

Индивидуальный образовательный маршрут по ликвидации пробелов в знаниях слабоуспевающего ученика 7 класса

Цель и задачи :

- ликвидация пробелов у учащихся в обучении математике; создание условий для успешного индивидуального развития ребенка;
- создание ситуации успеха, наиболее эффективного стимула познавательной деятельности; пробуждение природной любознательности;
- вовлечение учащихся в совместный поиск форм работы, поля деятельности; создание максимально благожелательных отношений учителя и учащихся к слабому ученику.

Тема	ОУУН	Сроки	Способы работы	Форма контроля	Отметка о выполнении
Алгебра					
Числа и выражения	Уметь применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.		1. Занятие-консультация, практикум, индивидуальное домашнее задание, отработка алгоритма. 2. Самостоятельная работа по повторению теоретического материала, выполнению упражнений, заданий. 3.Просмотр видеоуроков на сайте РЭШ https://resh.edu.ru/subject/16/	Текущий контроль, контрольные задания, устный опрос	
Преобразование выражений	Уметь находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных. Уметь выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.				
Степень с натуральным показателем	Уметь преобразовывать выражения на основе определения. Знать свойства степени с натуральным показателем.				
Одночлены. Многочлены. Действия с многочленами и одночленами.	Уметь преобразовывать одночлены и многочлены. Знать определение степень многочлена. Уметь выполнять преобразования с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение).				
Формулы сокращенного умножения	Знать формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Уметь раскладывать многочлены на множители, используя формулы сокращенного умножения				

<i>Геометрия</i>				
Смежные и вертикальные углы п.11	Уметь распознавать смежные и вертикальные углы. Уметь их вычислять		1. 1. Занятие-консультация, практикум, индивидуальное домашнее задание, отработка алгоритма.	Текущий контроль, контрольные задания, устный опрос
Признаки равенства треугольников. П.14, 19, 20	Уметь пользоваться признаками равенства треугольников при решении задач		2. Самостоятельная работа по повторению теоретического материала, выполнению упражнений, заданий.	
Свойства равнобедренного треугольника п. 17,18	Уметь использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.		3.Просмотр видеоуроков на сайте РЭШ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7287/conspect/249698/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7292/conspect/305759/	
<i>Вероятность и статистика</i>				
Представление данных. П.1-5	Уметь читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.		1. Занятие-консультация, практикум, индивидуальное домашнее задание, отработка алгоритма. 2. Самостоятельная работа по повторению теоретического материала, выполнению упражнений, заданий. 3.Просмотр видеоуроков на сайте РЭШ	Текущий контроль, контрольные задания, устный опрос
Описательная статистика. П. 7-9	Уметь использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1988/start/	

Карточка по ликвидации пробелов в знаниях
Тема «Формулы сокращенного умножения»

Теоретический материал	Задания по образцу	Задания для самостоятельной работы
<p>1. Квадрат суммы двух выражений</p> <p><i>Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения плюс удвоенное произведение первого и второго выражений плюс квадрат второго выражения.</i></p> $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	a) $(8x + 3)^2 = (8x)^2 + 2 \cdot 8x \cdot 3 + 3^2 = 64x^2 + 48x + 9.$ б) $(0,6x + 4)^2 = (0,6x)^2 + 2 \cdot 0,6x \cdot 4 + 4^2 = 0,36x^2 + 4,8x + 16.$ в) $\left(\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}y\right)^2 = \left(\frac{1}{3}x\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}x + \left(\frac{2}{5}y\right)^2 = \frac{1}{9}x^2 + \frac{4}{15}xy + \frac{4}{25}y^2$	1.Представьте в виде многочлена: а) $(b + 3)^2;$ б) $(2x + 5)^2;$ в) $(9 + 8x)^2;$ г) $(10c + 0,1y)^2;$ д) $(4a + \frac{1}{6}b)^2;$ е) $(x^2 + 5)^2.$
<p>2. Квадрат разности двух выражений</p> <p><i>Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения минус удвоенное произведение первого и второго выражений плюс квадрат второго выражения.</i></p> $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	a) $(4x - 2)^2 = (4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 2 + 2^2 = 16x^2 - 16x + 4.$ б) $(0,7x - 5)^2 = (0,7x)^2 - 2 \cdot 0,7x \cdot 5 + 5^2 = 0,49x^2 - 7x + 25.$ в) $\left(\frac{1}{2}x - \frac{3}{7}y\right)^2 = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 - 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7}x + \left(\frac{3}{7}y\right)^2 = \frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{7}xy + \frac{9}{49}y^2$	2.Представьте в виде многочлена: а) $(9 - y)^2;$ б) $(y - 5)^2;$ в) $(7y - 6)^2;$ г) $(0,3x - 0,5y)^2;$ д) $\left(\frac{1}{4}x - 2y\right)^2;$ е) $(8 - y^3)^2.$

<p>3. Разность квадратов двух выражений</p> <p>Разность квадратов двух выражений равна произведению разности этих выражений и их суммы.</p> $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$	<p>a) $36 - x^2 = 6^2 - x^2 = (6 - x)(6 + x).$</p> <p>б) $49x^2 - 16y^2 = (7x)^2 - (4y)^2 = (7x - 4y)(7x + 4y).$</p> <p>в) $\frac{9}{16}x^2 - y^2 = \left(\frac{3}{4}x\right)^2 - (y)^2 = \left(\frac{3}{4}x - y\right)\left(\frac{3}{4}x + y\right).$</p> <p>г) $a^2b^2 - c^2 = (ab)^2 - (c)^2 = (ab - c)(ab + c).$</p> <p>д) $c^6 - x^6 = (c^3)^2 - (x^3)^2 = (c^3 - x^3)(c^3 + x^3).$</p> <p>е) $a^4 - y^4 = (a^2)^2 - (y^2)^2 = (a^2 - y^2)(a^2 + y^2).$</p> <p>ж) $a^4 - 9 = (a^2)^2 - (3)^2 = (a^2 - 3)(a^2 + 3).$</p>	<p>3. Разложить на множители</p> <p>а) $c^2 - z^2;$ б) $a^2 - 25;$ в) $100 - x^2;$ г) $y^2 - 0,09.$ д) $1,44 - a^2;$ е) $b^2 - \frac{4}{9};$ ж) $\frac{9}{16} - n^2;$ з) $0,64x^2 - 0,49y^2;$ и) $c^2d^2 - a^2;$ к) $a^6 - b^6;$ л) $a^4 - 16.$</p>
<p>4. Умножение разности двух выражений на их сумму</p> <p>Произведение разности двух выражений и их суммы равно разности квадратов этих выражений</p> $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$	<p>а) $(x - 4)(x + 4) = x^2 - 4^2 = x^2 - 16.$</p> <p>б) $(5 - y)(5 + y) = 5^2 - y^2 = 25 - y^2.$</p> <p>в) $(6x - 2y)(6x + 2y) = (6x)^2 - (2y)^2 = 36x^2 - 4y^2.$</p> <p>г) $(0,6x - 0,2y)(0,6x + 0,2y) = (0,6x)^2 - (0,2y)^2 = 0,36x^2 - 0,04y^2.$</p> <p>д) $\left(\frac{6}{7}x - \frac{3}{4}y\right)\left(\frac{6}{7}x + \frac{3}{4}y\right) = \left(\frac{6}{7}x\right)^2 - \left(\frac{3}{4}y\right)^2 = \frac{36}{49}x^2 - \frac{9}{16}y^2$</p>	<p>а) $(x - 9)(x + 9);$ б) $(8 - y)(8 + y);$ в) $(4x - 3y)(4x + 3y);$ г) $(0,5x - 0,1y)(0,5x + 0,1y);$ д) $\left(\frac{3}{10} - x\right)\left(\frac{3}{10} + x\right)$ е) $(x^2 - 2)(x^2 + 2)$</p>

Карточка по ликвидации пробелов в знаниях
Тема «Возведение в степень произведение»

Теоретический материал	Задания по образцу	Задания для самостоятельной работы
<p>Чтобы возвести в степень произведение нужно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возвести в эту степень каждый множитель - и результаты перемножить. $(ab)^n = a^n b^n$ $(abc)^n = a^n b^n c^n$	<p>Пример 1 $(ab)^n = a^m * b^n$</p> <p>Пример 2 $(3x)^2 = 3^2 x^2 = 9x^2$ $(10xy)^2 = 10^2 x^2 y^2 = 100x^2 y^2$ $(2 \cdot 6)^2 = 2^2 6^2 = 4 \cdot 36 = 144$</p> <p>Пример 3 $(-2y)^4 = (-2)^4 x^4 = 16x^4$ $(-3a)^3 = (-3)^3 x^3 = -27x^3$</p>	<p>а) $(ab)^2$ д) $(3 * 10)^3$ б) $(4x)^2$ е) $(-2ab)^3$ в) $(-4 x)^4$ ж) $(\frac{1}{2}xy)^3$ г) $(-2abc)^5$</p>

Карточка по ликвидации пробелов в знаниях
Тема «Возведение степени в степень»

Теоретический материал	Задания по образцу	Задания для самостоятельной работы
<p>При возведении степени в степень нужно</p> <ul style="list-style-type: none"> - основание оставить тем же, - а показатели перемножают.. $(a^m)^n = a^{mn}$ $\underline{(a^m)^n = a^m \cdot a^m \dots a^m}$ <p style="text-align: center;">n раз</p>	<p>Пример 1 $(y^2)^2 = y^{2*2} = 2^4 = 16$</p> <p>Пример 2 $(3^2)^3 = 3^{2*3} = 3^6 = 729;$</p>	<p>а) $(x^8)^2$ б) $(b^2)^7$ в) $(a^4)^3$ г) $(2^2)^2;$ д) $(10^2)^3$</p>

Карточка по ликвидации пробелов в знаниях
Тема «Параллельные прямые»

Теоретический материал	Задания по образцу	Задания для самостоятельной работы
<p>Две прямые на плоскости называются параллельными, если они не пересекаются.</p> <p>a, b – прямые, с – секущая.</p> <p>Рис. 1</p> <p>Возникает много углов (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Эти углы важны для нас, и поэтому они имеют названия:</p> <ul style="list-style-type: none"> -накрест лежащие углы: $\angle 3$ и $\angle 5$, $\angle 4$ и $\angle 6$; -односторонние углы: $\angle 4$ и $\angle 5$, $\angle 3$ и $\angle 6$; -соответственные углы: $\angle 1$ и $\angle 5$, $\angle 4$ и $\angle 8$, $\angle 2$ и $\angle 6$, $\angle 3$ и $\angle 7$. 	<p>Задача 1:</p> <p>На рисунке изображен параллелограмм, назовите накрест лежащие, односторонние и соответственные углы при прямых AB//DC и секущей AD.</p> <p>Решение: При AB//DC и секущей AD</p> <ul style="list-style-type: none"> -накрест лежащие углы: $\angle 3$ и $\angle 5$, $\angle 4$ и $\angle 6$; -односторонние углы: $\angle 4$ и $\angle 5$, $\angle 3$ и $\angle 6$; -соответственные углы: $\angle 1$ и $\angle 5$, $\angle 4$ и $\angle 8$, $\angle 2$ и $\angle 6$, $\angle 3$ и $\angle 7$. <p>Так же можно рассмотреть углы при AB//DC и секущей BC.</p>	<p>Задача 1:</p> <p>На рисунке изображен ромб, назовите накрест лежащие, односторонние и соответственные углы при прямых AB//DC и секущей AD.</p> <p>Подсказка: обозначьте углы цифрами.</p>
<p>Основные теоремы о параллельности прямых:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Если накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны. И наоборот, если 	<p>Задача 2:</p> <p>Сумма накрест лежащих углов при пересечении двух параллельных прямых</p>	<p>Задача 2:</p> <p>Сумма накрест лежащих углов при пересечении двух параллельных прямых</p>

прямые параллельны, то накрест лежащие углы равны.

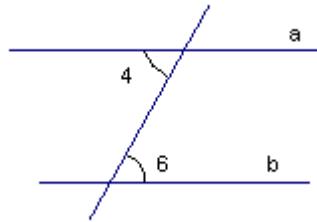


Рис. 2

$$\angle 4 = \angle 6 \Leftrightarrow a \parallel b$$

секущей равна 210° . Найдите эти углы.

Дано: $a \parallel b, \angle 1 + \angle 2 = 210^\circ$

Найти: $\angle 1$ и $\angle 2$.

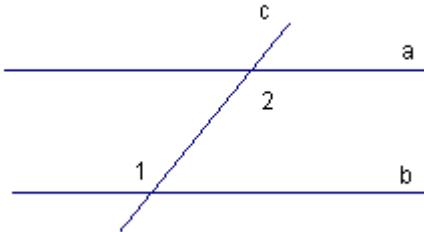


Рис. 5

Решение:

Поскольку прямые a и b параллельны, то накрест лежащие углы равны.

Следовательно, $\angle 1 = \angle 2$.

Тогда $2\angle 1 = 210^\circ, \angle 1 = \angle 2 = 105^\circ$.

Ответ: $\angle 1 = \angle 2 = 105^\circ$.

2. Если соответственные углы равны, то прямые параллельны. И наоборот, если прямые параллельны, то соответственные углы равны.

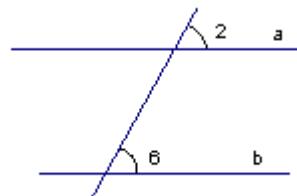


Рис. 3

Задача 3:

Найдите все углы, образованные при пересечении параллельных прямых a и b с секущей c , если:

А. один из углов равен 150° ;

Б. один из углов на 70° больше другого.

секущей равна 260° . Найдите эти углы.

Задача 3:

Две параллельные прямые пересечены третьей прямой так, что сумма двух соответственных углов равна 240° . Найдите меры всех образованных углов.

$$\angle 2 = \angle 6 \Leftrightarrow a \parallel b$$

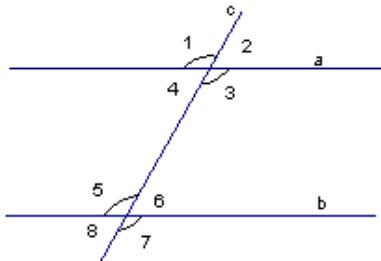


Рис. 6

А.Дано: $a \parallel b, \angle 1 = 150^\circ$

Найти: $\angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 7, \angle 8$

Решение:

1. $\angle 3 = \angle 1$ (как вертикальные);
2. $\angle 2 = 180^\circ - \angle 1$ (как смежные);

$\angle 2 = \angle 4$ (как вертикальные);

$\angle 2 = 30^\circ$;

3. $\angle 1 = \angle 5$ и $\angle 2 = \angle 6$ (как соответственные)

$\angle 5 = \angle 7$ и $\angle 6 = \angle 8$ (как вертикальные)

Ответ: $\angle 2 = \angle 6 = \angle 8 = 30^\circ$

, $\angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 150^\circ$

Б.Дано: $a \parallel b, \angle 1 = \angle 2 + 70^\circ$

Найти: $\angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6, \angle 7, \angle 8$

Решение:

1. $\begin{cases} \angle 1 = \angle 2 + 70^\circ \text{ (По условию)} \\ \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ \text{ (Как смежные)} \end{cases}$

$$\begin{cases} \angle 1 - \angle 2 = 70^\circ \\ \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ \end{cases}$$

$$2\angle 1 = 250^\circ, \angle 1 = 125^\circ.$$

Тогда $\angle 2 = 55^\circ$

$\angle 1 = \angle 5$ и $\angle 2 = \angle 6$ (как соответственные)

$\angle 5 = \angle 7$ и $\angle 6 = \angle 8$ (как вертикальные)

Ответ: $\angle 2 = \angle 6 = \angle 8 = 55^\circ$

$\angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 125^\circ$

3. Если сумма внутренних углов равна 180° , то прямые параллельны. И наоборот, если прямые параллельны, то сумма внутренних углов равна 180° .

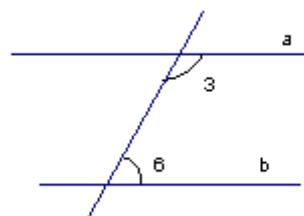


Рис. 4

$$\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ \Leftrightarrow a \parallel b$$

Задача 4: На рисунке $a \parallel b$, известно, что $\angle 3 = 135^\circ$. Найдите меры всех образованных углов.

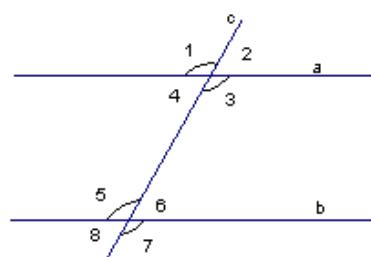


Рис. 7

Решение: Так как $\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ \Leftrightarrow a \parallel b$

$$\text{то можем найти } \angle 6 = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$$

$\angle 3 = \angle 1 = 135^\circ$ (вертикальные)

$\angle 6 = \angle 8 = 45^\circ$ (вертикальные)

$\angle 3 = \angle 5 = 135^\circ$ (накрест лежащие)

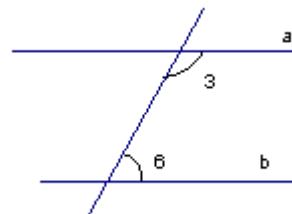
$\angle 6 = \angle 4 = 45^\circ$ (накрест лежащие)

$\angle 5 = \angle 7 = 135^\circ$ (вертикальные)

$\angle 2 = \angle 4 = 45^\circ$ (вертикальные)

Задача 4:

На рисунке $a \parallel b$, известно, что $\angle 6 = 75^\circ$. Найдите меры всех образованных углов.



Карточка по вероятности и статистике «Таблицы», 7 класс

Цель работы: проверить умение работать с табличными данными

1. В домашних условиях не всегда имеются весы, а в рецептах часто приводится дозировка продуктов в доступных объемах: чайный или гранёный стакан, столовая и чайная ложки. В таблице приведен приблизительный вес (масса, в граммах) некоторых продуктов в этих объемах.

Продукт	Масса продукта (в граммах)			
	чайный стакан	граненый стакан	столовая ложка	чайная ложка
Майонез	250	210	25	10
Маргарин растопленный	230	180	15	4
Масло топлёное	240	185	20	8
Сахарная пудра	180	140	25	10
Хлопья кукурузные	50	40	7	2
Яичный порошок	100	80	14	4

- Сколько граммов яичного порошка в пяти полных столовых ложках?

- Сколько граммов сахарной пудры в семи чайных ложках?

2. Продавец в магазине в небольшой таблице подсчитывает количество проданных мягких игрушек и выручку от их продажи.

№	Товар	Цена, р.	Штук	Всего	Выручка
1	Кот Барсик	900	III I	6	5400
2	Котёнок белый	210	III III		
3	Мишка Потап	120	III III III		
4	Заяц с барабаном	1930	II		
5	Крошка Енот	699	III		
ИТОГО:					

Рассчитайте итоговую выручку в магазине в этот день.