, кто правильно и быстро выполнит работу

Экипаж корабля есть, корабль готов к полету. Остальные ребя­та-космонавты-исследователи, работающие по трем направлениям:

1-й ряд - метеорология (наука об атмосферных явлениях);

2-й ряд - биология;

3-й ряд - исследование космического пространства.

Командир корабля контролирует 1-ю группу исследователей,

бортинженер - 2-ю группу, штурман - 3-ю группу, экипаж работа­ет со своими группами.

**IV. Игровые действия.**

***Учитель вместе с участниками игры выходит на связь с цен­тром управления полетом,***

Аудио запись. Внимание! Внимание! Говорит межгалакти­ческий центр управления полетом! Ваш корабль будет выведен за пределы Солнечной системы. Вы, посланники Земли, проведете в космосе много лет. Время полета будет использовано для дальней­шего совершенствования и углубления ваших знаний.

Внимание! Внимание! Занять места согласно предписаниям. Начинаем отсчет времени: 5, 4, 3, 2, 1. Старт! Удачного полета!

***Ученикам предлагается начать работу в тетради: записать число, классная работа, зачет.***

Аудио запись. На связи центр управления полетом. Прослу­шайте первое задание.

Запишите формулу пути. Что означают вхо­дящие в нее буквы? Доска-монитор подробно сообщит вам зада­ние (на парте есть карточки, дублирующие задание на доске).

1-я группа.

1. Расстояние от Земли до Солнца 150 000 км. За какое время дойдет до Земли солнечный свет, если его скорость 300 000 км/с?

2. Во время солнечного затмения в 1981 году лунная тень про­шла по территории нашей страны за 105 минут 7350 км. С какой скоростью перемещалась тень Луны?

3. Летчик-космонавт Павел Романович Попович находился в полете 70 часов, скорость его корабля была 8 км/с. Какой путь прошел его космический корабль?

2-я группа.

1. Человеческая кровь, двигаясь по артериям, прошла 1120 см за 56 сек. Какова скорость движения крови?

2. Стрелка спидометра велотренажера показывала скорость 4 м/с в течение 3240 секунд. Какой путь проделал бы велосипедист с такой скоростью за это время?

3. Человек заметил вспышку молнии на расстоянии 3996 км. Через какое время он услышит гром, если скорость распростране­ния звука 333 м/с?

3-я группа.

1. Летчик-космонавт Николаев находился в полете 93 часа, ско­рость его корабля 8 км/с. Какой путь пролетел его космический ко­рабль? 2. Искусственный спутник Земли обнаружил, что в космосе существует солнечный ветер, его скорость вблизи Земли 450 км/с. За какое время ветер проделает путь в 135 000 000 км?

3. Космическая станция прошла расстояние до Луны, равное 396 000 км за 33 часа, а затем ушла в межпланетное пространство. С какой скоростью она двигалась до Луны?

**Физминутка**

Аудио запись. На связи центр управления полетом! Послушайте второе задание. Запишите формулу площади квадрата. Что означают входящие в нее буквы? Внимание на доску!

1-я группа.

Самое крупное землетрясение на земном шаре было зарегист­рировано на территории, имеющей площадь квадрата со стороной 21 км. Какова площадь территории?

2-я группа.

Сколько человек можно разместить в квадрате со стороной 100 м, если на 1м2 могут поместиться 4 человека?

3-я группа.

На фотографии, сделанной в космосе, исследователи увидели необычное светлое пятно, имеющее форму квадрата со стороной 25 м. Найти площадь светлого пятна.

Аудио запись. На связи центр управления полетом! Послу­шайте третье задание. Запишите формулу площади прямо­угольника. Что означают входящие в нее буквы? Смотрите зада­ние на мониторе.

1 -я группа.

Очень сильный шторм нанес большие разрушения на площади, имеющей форму прямоугольника размерами 1200 м и 1750 м. Най­ти площадь участка.

2-я группа.

Найти площадь помещения, где находятся велотренажеры, если оно имеет форму прямоугольника размерами 2500 см и 1700 см.

3-я группа.

Через иллюминаторы космонавты увидели полярное сияние на территории, имеющей форму прямоугольника, длина которого 152 км, а ширина 156 км. Найти площадь.

Аудио запись. Послушайте четвертое задание. Запишите формулу объема куба. Что означают входящие в нее буквы? Вни­мание на доску!

1-я группа.

Найти объем куба с ребром 30 см, в который помещен метеоро­логический зонд.

2-я группа.

Найти объем аквариума с золотистыми водорослями, если он имеет форму куба с ребром 50 см.

3-я группа.

Найти объем космической станции, имеющей форму куба с ребром 40 см.

Аудио запись. Последнее задание. Внимание! Запишите формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Что означают входящие в нее буквы? Желаю удачи!

1-я группа.

Найти объем отсека, имеющего форму прямоугольного парал­лелепипеда, если a=3; b=2; c=5.

2-я группа.

Найти объем отсека, имеющего форму прямоугольного парал­лелепипеда, если a=7; b=4; с=2.

3-я группа.

Найти объем отсека, имеющего форму прямоугольного парал­лелепипеда, если a=6; b=3; с=5.

**V.** **Подведение итогов урока.**

Сообщение из центра управления полетом подводит итог игре.

Аудио запись. Центр управления полетом благодарит иссле­дователей и экипаж за четкие действия и слаженную работу. Все члены экипажа и космонавты-исследователи получают зачет по результатам исследований.

**VI. Домашнее задание.**

Ученики получают творческое домашнее задание: «Запишите задания для следующего сеанса связи; придумать задачу для соседа на нахождение объема куба (тренировка для следующего полета); подобрать пример на применение порядка действий».

**VII. Рефлексия.**

Из центра управления полетом пришла телеграмма: «Команди­ру экипажа тчк подтвердите итог работы вашей группы-метеорологов тчк какие вопросы вы решали во время полета зпт с помощью каких формул вопрос зн

Бортинженеру тчк какие возникли трудности в процессе работы у вашей группы вопрос зн

Штурману тчк какие задачи вы решали зпт какими методами вопрос зн

Ответ телеграфируйте тчк».

С учащимися обсуждается работа на уроке; выясняется, что но­вого узнали, с помощью каких формул решали задачи.