**Урок с использованием квест –технологии по теме**

**«Решение задач на проценты» 6 класс**

Тип урока: закрепление изученного материала.

**Цели урока:**

**-образовательные**:

* повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся по теме “Задачи на проценты”;
* проверить знания по данной теме.

**-развивающие**:

* развивать интерес и уважение к предмету;
* создать условия для развития логического мышления, внимания, умение анализировать, делать выводы, расширять кругозор обучающихся;

**-воспитательные**:

* формировать такие качества личности, как трудолюбие, организованность, активность в выборе способа решения;
* воспитывать в учащихся самостоятельность, инициативу, работу в команде, культуру речи и поведения.

**Оборудование:**

* компьютер;
* мультимедийный проектор;
* карточки с напечатанными словами-подсказками и макет кроссворда.

Эпиграф к уроку:

 **«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их!»** Д. Пойа

 **Ход урока**

1.Оргмомент. Приветствие учащихся. Проверка готовности к уроку

 **На слайде – эпиграф к уроку.**

2. Эпиграфом к нашему уроку я выбрала такие слова **«Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их!»** Сегодня нам предстоит решить очень много задач на тему «Проценты» и чтобы вам не было скучно при решении задач, мы с вами побываем в роли сыщиков. И так игра « Угадай фразу» Учитель объясняет правила игры и в ходе работы наблюдает и корректирует по мере необходимости.

**Игра «Угадай фразу»**

**Правила игры**

***Цель игроков:*** Угадать ключевую фразу, которая зашифрована и объяснить смысл фразы, как они это понимают.

**Роль учителя:** организовать работу учеников. Проверить результативность этой работы.

**Роль ученика:** принимать активное участие в работе, выполнять задачи, поставленные учителем.

Класс делится на 2 группы-команды, каждая из которых получит свой набор задач по теме. Каждая карточка состоит из двух задач: в левом столбце, получив результат, учащиеся выбирают из числа предложенных –правильный ответ и соответствующую ей букву. В правом столбце, решив задачу, выбирают из предложенных ответов- правильный и ей соответствующие числа. Букву нужно записать под номерами в ключевой фразе. Пустые клетки не заполнять. Фразы для каждой команды разные. Ватман или лист А4 с нужным количеством пустых клеток заранее готовиться учителем и выдается непосредственно перед началом работа команд. Каждый учащийся получает оценку, которую ему выставит команда. Оценка зависит от активности , правильности решения задач, достигнутого результата и наблюдения за работой каждого со стороны учителя.

**Карточка ответа команды №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 |  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  | 9 | 10 | 11 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | 13 |  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |  | 20 | 21 |  |
|  |  |  |  |  | , |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |  | 27 |  | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | , |  |  |
| 33 |  | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 |  | 42 | 43 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  | 45 |  | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |  | 53 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 |  | 63 | 64 | 65 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | 67 | 68 |  | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 |  | 75 | 76 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 | 78 | 79 | 80 | 81 |  |  | А.Дистервег |

**Карточка ответов команды №2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |  | 9 | 10 | 11 | 12 |
|  | , |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  | 14 |  | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  | 21 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | 23 | 24 |  | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | . |  |  |
| 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |  | 43 | 44 |
|  |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |
| 45 | 46 |  | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |  | 52 | 53 | 54 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 55 |  | 56 | 57 | 58 | 59 |  | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 66 | 67 |  | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 |  | 75 | 76 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 |  | 85 | 86 |  | 87 |
|  |  |  | . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 88 | 89 | 90 |  |  |  |  | Н.Н.Лузин |

**Задания для 1 команды**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | В школе 960 учащихся. Средние и старшие классы- это70% всех учащихся. Сколько учащихся в начальных классах? | В банк положили 70000 рублей под 5% годовых. Какой будет сумма через 3 года? |
| **А- 185** | **В-290** | **Ч-288** | **81033: 14;32;34;42;51** | **81033,5****11,28;46;64;69;76** | **81040:****62;74** |
| 2 | Из муки получается 125% печеного хлеба. Сколько хлеба получиться из 540 кг муки? | В банк положили 25000 рублей под 4 % годовых. Какой будет сумма через 2 года? |
| **Е-800** | **К-675** | **Р-760** | **27040:****1;4;14;43;51** | **27000:****12;23;45;59;79** | **27035:****2;5;15;27;29;35** |
| 3 | В новом доме 640 квартир. За первые 3 месяца продали 40% квартир, за вторые 3 месяца- 30% . Сколько квартир было продано? | Мясорубка стоит 2500 рублей. Сколько будет стоить мясорубка со скидкой в 15%? |
|  | **О-450** | **У-448** | **Й-448,5** | **2120:****10;25;49;57** | **2124:****26** | **2125:****62;74** |
| 4 | Группе художников надо расписать520 м2 стен, и 70% всех стен они уже расписали. Сколько м2 осталось расписать художникам? | Цена товара520 рублей. Сколько будет стоить с 25- процентной скидкой этот же товар? |
|  | **Ы-157** | **Я-158** | **Ь-156** | **390:****19** | **395:****8;62** | **400:****31467;73** |
| 5 | В магазин привезли8,6 т картофеля. До обеда продали 40% всего количества. Сколько тонн картофеля осталось еще продать? | Тарелка стоит 56 рублей. Какое наибольшее число таких тарелок можно купить на 740 рублей после повышения цены на 15%? |
|  | **А-5,16** | **С-5,14** | **П-5,6** | **11:****2;5;15;27;29;35** | **12:****6;34** | **13:****22;30;53;61;71** |
| 6 | Сергей получил 25000 рублей, из них 12% он заплати за квартиру. Сколько денег осталось у Сергея? | Определите, сколько минут от часа составляют 20%? |
|  | **М-22500** | **Л-22000** | **Н-22600** | **5:****16;41;68;74;81** | **30:****18;20;38;56;66;78** | **12:****7;24;48** |
| 7 | На предприятие привезли 4000 новых станков. В первый день установили 15%, этих станков, во второй -12%. Сколько станков осталось установить? | Определите, сколько сантиметров от метра составляют 7%? |
|  | **Т- 2920** | **П-2985** | **Е-2930** | **7:****9;13;31;42;54;60;72** | **17:****6;34** | **0,7:****17;21;37;40;47;52;****66;77;80** |
| 8 | Сторона квадрата 19мм. Найдите площадь второго квадрата, которая составляет 60% площади первого квадрата? | Определите, сколько метров от километра составляют 69%? |
|  | **Е-21,4** | **И-21,8** | **О-216,6** | **700:****50;58** | **710:****12;23;45;59;79** | **690:** **10;25;49;57** |
| 9 |  Из сахарного тростника получается 22% сахара. Сколько тонн сахара получиться из 460 т тростника? | В банк положили 10000 рублей под 2% годовых. Какой будет сумма через 2 года? |
|  | **Я-101,2** | **Э-102** | **Ю-101,1** | **10406:****31;67;73** | **10405:****36** | **10404:****8;62** |
| 10 | В магазин привезли 12,4 т фруктов. В первый день продали 60%. Сколько тонн фруктов осталось продать? | Цена товара 440 рублей. Сколько будет стоить этот же товар со скидкой 15%? |
|  | **К-4,98** | **М-4,96** | **Н-4,94** | **37,4:****1;4;14;43;51** | **376:****18;20;38;56;66;****78** | **374:****16;41;68;74;81** |
| 11 | В музыкальной школе учатся 180 детей, из них 55% - девочки. Сколько мальчиков в музыкальной школе? | Определите, сколько минут от часа составляют 15% |
|  | **Ы-81** | **Э- 85** | **Я-84** | **18:****8;62**  | **15:****36** | **9:****31;67;73** |
| 12 | Длина прямоугольного 15дм, ширина 4дм. Найдите площадь второго участка, которая составляет 70% площади первого участка. | Определите, сколько минут от часа составляют 400%? |
|  | **И-42** | **Й- 48** | **У-44** | **40:****62;74** | **240:****12;23;45;59;79** | **120:****26** |
| 13 | Сумма трех чисел равна 920. Первое число составляет 18% суммы, второе- 44% суммы. Найдите третье число. | Запишите в виде числа: 55% |
|  | **И-342,3** | **Й-349,6** | **У-349,5** | **0,11:****62,74** | **0,45:****26** | **0,55:****12;23;45;59;79** |
| 14 | Посадки леса занимают 1860 га, причем березы растут на 45% этой площади, а сосны – на 20%. На сколько гектаров площадь, занятая березами, больше площади, занятой соснами? | Запишите в виде числа:4500% |
|  | **П-на 468** | **Р-на 466** | **С-на 465** | **45:****22;30;53;61;71** | **4,5:****6;34** | **450:****8;62** |
| 15 | Число 700 увеличили на 10%, результат уменьшили на 10%. Какое число получилось? | Запишите в виде числа:700% |
|  | **П-693** | **Р-690** | **С-697** | **70:****8,62** | **0,7:****22;30;53;61;71:** | **7:****6,34** |
| 16 | Число 1600 уменьшили на 60%, результат увеличили на 30%. Какое число получилось? | Товар стоил 80 рублей. Цену увеличили на 20%, через месяц еще на 10%. Какова цена товара после двух повышений? |
|  | **В-832**  | **Д-836** | **Т-838** | **105,6:****50;58** | **102:****36** | **102,6:****9;13;31;42;54;60;72** |
| 17 | Турист прошел 27 км, что составляет 90% всего маршрута. Чему равен весь маршрут? | Максим прочитал65% книги, после чего ему осталось прочитать 140 страниц. Сколько страниц в книге? |
|  | **В-32** | **Д-30** | **Т-34** | **420:****50;58** | **410****9;13;31;42;54;60;72:** | **400:****36** |
| 18 | В классе на четверки и пятерки учатся 22 человека, что составляет 55% класса. Сколько учащихся? | Автомобиль увеличил скорость на 15%. Какова была прежняя скорость, если новая – 69%? |
|  | **А-36** | **О-44** | **Е-40** | **65:****10;25;49;57** | **50:****2;5;15;27;29;35** | **60:****17;21;37;40;47;52;****66;77;80** |
| 19 | Сторона квадрата 12 см. Длина прямоугольника 18см, ширина 4см. У какой фигуры площадь больше и на сколько процентов? | В 2 кг молока содержится 180г жира. Вычислите процент жирности молока? |
|  | **К-50%** | **Л-80%** | **Н-100%** | **9:****18;20;38;56;66;****78** | **90:****7;24;48** | **19:****1;4;14;43;51** |
| 20 | На сколько процентов уменьшиться площадь прямоугольника, если его длину уменьшить на 20%, а ширину на 60%? | Из 250 горошин фасоли взошли 210. Определите процент всхожести семян? |
|  | **П-на80%** | **Р-на68%** | **С-на 75%** | **84****1;56;81** | **88:****22;30;53;61;71** | **86:****6;34** |

Ответы к заданиям 1 команды:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 288 | 81033,5 рубля |
| 2 | 675 | 27040 рублей |
| 3 | 448 | 2125 рублей |
| 4 | 156 | 390 рублей |
| 5 | 5,16 | 11 |
| 6 | 22000 | 12мин |
| 7 | 2920 | 7 |
| 8 | 216,6 | 690м |
| 9 | 101,2 | 10404 рубля |
| 10 | 4,96 | 374 |
| 11 | 81 | 9 |
| 12 | 42 | 240 |
| 13 | 349,6 | 0,55 |
| 14 | На 465 т | 45 |
| 15 | 693 | 7 |
| 16 | 832 | 105,6 |
| 17 | 30 | 400 |
| 18 | 40 | 60 |
| 19 | На 100% | 9% |
| 20 | На 68% | 84% |

**Задания для 2 команды**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | У Наташи в альбоме 120 рисунков, причем 15% всех рисунков выполнены акварелью. Сколько акварельных рисунков в альбоме? | В банк положили 8500 рублей под 3% годовых. Какой будет сумма через 2 года? |
|  | **Д-20** | **Г-19** | **В-18** | **90176****44** | **9017,5:****58** | **9017,65:****1;15;25;52;75** |
| 2 | В сплаве содержание меди составляет 25% . Сколько меди содержится в 142 кг? | В банк положили 100000 рублей под 20 % годовых. Какой будет сумма через 1 год? |
|  | **Д-35,5** | **К-34** | **М-32** | **100200:****6;30;41;90** | **102000:****16;24;33;37** | **120000:****44** |
| 3 | На рынок привезли 90т арбузов. В первый день продали 28% квартир, во второй- 42% . Сколько тонн арбузов было продано за 2 дня? | Стиральная машина стоит 14000 рублей. Сколько будет стоить эта машина со скидкой в 30%? |
|  | **А-66** | **Е-64** | **О-63** | **9900:****14;32;34;38;42;****51;63;65;80;88**  | **9800:****17;20;35;45;****57;76;83** | **9700:****2;8;13;26;****53;59;71** |
| 4 | Огород занимает 0,8 га. Засадили 72% огорода. Сколько га осталось засадить? | Цена товара п рублей. Сколько будет стоить с 60- процентной скидкой этот же товар? |
|  | **Р-0,14** | **С-0,72** | **Т-0,224** | **0,4п:****19;35;39;54;70** | **0,6п:****11;15;21;49;****55;66;69** | **0,8п:****72** |
| 5 | В библиотеке 120000 книг. Научные книги составляют 12%. Сколько других книг в библиотеке? | Линейка стоит 20 рублей. Какое наибольшее число таких линеек можно купить на 620 рублей после повышения цены на 5%? |
|  | **Й-100000** | **И-105600** | **Е-110000** | **30:****81,84** | **29:****5;10;23;29;****40;43** | **31:****18;20;38;56;66;****78** |
| 6 | В школе 800 учащихся, из них 70% занимаются в спортивных секциях. Сколько учащихся занимается? | Определите, сколько минут от часа составляют 5%? |
|  | **Н-560** | **К-240** | **Л-640** | **3:****4;22;28;60;87** | **5:****6;30;41;90** | **6:****7;12;31;50;****64;77** |
| 7 | От одного города до другого 360 км. В первый час автомобиль проехал 17%, этого расстояния, во второй -18%. Сколько километров осталось проехать? | Определите, сколько сантиметров от метра составляют 18%? |
|  | **А-254** | **О-240** | **Е-234** | **1,8:****2;8;13;26;****53;59;71** | **36: 14;32;34;38;42;****51;63;65;80;88** | **18:****17;20;35;45;****57;76483** |
| 8 | Длина прямоугольного участка 9м, ширина 6м. Найдите площадь второго участка, которая составляет 40% площади первого участка? | Определите, сколько метров от километра составляют 69%? |
|  | **Н-24** | **К-21,6** | **Л-21,8** | **69:****4;22;28;60;87** | **6,9:****7;12;31;50;****64;77** | **690:****6;30;41;90** |
| 9 | В книге 520 страниц. Рисунки занимают 45%. Сколько страниц занимают рисунки? | В банк положили 12000 рублей под 10% годовых. Какой будет сумма через 4 года? |
|  | **Л-234** | **М-238** | **П-250** | **17568,2:****16;24;33;37** | **17569,2:****7;12;31;50;****64;77** | **17560:****34,48** |
| 10 | Автомобиль должен проехать 180 км. В первый час он проехал 32%, во второй – 36%. Какое расстояние автомобиль проехал за 2 часа? | Куртка стоит 5100 рублей. Сколько будет стоить эта куртка со скидкой 12%? |
|  | **Ч-122,4** | **У-123** | **Ф-122,5** | **4484:****16;24;48** | **4486:****34;48** | **4488:****9;47;62;79** |
| 11 | Цех выпустил 800 приборов, но 2% приборов оказались с браком. Сколько качественных приборов выпустил цех? | Тетрадь стоит 36 рублей. Каково наибольшее количество тетрадей можно купить на 540 рублей после снижения цены на 20 %? |
|  | **С-784** | **Т-786** | **К-789** | **9:****6;30;41;90** | **12: 19;35;39;54;70** | **18:****11;15;21;49;****55;66;69** |
| 12 | В первый день засеяли 32% поля, во второй – 28%. Сколько гектаров осталось засеять, если площадь поля 400 га? | Определите, сколько минут от часа составляют 20%? |
|  | **Э-158** | **Ю-162** | **Я-160** | **12:****46;74** | **15:****38;87** | **20:****16;85** |
| 13 | Сумма трех чисел равна 840. Первое число составляет 33% суммы, второе- 31% суммы. Найдите третье число. | Запишите в виде числа: 80% |
|  | **Р-302,4**  | **У-303** | **Ф-303** | **0,8:****72** | **8:****89** | **80:****76** |
| 14 | В магазин привезли 12 т овощей. В первый день было продано 32% этих овощей, во второй – 27%. На сколько больше тонн овощей было продано в первый день, чем во второй? | Запишите в виде числа:6000% |
|  | **Ы-на 0,8** | **Ь-на 0,6** | **Й-на 0,5** | **60:****67** | **600:****76** | **6:****84** |
| 15 | Число 800 увеличили на 10%, результат уменьшили на 10%. Какое число получилось? | Запишите в виде числа:3,5% |
|  | **Г-790** | **Д-789** | **Б-792** | **0,35:****44** | **0,035:****58** | **3,5:****74** |
| 16 | Число 1200 увеличили на 20%, результат уменьшили на 40%. Какое число получилось? | Товар стоил 120 рублей. Цену увеличили на 40%, через месяц еще на 20%. Какова цена товара после двух повышений? |
|  | **З-890** | **Й-864** | **К-866** | **201,4:****3;27;86** | **201:****6;30;41;90** | **201,6:****81;84** |
| 17 | Капустой засажено 6 соток, что составляет 20% всего поля. Чему равна площадь поля? | Вспахали 55% поля, после чего осталось вспахать 144га. Какова площадь всего поля? |
|  | **У-30** | **Й-32** | **Я-12** | **320:****89** | **300:****81;84** | **288:****46;74** |
| 18 | Рассказ занимает 24 страницы, что составляет 25% книги. Сколько страниц в книге? | Содержание песка в бетоне составляет 16%. Какова масса бетона, если песка в нем 48кг? |
|  | **Ь-104** | **Ы-120** | **У-96** | **144:****67** | **300:****89** | **33:****84** |
| 19 | Сторона квадрата 20 см. Длина прямоугольника 20см, ширина 10см. у какой фигуры площадь больше и на сколько процентов? | В 2 кг сливок содержится 180г жира. Вычислите процент жирности молока? |
|  | **О-на 50%** | **Е-на80%** | **А-на100%** | **9%:****14;32;34;38;42;****51;63;65;80;88** | **18%:****2;8;13;26;****53;59;71** | **36%:****17;20;35;45;****57;76;83** |
| 20 | На сколько увеличиться площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 40%, а ширину на 10%? | В 500г раствора содержится 36г соли. Определите процентное содержание соли в растворе? |
|  | **Н-на 36%** | **Р-на 40%** | **М-на 54%** | **7,2%:****16;24;33;37** | **72%:****72** | **18%:****4;22;28;60;****87** |

Ответы к заданиям 2 команды:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 18 | 9017,65 |
| 2 | 35,5 | 120000 |
| 3 | 63 | 9800 |
| 4 | 0,224 | 0,4п |
| 5 | 105600 | 29 линеек |
| 6 | 560 | 3мин |
| 7 | 234 | 18см |
| 8 | 21,6 | 690м |
| 9 | 234 | 17569,2 рубля |
| 10 | 122,4 | 4488 рублей |
| 11 | 784 | 18 тетрадей |
| 12 | 160 | 12 |
| 13 | 302,4 | 0,8 |
| 14 | На 0,6 т | 60 |
| 15 | 792 | 0,035 |
| 16 | 864 | 201,6 |
| 17 | 30 | 320 |
| 18 | 96 | 300 |
| 19 | На 100% | 9% |
| 20 | На 54% | 7,2% |

**Фраза для 1 команды:**

***Как капля точит камень не силой, а частым падением,***

***так и человек становится ученым частым учением.***

**Фраза для второй команды:**

***Возникло число, а вместе с ним возникла математика.***

***Идея числа- вот с чего началась история величайшей из наук.***

**Подведение итогов.**

**Рефлексия**

Продолжите предложение по очереди. (Предложения на слайде)

1. Главным на уроке было…
2. Было интересно…
3. Было трудно…
4. Я выполнял задания….
5. Теперь я могу…
6. Я почувствовал, что…
7. Я научился…
8. Я смог…
9. Мне захотелось…
10. Меня удивило…

Домашнее задание: Придумать 2 задачи на проценты и решить их. Оформить красочно на листах А4