Тема урока: *Математика и бобслей.*

Тип урока: Комбинированный урок

Цели урока:

Образовательные:

* отработка навыков нахождения процентов;
* отработка навыков измерения углов;
* применение полученных знаний для решения задач.

Развивающие:

* развивать познавательный интерес к уроку;
* развивать наблюдательность, внимание;
* развитие любознательности учащихся.

Воспитательные:

* воспитывать у учащихся культуру труда;
* воспитывать взаимоуважение, работу в команде;
* воспитывать стремление хорошо учиться.

*Ход урока:*

***I. Организационный момент.***

Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас необычный урок. Мы с вами поучаствуем в соревновании по бобслею. Для начала нам нужно сформировать команды (учащиеся с помощью карточек разного цвета делятся на команды из 4-х человек).

Отлично, команды готовы (можно предложить учащимся придумать название команд). Мы начинаем соревнование!

По правилам бобслея у каждой команды есть 4 попытки для спуска с горы. Каждая попытка состоит из 3-х этапов: разгон, прохождение трассы, подведение результатов.
Итак, готовы ли вы к соревнованию?

***II. Ход урока.***

*1 попытка.*

Разгон: Команды получают карточки.

|  |
| --- |
| Переведите десятичные дроби в проценты |
| 0,5 | 0,24 | 1,3 | 0,01 | 15 | 0,016 |

Каждая команда по очереди называют свои ответы. Чья команда ответит на все примеры верно получает 1 марку.

Итак, мы на трассе.

Бобслей, ребята, зародился в Швейцарии в городе Санкт-Морица. В конце 19 века там был организован первый бобслейный клуб и разработаны правила. Кто знает, сколько человек входят в экипаж команды? Выслушиваются ответы учащихся.

В современном бобслее в состав экипажа команды входит или 2 человека или 4. А вот в конце 19 века экипаж состоял из 5-ти человек: 3-х мужчин и 2-х женщин.

*Задание 1.* Рассчитайте, сколько процентов мужчин и сколько женщин входило в экипаж команды 19 века.

Решение:

 $\left.\begin{array}{c}3 мужчин- ?\%\\2 женщины-?\%\end{array}\right\} 5 человек-100\%$

1) $100∶5=20 \%-$составляет 1 член экипажа.

2) $20∙3=60 \%- $составляют мужчины.

3) $20∙2=40 \%- $составляют женщины.

Ответ: 60 % и 40 %.

Первые два команды, которые верно решили задачу получают 1 марку.

Результат. Первая попытка завершена. Давайте узнаем, кто у нас в лидерах (идет подсчет марок, озвучивание лидеров).

*2 попытка.*

Разгон: Команды получают карточки.

|  |
| --- |
| Переведите проценты в десятичную дробь: |
| 2 % | 0,06 % | 500 % | 100 % | 12,5 % | 23 % |

Каждая команда по очереди называют свои ответы. Чья команда ответит на все примеры верно получает 1 марку.

Мы вновь на трассе.

Соревнования по бобслею проводятся с участием двухместных и четырехместных экипажей. Международная Федерация Бобслея устанавливает правила по конструкции и размерам компонентов боба, а также по общему весу бобслейных саней. Для бобов всех видов устанавливается минимальный вес и максимальный – это вес вместе с бобслеистами и экипировкой.

Боб-двойка у мужчин: пустой – 170 кг

 вместе с экипажем и экипировкой – 390 кг

Боб-двойка у женщин: пустой – 129 кг

 вместе с экипажем и экипировкой – 340 кг

Эту запись лучше всего сделать на доске, чтобы информация была у учащихся перед глазами.

*Задание 2.* Определите, какой процент составляет пустой боб-двойка у мужчин и женщин от максимального веса бобслейных саней. У кого этот процент больше и на сколько.

Решение:

Задачу можно оформить без краткой записи. Т.к. все данные уже представлены на доске. Все вычисления производятся в столбик.

1) $100∶390=0,26 \%- $составляет 1 кг бобслейных саней у мужчин.

2) $0,26 ∙170=44 \%- $ составляет пустой боб-двойка у мужчин.

3) $100 :340=0,29 \%- $ составляет 1 кг бобслейных саней у женщин.

4) $0,29 ∙129= 37 \%- $ составляет пустой боб-двойка у женщин.

5) $44-37=на 7 \%- $ пустой боб-двойка у мужчин больше, чем женщин.

Ответ: на 7 %.

Первая команда правильно решившая задачу получает 2 марки; вторая – 1 марку.

Результат. Вот и вторая попытка завершена. Кто же у нас в лидерах? Подсчет марок.

*3 попытка.*

Разгон: Команды получают карточки.

Назовите углы.

Каждая команда по очереди называют свои ответы. Чья команда ответит на все примеры верно получает 1 марку.

Разгон завершен, и мы вернулись на трассу.

Современные санно-бобслейные трассы изготавливаются из бетона, на который искусственным способом намораживается слой льда. Единственное исключение – трасса естественного прохождения в Санкт-Морице. Оптимальная протяженность трассы составляет 1200-1300 м. Скорость, которую развивают спортсмены во время спуска, может достигать 120 км/ч. Как правило, трассы используются для нескольких видов спорта: бобслея, скелетона, санного спорта.

*Задание 3.* Командам раздаются карточки.

Определите в какой стране находится трасса, измерив углы. (См. дополнительный материал)

Команда, измерившая все 7 углов, получает 3 марки; 5 углов – 2 марки; 4 угла – 1 марку.

Результат. Подведем итоги нашей 3 попытки. Изменился ли у нас лидер? Подсчет марок.

*Заключительная 4 попытка.*

Разгон: Команды получают карточки.

Каждая команда по очереди называют свои ответы. Чья команда ответит на все примеры верно получает 1 марку.

Чтобы последний раз пройти трассу, я вам предлагаю раскрасить картинку. Но обратите внимание, что для каждого цвета нужно решить пример. Удачи, ребята!

Раздаются картинки (См. дополнительный материал.)

Первая закончившая команда – 1 марка.

***III. Итог урока.***

Вот и закончилось наше соревнование по бобслею. Давайте подведем его итоги.
Идет подсчет марок. Выявление команды или команд победителей. Награждение и выставление оценок.

Всем спасибо, наш урок закончен. До свидания.

*Дополнительный материал*





Винтерберг



Калгари





Кортина д'Ампеццо







Ла Плань





Лиллихаммер



Санкт-Мориц





Парк-Сити



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Германия$$50°$$ | Канада$$110°$$ | Италия$$45°$$ | Франция$$33°$$ |
| Норвегия$$53°$$ | Швейцария$$90°$$ | США$$75°$$ |

***Запишите в процентах десятичные дроби:***



6,51 − голубой

2,3 − жёлтый

0,095 − серый

1,3 − синий

0,25 − красный

0,1 − оранжевый