

Урок математики в 6 классе

Составитель: учитель математики И.С. Ситникова

Тип урока: обобщающий урок

Тема: Все действия с дробями

Цели: закрепить и отработать умения и навыки применения правил умножения дробей; контроль знаний; развитие любознательности, мышления, речи; воспитание культуры поведения в работе и общении.

Форма проведения: дидактическая игра

Оборудование: индивидуальные карточки с заданиями, деталями ракет, фигурами планет, краткими сведениями о планетах, заставка для мультимедиа с изображением планет в космосе.

Ход урока

1. Организационный момент

Сегодня на уроке вам предстоит совершить космический полёт.

Для этого нам нужно организовать 4 команды – 4 экипажа, каждому из экипажей будет вручён путевой лист, на котором каждый член экипажа будет записывать решение всех встречающихся задач, примеров. В конце урока эти листы будут сданы.

2. Мотивационный этап

Краткие сведения о планетах

планеты	Меркурий	Марс	Юпитер	Сатурн	Земля
размеры	Д = 4879 км	Д=6794 км	Д = 142984 км	Д=120536км	Д= 12756КМ
цвет		Красный	Оранжевый	Светло-жёлтый	Голубая
Удалённость от Солнца	57,9 млн. км	227,9 млн.км.	778,6	1433,5	149,6
Средняя температура, ° Цельсия	267,2°	- 40° (Днём составляет от -53° С до +22° С летом и от -103° С до -43° С зимой.)	- 176°	- 180°	24°
Продолжительность дня, час.	4222,6 ч	24,7 ч	9,9 ч	10,7 ч	24,0 ч
Количество лун	0	2	63	47	1

- ❖ Известно 9 планет Солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. Именно в таком порядке они находятся по удалённости от Солнца. Современные названия этих планет даны по именам греческих и римских

божеств. Четыре близких к Солнцу планеты – Меркурий, Венеру, Землю и Марс астрономы выделили и объединили под общим названием *планеты земной группы*. Между ними много общего. Они невелики по размерам и массе, сходны по химическому составу и плотности. У них мало спутников- только один (Луна) у Земли и два у Марса, у Венеры и Меркурия спутников вообще нет.

Планетами-гигантами называют астрономы Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон.



Для совершения успешного полёта и возвращения необходимо взять с собой на борт багаж математических знаний, умений работать в одной команде, правила поведения, аккуратность в работе, хорошее настроение и смекалку.

Наше путешествие будет иметь соревновательный характер. Все участники в результате получают соответствующие оценки.

Ознакомьтесь с планом работы, представленном на путевом листе:

- 1) Расшифровать напутственное послание от опытных космонавтов - девиз;
- 2) Построить ракету и получить название ракеты;
- 3) Получить маршрутную карту;
- 4) Старт;
- 5) Прогулка в космосе, отчёт;
- 6) Приземление.

3. Игра

1) **Задание** : расшифровать напутственное послание от опытных космонавтов - девиз;

Решить примеры, с помощью таблицы найти буквы соответствующие ответам и расположить их в номерном порядке, заданном в примерах.

Карточки с примерами:

1. $5\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

2. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4}$

3. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

4. $2\frac{4}{7} \times 1\frac{5}{18}$

5. $\frac{4}{15} \times 1\frac{7}{9} \times 3\frac{3}{4}$

6. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

7. $3\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

8. $(\frac{3}{7})^2 \times 7$

9. $3\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

10. $(\frac{3}{7})^2 \times 7$

11. $\frac{13}{40} \times 8$

12. $\frac{9}{4} \times \frac{1}{3}$

13. $12\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5}$

14. $\frac{11}{8} \times \frac{6}{7}$

15. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4}$

16. $\frac{4}{15} \times 1\frac{7}{9} \times 3\frac{3}{4}$

17. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

18. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

19. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4}$

20. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

21. $12\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5}$

22. $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$

23. $3\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

24. $\frac{13}{40} \times 8$

25. $3\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{23}$

26. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

27. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

28. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4}$

29. $3\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{23}$

30. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

31. $\frac{11}{8} \times \frac{6}{7}$

32. $\frac{9}{4} \times 2\frac{3}{4}$

$1\frac{2}{9}$	$17\frac{1}{3}$	$2\frac{3}{5}$	$1\frac{5}{28}$	$5\frac{3}{10}$	$1\frac{7}{9}$	$1\frac{2}{7}$	$3\frac{2}{7}$	5	3	$1\frac{7}{8}$	$4\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
т	а	н	у	б	ь	к	с	е	р	д	в	о	и

Результат:

а	в	о	с	ь		д	а		к	а	к	-	н	и	б	у	д	ь			д	о
1	2	3	4	5		6	7		8	9	10		11	12	13	14	15	16			17	18

д	о	б	р	а		н	е		д	о	в	е	д	у	т
19	20	21	22	23		24	25		26	27	28	29	30	31	32

2)Задание: построить ракету и получить название

Каждая команда получает конверт с набором различных геометрических фигур.

Экипаж может выделить группу конструкторов, которые будут работать над заданием. Нужно составить интересную, сложную модель ракеты при этом использовать все детали не обязательно. После того как модель будет собрана нужно аккуратно наклеить модель на чистый лист бумаги и поместить на доске (на магниты).

Остальным членам экипажа нужно решить свой пример в три действия, результат каждого действия имеет свой код. Нужно произвести самоконтроль. В итоге название ракеты будет состоять из двух букв и одной цифры. Кто первым из экипажа определит название своей ракеты (например, ЮГ 2), становится её командиром.

Карточки:

$$1. (2\frac{3}{4} + 4\frac{8}{9}) + 2\frac{1}{4} \times 4\frac{8}{9}$$

$3\frac{1}{3}$	11	$9\frac{3}{7}$	12	$18\frac{23}{36}$	$7\frac{23}{36}$
А	Р	Ф	7	2	К

$$2. (7\frac{1}{8} + 3\frac{1}{6}) - 2\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{8}$$

$6\frac{1}{2}$	15	$10\frac{7}{24}$	$1\frac{11}{12}$	$3\frac{19}{24}$	$3\frac{1}{27}$
3	Ю	А	12	Т	К

$$3. (3\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}) + 5 \times \frac{7}{60}$$

$\frac{7}{12}$	5	$2\frac{1}{3}$	$1\frac{11}{12}$	$8\frac{3}{7}$	$3\frac{1}{4}$
Е	Б	4	Н	У	7

$$4. 3 \times 2\frac{2}{3} + (5\frac{1}{3} - 3\frac{2}{5})$$

$9\frac{14}{15}$	8	$1\frac{11}{30}$	$6\frac{1}{2}$	$1\frac{14}{15}$	10
1	У	А	5	Б	М

3) Задание: выбор маршрута

Каждый экипаж выбирает пакет с карточками. На карточках примеры. Командир распределяет работу между членами экипажа. По окончании работы нужно составить слово задающее маршрут.

Пакет №1: $2,5 \times 20$ $8 : 0,002$ $2\frac{4}{5} \times 2,5$ $3\frac{5}{8} + 1,5$

Пакет №2: $1,6 : 20$ $12 : 0,006$ $0,25 \times 2000$ $4\frac{1}{5} - 3,4$

Пакет №3: $1,2 \times 300$ $1,5 : 0,003$ $4,6 - 3\frac{2}{5}$ $5,679 \times 0$

Пакет №4: $1,5 \times 40$ $20 : 0,04$ $4\frac{2}{5} \times 0,05$ $6\frac{2}{5} - 4,6$

Выборка ответов по таблице:

0	0,08	0,22	0,8	1,2	1,8	$5\frac{1}{8}$	7	50	60	360	500	2000	4000
н	м	пи	с	ту	те	ий	ур	ме	ю	са	р	а	рк

4) Задание: старт

Каждому экипажу даётся задание. Стартует ракета при правильном решении задачи.

№1 15 рабочих по сборке летательных аппаратов закончили работу за 24 дня. За сколько дней выполнили бы эту работу 20 рабочих?

№2 Один метр составляет одну 40-миллионную долю длины экватора (диаметра) Земли. Что вы можете сказать об изображении планеты на карте (Какую форму будет иметь планета Земля на карте и какие размеры) в масштабе 1:100 000 000?

5) Прогулка в космосе

Экипажи выбирают из расположенных на доске планет свою планету, знакомятся с информацией о планете самостоятельно и составляют рассказ о полёте с использованием данной информации. Выступают с докладом перед классом.

б) Приземление

Прогулка подошла к концу. Чтобы посадить корабль на Землю, необходимо рассчитать площадь и периметр посадочной площадки, которая является квадратом со стороной $a = 1\frac{2}{5}$ км.

5. Подведение итогов урока

Краткий анализ деятельности. Участникам выставляются оценки.

«Путевые листы» собираются на проверку, после чего каждому участнику будет выставлена и объявлена оценка.

Раздаточный материал

Карточка №1

1. $5\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

2. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4}$

3. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

4. $2\frac{4}{7} \times 1\frac{5}{18}$

5. $\frac{4}{15} \times 1\frac{7}{9} \times 3\frac{3}{4}$

6. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

7. $3\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

8. $(\frac{3}{7})^2 \times 7$

9. $3\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

10. $(\frac{3}{7})^2 \times 7$

11. $\frac{13}{40} \times 8$

12. $\frac{9}{4} \times \frac{1}{3}$

13. $12\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5}$

14. $\frac{11}{8} \times \frac{6}{7}$

15. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4}$

16. $\frac{4}{15} \times 1\frac{7}{9} \times 3\frac{3}{4}$

17. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

18. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

19. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4}$

20. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

21. $12\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{5}$

22. $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{3}$

23. $3\frac{5}{9} \times 4\frac{7}{8}$

24. $\frac{13}{40} \times 8$

25. $3\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{23}$

26. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

27. $2\frac{3}{14} \times \frac{7}{31}$

28. $1\frac{1}{3} \times 3\frac{1}{4}$

29. $3\frac{5}{6} \times 1\frac{7}{23}$

30. $1\frac{1}{2} \times 3\frac{3}{4} \times \frac{1}{3}$

31. $\frac{11}{8} \times \frac{6}{7}$

32. $\frac{9}{4} \times 2\frac{3}{4}$

$1\frac{2}{9}$	$17\frac{1}{3}$	$2\frac{3}{5}$	$1\frac{5}{28}$	$5\frac{3}{10}$	$1\frac{7}{9}$	$1\frac{2}{7}$	$3\frac{2}{7}$	5	3	$1\frac{7}{8}$	$4\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
т	а	н	у	б	ь	к	с	е	р	д	в	о	и

2 Карточки:

1. $(2\frac{3}{4} + 4\frac{8}{9}) + 2\frac{1}{4} \times 4\frac{8}{9}$

$3\frac{1}{3}$	11	$9\frac{3}{7}$	12	$18\frac{23}{36}$	$7\frac{23}{36}$
А	Р	Ф	7	2	К

2. $(7\frac{1}{8} + 3\frac{1}{6}) - 2\frac{1}{3} \times 1\frac{5}{8}$

$6\frac{1}{2}$	15	$10\frac{7}{24}$	$1\frac{11}{12}$	$3\frac{19}{24}$	$3\frac{1}{27}$
3	Ю	А	12	Т	К

3. $(3\frac{3}{4} - 1\frac{5}{6}) + 5 \times \frac{7}{60}$

$\frac{7}{12}$	5	$2\frac{1}{3}$	$1\frac{11}{12}$	$8\frac{3}{7}$	$3\frac{1}{4}$
Е	Б	4	Н	У	7

4. $3 \times 2\frac{2}{3} + (5\frac{1}{3} - 3\frac{2}{5})$

$9\frac{14}{15}$	8	$1\frac{11}{30}$	$6\frac{1}{2}$	$1\frac{14}{15}$	10
1	У	А	5	Б	М

3 Карточки

№1: $2,5 \times 20$ $8 : 0,002$ $2\frac{4}{5} \times 2,5$ $3\frac{5}{8} + 1,5$

№2: $1,6 : 20$ $12 : 0,006$ $0,25 \times 2000$ $4\frac{1}{5} - 3,4$

№3: $1,2 \times 300$ $1,5 : 0,003$ $4,6 - 3\frac{2}{5}$ $5,679 \times 0$

№4: $1,5 \times 40$ $20 : 0,04$ $4\frac{2}{5} \times 0,05$ $6\frac{2}{5} - 4,6$

Выборка ответов по таблице:

0	0,08	0,22	0,8	1,2	1,8	$5\frac{1}{8}$	7	50	60	360	500	2000	4000
н	м	пи	с	ту	те	ий	ур	ме	ю	са	р	а	рк

4 карточки

№1 15 рабочих по сборке летательных аппаратов закончили работу за 24 дня. За сколько дней выполнили бы эту работу 20 рабочих?

№2 Один метр составляет одну 40-миллионную долю длины экватора (диаметра) Земли. Что вы можете сказать об изображении планеты на карте (Какую форму будет иметь планета Земля на карте и какие размеры) в масштабе 1:100 000 000?

20 карточек для самостоятельного ознакомления дома перед уроком:

Краткие сведения о планетах

планеты	Меркурий	Марс	Юпитер	Сатурн	Земля
размеры	Д = 4879 км	Д=6794 км	Д = 142984 км	Д=120536км	Д= 12756КМ
цвет		Красный	Оранжевый	Светло-жёлтый	Голубая
Удалённость от Солнца	57,9 млн. км	227,9 млн.км.	778,6 млн. км	1433,5 млн. км	149,6 млн. км
Средняя температура, ° Цельсия	267,2°	- 40° (Днём составляет от -53° С до +22° С летом и от -103° С до -43° С зимой.)	- 176°	- 180°	24°
Продолжительность дня, час.	4222,6 ч	24,7 ч	9,9 ч	10,7 ч	24,0 ч
Количество лун	0	2	63	47	1

3 карточки: путевой лист

- 1)Расшифровать напутственное послание от опытных космонавтов - девиз;
- 2) Построить ракету и получить название ракеты;
- 3) Получить маршрутную карту;
- 4) Старт;
- 5) Прогулка в космосе, отчёт;
- 6) Приземление.