

## **Урок-игра по математике для обучающихся 6 класса «Морской бой»**

**Тема урока:** Повторение и обобщение материала I четверти.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний, урок-игра.

**Цель урока:** систематизировать материал, изученный в I четверти;

**Задачи урока:**

1. Образовательная: повторение и обобщение знаний по материалу курса математики 6 класса, изученному в I четверти; закрепление умений в решении задач.

2. Воспитательная: формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку; готовности и способности вести диалог с другими людьми.

3. Развивающая: развитие мышления, математической речи и грамотности обучающихся; способности обобщать и систематизировать знания; повышение познавательного интереса к предмету.

**Формируемые УУД:**

**Коммуникативные:**

– формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;

– формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;

– организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

– уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения;

– учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

**Регулятивные:**

– формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий);

– удерживать цель деятельности до получения ее результата;

– корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.

**Познавательные:**

– уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий;

- владеть общим приемом решения учебных задач;
- воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.

#### **Личностные:**

- формирование познавательного интереса;
- формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования;
- формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.

**Цель игры:** Побуждение каждого обучающегося к творческому поиску и размышлениям, раскрытию своего творческого потенциала.

**Оборудование:** экран, проектор (или интерактивная доска), мультимедийная презентация.

### **Ход урока**

#### **1. Организационный момент. Определение темы урока. Постановка цели урока (5 мин)**

Математика, друзья, наука всем известная.

Очень сложная она, но очень интересная!

Сегодня на уроке мы с вами поиграем,

Ведь многое умеем и многое мы знаем:

НОД с НОКом можем посчитать,

Умеем дроби сокращать,

Умеем мы решать примеры на действия с дробями,

Поэтому легко в «Морской бой» сыграем!

– Как вы поняли, чем мы сегодня будем заниматься на уроке? (*повторять материал I четверти с помощью игры «Морской бой»*)

– Для участия в игре вы были поделены на 2 команды (состав команды заранее определяет учитель в соответствии со способностями обучающихся так, чтобы команды были примерно равными по своим возможностям)

Обучающимся объясняются правила игры «Морской бой».

### **Правила игры**

В отличие от привычной нам с детства игры «Морской бой» в нашей игре только одно игровое поле – квадрат, состоящий из 10 строк, обозначенных числами от 1 до 10, и 10 столбцов, обозначенных буквами от А до К. Координаты цели определяются именем столбца и строки.

На поле спрятаны 10 кораблей (1 – четырёхпалубный, 2 – трёхпалубных, 3 – двухпалубных, 4 – однопалубных) таким образом, чтобы четырёхпалуб-

ный корабль занимал 4 клетки, трехпалубный – 3 клетки, двухпалубный – 2 клетки, однопалубный – 1 клетку. Расположены корабли могут быть любым образом, но между кораблями должна быть свободна хотя бы одна клетка. Команды по очереди «стреляют», называя клетки, например, В5. Кроме кораблей на поле есть 10 клеток, означающих переход хода, при попадании по которым команда передает право хода соперникам, и 70 клеток с различными заданиями (по 7 заданий каждого вида):

**Д** – делители

**К** – кратные

**П** – признаки делимости

**Н** – НОД и НОК

**С** – сокращение

**Т** – вопрос по теории

**С<sub>1</sub>** – сложение дробей с разными знаменателями

**В<sub>1</sub>** – вычитание дробей с разными знаменателями

**С<sub>2</sub>** – сложение смешанных чисел

**В<sub>2</sub>** – вычитание смешанных чисел

Главная цель каждой команды – набрать как можно большее количество баллов, «потопив» корабли путем прямого попадания в корабль или правильно решив выпавшие задачи. Если команда попадает в корабль, то она получает 1 балл и право следующего хода. При попадании в клетку с заданием команда выполняет его и, в случае правильного ответа, также получает 1 балл и право очередного хода. При неправильном ответе задание передается 2 команде. За правильный ответ 2 команда получает 1 балл и право хода. Если правильный ответ не получен, то ни одна из команд не получает за него балл, но право хода остается за 2 командой. На обдумывание ответа команде дается 1 минута.


Игра завершается после того, как участники «потопят» все корабли. Если в течение 35 минут игры в игровом поле остаются еще «спрятанные» корабли, то побеждает команда, набравшая наибольшее количество очков. Участники команды-победителя получают за игру награду в виде отметки «5».

### Игровое поле


Д1	В <sub>2</sub> 1	Н1			С <sub>2</sub> 1	Д5	В <sub>2</sub> 3	П4	
		К1	В <sub>1</sub> 2	П7	С1	Т2		С <sub>2</sub> 2	Д4
Т1		В <sub>2</sub> 2	П1	С <sub>1</sub> 1		П3	В <sub>1</sub> 3	Н6	С2

К2			С6		С23	Н5	С13		Т3
В11		С24	К3		С12	Д2	В24		С7
Д6	Т5	Н2		С16	Н4		В14	К7	С14
С17	К4	В26	П2	Т4	К6		П5		В17
	В16	Д3	Т7	С3	В15		С26	Н7	
В27		С25	Н3		В25	С4	Д7	Т6	С15
К5	С5				П6	С27			

### Обозначения:

 – корабли

 – переход хода

 – задание

## 2. Обобщение и систематизация знаний через игру (35 мин)

Игра «Морской бой». С помощью жребия определяется команда, начинающая игру. Игра проводится в соответствии с установленными правилами.

### Задания для игры

1. Д – делители натурального числа

Д1. Найдите делители числа: 24 (1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24)

Д2. Найдите делители числа: 72 (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 36, 72)

Д3. Найдите делители числа: 40 (1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40)

Д4. Найдите делители числа: 100 (1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100)

Д5. Найдите делители числа: 144 (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 16, 18, 24, 36, 48, 72, 144)

Д6. Найдите делители числа: 216 (1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 18, 24, 27, 36, 54, 72, 108, 216)

Д7. Найдите делители числа: 256 (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256)

2. К – кратные натурального числа:

К1. Найдите первые 5 кратных числа: 9 (9, 18, 27, 36, 45)

К2. Найдите первые 5 кратных числа: 14 (14, 28, 42, 56, 70)

К3. Найдите первые 5 кратных числа: 21 (21, 42, 63, 84, 105)

К4. Найдите первые 5 кратных числа: 27 (27, 54, 81, 108, 135)

- К5.** Найдите первые 5 кратных числа: 32 (32, 64, 96, 128, 160)  
**К6.** Найдите первые 5 кратных числа: 45 (45, 90, 135, 180, 225)  
**К7.** Найдите первые 5 кратных числа: 55 (55, 110, 165, 220, 275)

**3. П** – признаки делимости:

- П1.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 1678 на 2 (да)  
**П2.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 2485 на 3 (нет)  
**П3.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 3215 на 5 (да)  
**П4.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 3456 на 9 (да)  
**П5.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 70101 на 10 (нет)  
**П6.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 4692 на 6 (да)  
**П7.** Используя признаки делимости, определите, делится ли число 5445 на 15 (да)

**4. Н** – НОД и НОК чисел:

- Н1.** Найдите НОД и НОК чисел: 28 и 63 (НОД = 7, НОК = 252)  
**Н2.** Найдите НОД и НОК чисел: 56 и 72 (НОД = 8, НОК = 504)  
**Н3.** Найдите НОД и НОК чисел: 91 и 65 (НОД = 13, НОК = 455)  
**Н4.** Найдите НОД и НОК чисел: 105 и 175 (НОД = 35, НОК = 525)  
**Н5.** Найдите НОД и НОК чисел: 125 и 225 (НОД = 25, НОК = 1125)  
**Н6.** Найдите НОД и НОК чисел: 180 и 270 (НОД = 90, НОК = 540)  
**Н7.** Найдите НОД и НОК чисел: 3375 и 2250 (НОД = 1125, НОК = 6750)

**5. С** – сокращение дробей:

- С1.** Сократите дробь:  $\frac{6 \cdot 25}{35 \cdot 8} \left( \frac{15}{28} \right)$   
**С2.** Сократите дробь:  $\frac{2 \cdot 9 \cdot 12}{6 \cdot 8 \cdot 3} \left( 1 \frac{1}{2} \right)$   
**С3.** Сократите дробь:  $\frac{24 \cdot 5}{25 \cdot 12} \left( \frac{2}{5} \right)$   
**С4.** Сократите дробь:  $\frac{150}{180} \left( \frac{5}{6} \right)$   
**С5.** Сократите дробь:  $\frac{816}{918} \left( \frac{8}{9} \right)$

**С6.** Сократите дробь:  $\frac{35k}{42k} \left(\frac{5}{6}\right)$

**С7.** Сократите дробь:  $\frac{19 \cdot 8 \cdot 5 \cdot 11}{22 \cdot 4 \cdot 20 \cdot 19} \left(\frac{1}{4}\right)$

**6. Т** – вопрос по теории:

**Т1.** Ответьте на вопрос:

Как найти наибольший общий делитель? (Чтобы найти наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел, надо: 1) разложить их на простые множители; 2) из множителей, входящих в разложение одного из этих чисел, вычеркнуть те, которые не входят в разложение других чисел; 3) найти произведение оставшихся множителей)

**Т2.** Ответьте на вопрос:

Как найти наименьшее общее кратное? (Чтобы найти наименьшее общее кратное нескольких натуральных чисел, надо: 1) разложить их на простые множители; 2) выписать множители, входящие в разложение одного из чисел; 3) добавить к ним недостающие множители из разложений остальных чисел; 4) найти произведение получившихся множителей)

**Т3.** Ответьте на вопрос:

В чем заключается основное свойство дроби? (Если числитель и знаменатель дроби умножить или разделить на одно и то же натуральное число, то получится равная ей дробь)

**Т4.** Ответьте на вопрос:

Как привести дроби к наименьшему общему знаменателю? (Чтобы привести дроби к наименьшему общему знаменателю, надо: 1) найти наименьшее общее кратное знаменателей этих дробей, оно и будет их наименьшим общим знаменателем; 2) разделить наименьший общий знаменатель на знаменатели данных дробей, т. е. найти для каждой дроби дополнительный множитель; 3) умножить числитель и знаменатель каждой дроби на её дополнительный множитель)

**Т5.** Ответьте на вопрос:

Как сравнить (сложить, вычесть) дроби с разными знаменателями? (Чтобы сравнить (сложить, вычесть) дроби с разными знаменателями, надо: 1) привести данные дроби к наименьшему общему знаменателю; 2) сравнить (сложить, вычесть) полученные дроби)

**Т6.** Ответьте на вопрос:

Как выполнить сложение смешанных чисел? (Чтобы сложить смешанные числа, надо: 1) привести дробные части этих чисел к наименьшему общему знаменателю; 2) отдельно выполнить сложение целых частей и отдельно

но дробных частей. Если при сложении дробных частей получилась неправильная дробь, выделить целую часть из этой дроби и прибавить её к полученной целой части)

**Т7.** Ответьте на вопрос:

Как выполнить вычитание смешанных чисел? (Чтобы выполнить вычитание смешанных чисел, надо: 1) привести дробные части этих чисел к наименьшему общему знаменателю; если дробная часть уменьшаемого меньше дробной части вычитаемого, превратить её в неправильную дробь, уменьшив на единицу целую часть; 2) отдельно выполнить вычитание целых частей и отдельно дробных частей)

7. **С<sub>1</sub>** – сложение дробей с разными знаменателями:

**С<sub>11</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{4}{9} + \frac{3}{5} \left(1\frac{2}{45}\right)$

**С<sub>12</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{7}{18} + \frac{7}{12} \left(\frac{35}{36}\right)$

**С<sub>13</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{11}{25} + \frac{13}{30} \left(\frac{131}{150}\right)$

**С<sub>14</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{5}{38} + \frac{7}{19} \left(\frac{1}{2}\right)$

**С<sub>15</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{5}{12} + \frac{3}{10} \left(\frac{43}{60}\right)$

**С<sub>16</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{3}{16} + \frac{5}{24} \left(\frac{19}{48}\right)$

**С<sub>17</sub>**. Выполните сложение:  $\frac{7}{65} + \frac{2}{15} + \frac{6}{65} \left(\frac{1}{3}\right)$

8. **В<sub>1</sub>** – вычитание дробей с разными знаменателями:

**В<sub>11</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{1}{11} - \frac{1}{33} \left(\frac{2}{33}\right)$

**В<sub>12</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{7}{11} - \frac{5}{8} \left(\frac{1}{88}\right)$

**В<sub>13</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{13}{30} - \frac{2}{45} \left(\frac{7}{18}\right)$

**В<sub>14</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{13}{60} - \frac{7}{40} \left(\frac{1}{24}\right)$

**В<sub>15</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{2}{7} - \frac{5}{42} \left(\frac{1}{6}\right)$

**В<sub>16</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{11}{21} - \frac{3}{14} \left(\frac{13}{42}\right)$

**В<sub>17</sub>**. Выполните вычитание:  $\frac{19}{63} - \left(\frac{10}{63} + \frac{1}{14}\right) \left(\frac{1}{14}\right)$

9.  $C_2$  – сложение смешанных чисел:

$C_21.$  Выполните сложение:  $4\frac{1}{6} + 3\frac{2}{5}$  ( $7\frac{17}{30}$ )

$C_22.$  Выполните сложение:  $2\frac{11}{12} + 6\frac{5}{8}$  ( $9\frac{13}{24}$ )

$C_23.$  Выполните сложение:  $3\frac{3}{5} + 1\frac{5}{6}$  ( $5\frac{13}{30}$ )

$C_24.$  Выполните сложение:  $5\frac{1}{14} + 1\frac{16}{21}$  ( $6\frac{5}{6}$ )

$C_25.$  Выполните сложение:  $2\frac{11}{21} + 3\frac{24}{35}$  ( $6\frac{22}{105}$ )

$C_26.$  Выполните сложение:  $7\frac{3}{11} + 4\frac{2}{55}$  ( $11\frac{17}{55}$ )

$C_27.$  Выполните сложение:  $13\frac{7}{18} + 9\frac{41}{45}$  ( $23\frac{3}{10}$ )

10.  $B_2$  – вычитание смешанных чисел:

$B_21.$  Выполните вычитание:  $8\frac{3}{4} - 7\frac{5}{6}$  ( $\frac{11}{12}$ )

$B_22.$  Выполните вычитание:  $2\frac{13}{14} - 1\frac{20}{21}$  ( $\frac{41}{42}$ )

$B_23.$  Выполните вычитание:  $5 - 2\frac{5}{9}$  ( $2\frac{4}{9}$ )

$B_24.$  Выполните вычитание:  $2\frac{5}{8} - 1\frac{3}{10}$  ( $1\frac{13}{40}$ )

$B_25.$  Выполните вычитание:  $4\frac{4}{9} - 1\frac{5}{6}$  ( $2\frac{11}{18}$ )

$B_26.$  Выполните вычитание:  $6\frac{3}{8} - 2\frac{1}{6}$  ( $4\frac{5}{24}$ )

$B_27.$  Выполните вычитание:  $10\frac{21}{25} - 3\frac{1}{5} - 4\frac{7}{10}$  ( $2\frac{47}{50}$ )

### 3. Подведение итогов. Рефлексия (3 мин)

Подведение итогов игры, награждение победителей отметками «5», подведение итогов урока.

– Что мы с вами сегодня повторяли?

– Что вам показалось сложным?

– Какие задания вам понравились?

### 4. Информация о домашнем задании (2 мин)

№ 461, 463, 470 (стр. 75-76)



