Тема урока:

«Проценты»

Цели урока:

* • Отработка навыка решения задач на проценты всех трех видов;
* • проверка знаний учащихся по теме;
* • формирование навыка рационального способа нахождения 10%, 20%, 25%,

50% от числа;

* • продолжение работы по составлению задач на проценты (использовать для этого дополнительную и справочную литературу, газетные материалы, материалы, связанные с экологическими проблемами);
* • воспитание любви к природе, чувства ответственности за свои действия на лоне природы.

Учащиеся к уроку выполняют следующие задания:

1. К каждому предыдущему уроку учащиеся составляли задачи по данной теме.

На уроках они проверялись, редактировались. К заключительному уроку ученики должны составить самостоятельную работу из трех задач на проценты, которые связаны с проблемами экологии. Эту самостоятельную работу ученики предложат в конце урока выполнить соседу по парте.

1. К заключительному уроку ученики готовят информацию о предельных скоростях движущихся механических объектов, птиц, животных, человека (таблицы).

ХОД УРОКА

Математический диктант

(В виде теста с выбором ответа с последующей проверкой.)

ВАРИАНТ 1

1. Заштрихуйте часть фигуры:

а) 50%; б) 20%

2. Данную часть выразите в виде обыкновенной дроби:

а) [ $\frac{1}{2}$] б) [$\frac{1}{5}$]

3. Найдите:

[Зм]

[7 дм] [8 кг]

(4,8 ц)

а) 50% от б м;

б) 20% от 35 дм;

в) 25% от 32 кг;

г) 10% от 48 ц.

4. Определите, какой процент всей фигуры заштрихован:

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

50%

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

30%

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

75%

5. Известна площадь заштрихованной части (см. задание 4) фигуры.

Определите площадь всей фигуры:

а) ***S*** $S\_{зч}$= 5м2; [10м2]

б) ***S34*** = 90га; [300 га]

***в) S34*** = 150 га. [200 га]

**ВАРИАНТ 2**

1. Заштрихуйте часть фигуры:

 а) 25%; 6)10%.

2.Данную часть выразите в виде обыкновенной дроби:

а) [$\frac{1}{4}$] б) [$\frac{1}{10}$]

1. Найдите:

а) 25% от 12 м; [Зруб]

б) 10% от 23 дм; [2,3м]

в) 50% от 4т; [2т]

г) 20% от 45га . (9га)

1. Определите, какой процент всей фигуры заштрихован:

а)

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

(50%)

б)

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

(40%)

в)

(25%)

1. Известна площадь заштрихованной части (см.задание 4) фигуры. Определите площадь всей фигуры:

а) £34 = 10га; [20 га]

б)£зч = 80м2; [200 м2]

в) *S* зч = 75 га. [300 га]

**II. Закрепление изученного материала. Решение задач**

Большую площадь земного шара занимают леса. Мы можем отдыхать в тени деревьев, дышать свежим, чистым, обогащенным кислородом воздухом. Лес дает человеку продукты питания. Это дом, в котором живут звери и птицы. Охраняйте и берегите лес.

*Вопросы:* 1. Сколько лет растет дерево?

Мамонтово дерево (Америка) - 2500 лет - 100%; дуб (1000 лет) - ? лет - 40%; сосна (400 лет) - ? лет - 16%; груша (300 лет) -?лет-12%.

Ранним летним утром в лесу еще не жарко. На траве блестит холодная роса. Солнце быстро высушит траву и нагреет воздух. Вот на полянке стоит развесистый тысячелетний дуб. Его тень так и манит к себе. Мы садимся на мягкую траву под дубом, закрываем глаза, предвкушая наслаждение от

прохлады, и вдруг назойливый комариный писк. Вот и первая муха при­летела. Комары и мухи переносчики инфекции. Как. вы думаете, кто в лесу уничтожает комаров и мух?

[Птицы, лягушки, пауки.]

Чтобы догнать муху, птица должна развить скорость большую, чем муха.

1. Как в процентном отношении измеряется скорость мухи и скорость ворона от скорости стрижа?

Мухи - 25 км/ч - ?%; [25% ]

ворон - 50 км/ч -?%; [50%]

стриж - 100 км/ч - 100%.

1. Как долго живет паук, если его средняя продолжительность жизни составляет 1,2% от продолжительности жизни Мамонтова дерева?

[30 лет.]

Паутина паука очень тонкая. Чтобы опоясать паутиной экватор, нужно всего 340 г, но она очень прочная, прочнее стальной нити такой же толщины.

Пауки - основные истребители мух.

1. Кто самый сильный на земле?

Масса слона -5т- 100%;

масса переносимого им за один раз груза - ? т - 30%.

1. Муравей может переносить груз в 10 раз превышающий собственный вес.

Сколько лет живет муравей, если его продолжительность жизни составляет 1% от продолжительности жизни Мамонтова дерева?

[25 лет.]

Муравьи очищают лес от мусора. Они живут большой семьей в муравейнике, который «растет» вместе с семьей и строится всегда с запасом. Но сам муравейник - это только небольшая видимая часть муравьиного дома, большая часть которого находится под землей, на глубине до 20 м. Здесь есть и вентиляция, и хранилища, и детские комнаты, и даже кухни. Каждый муравей выполняет в муравейнике строго опреде­ленные функции. Есть муравьи - строители, солдаты,

няньки. Есть даже муравьи — «живые бочки», источники корма, которые ничего не делают и даже не двигаются. Любимое лакомство муравьев - семена различных деревьев и трав, которые они собирают примерно до середины лета.

Пятьдесят тысяч семян обыкновенной осины весят всего 4 г (по сравнению с весом самого муравья они конечно очень тяжелые). Как это можно выразить в процентном отношении?

Рядом с дубом кустарник черники и брусники. Ягоды брусники созреют только к концу лета, и их захочется, сорвать и съесть, а вот черника уже

поспела. Рука так и тянется к кустарнику. Хочется нарвать целую охапку веточек и отнести их домой. Но давайте остановимся и подумаем, стоит ли это делать?

• Какое растение живет дольше и на сколько лет: брусника или черника, если 5% возраста брусники составляет 15 лет, а 7% возраста черники — 21 год?

***Брусника***

Средняя продолжительность - ? лет —100%;

15 лет-5%;

$\frac{15}{5}×$ **100 = 300*лет* - брусника.**

***Черника***

Средняя продолжительность - ? лет -100%;

21 год-7%;

$\frac{21}{7}×$**100 = 300*лет* - черника.**

Берегите лес и все, что в нем растет и живет. Не убивайте паука, не наступайте на муравьев, не срывайте растения.

**Ill Самостоятельная работа**

1. Девочке 7 лет, что составляет 10% от средней продолжительности жизни человека. Какова средняя

продолжительность жизни человека?

[70 лет; мужчины 64 года; женщины — 74 года.]

1. Средняя продолжительность жизни человека 75 лет, что составляет 25% от возможной продолжительности жизни человека. Сколько лет может прожить человек?

**[**$\frac{75}{25}×$**100 = ЗООлет]**

Интересно, что средняя продолжительность жизни человека составляла:

в Каменном веке - 19 лет, в XVI в. - 27,5 лет, в 1900 г. - 40,6 лет, в 1946 г. - 57,7 лет, в 1998 г. - 70 лет.

1. Организм человека состоит из воды на 60% (в массовом отношении), из белка - на 14%, жиров - на 10%, углеводов - на 1%, золы - на 5% и

других веществ. Определите массу каждого элемента в организме человека массой 50 кг.

1. Масса крови в организме человека составляет около 8% его массы. Определите массу крови в организме человека массой 70 кг.