

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 степени 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				

Геометрия			1. 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/lesson/7287/conspect/249698/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7292/conspect/305759/	Текущий контроль, контрольные задания, устный опрос	
Смежные и вертикальные углы п.11	Уметь распознавать смежные и вертикальные углы. Уметь их вычислять				
Признаки равенства треугольников. П.14, 19, 20	Уметь пользоваться признаками равенства треугольников при решении задач				
Свойства равнобедренного треугольника п. 17,18	Уметь использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.				
Вероятность и статистика			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/lesson/1988/sart/	Текущий контроль, контрольные задания, устный опрос	
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.				
Описательная статистика. П. 7-9	Уметь использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах				

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> $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	<p>а) $(8x + 3)^2 = (8x)^2 + 2 \cdot 8x \cdot 3 + 3^2 = 64x^2 + 48x + 9.$</p> <p>б) $(0,6x + 4)^2 = (0,6x)^2 + 2 \cdot 0,6x \cdot 4 + 4^2 = 0,36x^2 + 4,8x + 16.$</p> <p>в)</p> $\left(\frac{1}{3}x + \frac{2}{5}y\right)^2 = \left(\frac{1}{3}x\right)^2 + 2 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{5}x + \left(\frac{2}{5}\right)^2 = \frac{1}{9}x^2 + \frac{4}{15}xy + \frac{4}{25}y^2$	<p>1.Представьте в виде многочлена:</p> <p>а) $(b + 3)^2;$</p> <p>б) $(2x + 5)^2;$</p> <p>в) $(9 + 8x)^2;$</p> <p>г) $(10c + 0,1y)^2;$</p> <p>д) $(4a + \frac{1}{6}b)^2;$</p> <p>е) $(x^2 + 5)^2.$</p>
<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> $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	<p>а) $(4x - 2)^2 = (4x)^2 - 2 \cdot 4x \cdot 2 + 2^2 = 16x^2 - 16x + 4.$</p> <p>б) $(0,7x - 5)^2 = (0,7x)^2 - 2 \cdot 0,7x \cdot 5 + 5^2 = 0,49x^2 - 7x + 25.$</p> <p>в)</p> $\left(\frac{1}{2}x - \frac{3}{7}y\right)^2 = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 - 2 \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{7}x + \left(\frac{3}{7}\right)^2 = \frac{1}{4}x^2 - \frac{3}{7}xy + \frac{9}{49}y^2$	<p>2.Представьте в виде многочлена:</p> <p>а) $(9 - y)^2;$</p> <p>б) $(y - 5)^2;$</p> <p>в) $(7y - 6)^2;$</p> <p>г) $(0,3x - 0,5y)^2;$</p> <p>д) $\left(\frac{1}{4}x - 2y\right)^2;$</p> <p>е) $(8 - y^3)^2.$</p>

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

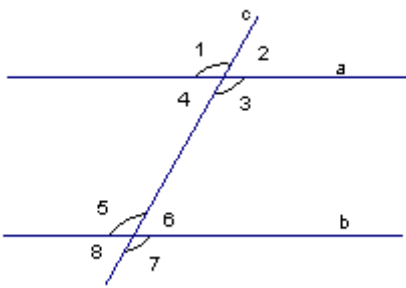
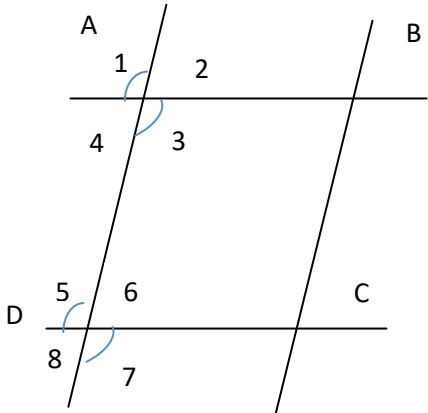
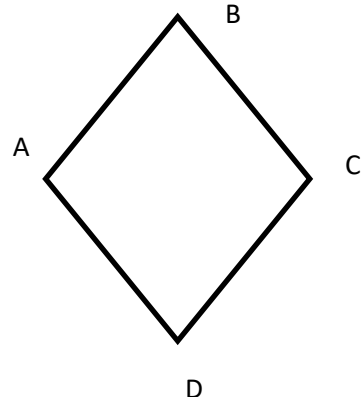
Карточка по ликвидации пробелов в знаниях
Тема «Возведение в степень произведение»

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 $(ab)^n = a^n \cdot b^n$</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 $(-2y)^4 = (-2)^4 y^4 = 16y^4$ $(-3a)^3 = (-3)^3 a^3 = -27a^3$</p>	<p>а) $(ab)^2$ д) $(3 \cdot 10)^3$</p> <p>б) $(4x)^2$ е) $(-2ab)^3$</p> <p>в) $(-4x)^4$ ж) $(\frac{1}{2}xy)^3$</p> <p>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 align="center">n раз</p>	<p>Пример 1 $(y^2)^2 = y^{2 \cdot 2} = 2^4 = 16$</p> <p>Пример 2 $(3^2)^3 = 3^{2 \cdot 3} = 3^6 = 729;$</p>	<p>а) $(x^8)^2$</p> <p>б) $(b^2)^7$</p> <p>в) $(a^4)^3$</p> <p>г) $(2^2)^2;$</p> <p>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 <u>параллельными</u>, если они не пересекаются.</p> <p>a, b – прямые, c – секущая.</p>  <p align="center">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> <p>1. Если накрест лежащие углы равны, то прямые параллельны. И наоборот, если</p>	<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.

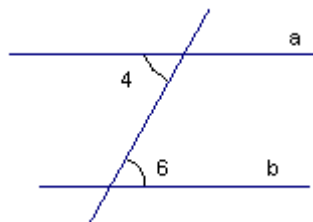


Рис. 2

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

секущей равна 210° . Найдите эти углы.

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

Найти: $\angle 1$ и $\angle 2$.

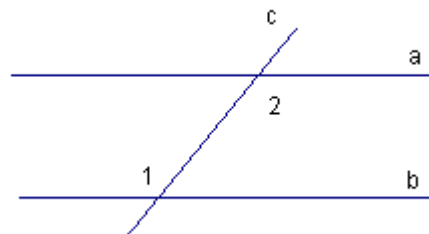


Рис. 5

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

секущей равна 260° . Найдите эти углы.

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

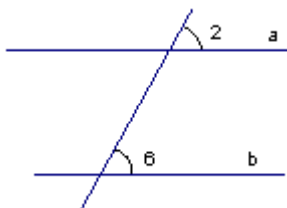


Рис. 3

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.

Задача 3:

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

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

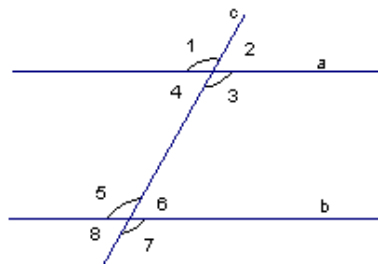


Рис. 6

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

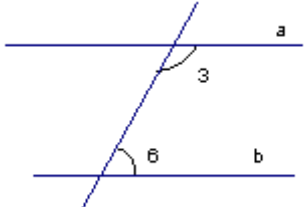
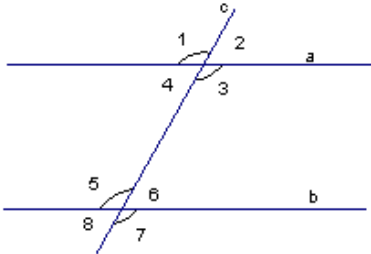
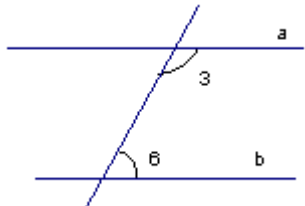
, $\angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 150^\circ$.

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:

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

	$\begin{cases} \angle 1 - \angle 2 = 70^\circ \\ \angle 1 + \angle 2 = 180^\circ \end{cases} +$ $2\angle 1 = 250^\circ, \angle 1 = 125^\circ$ <p>Тогда $\angle 2 = 55^\circ$.</p> <p>2. $\angle 1 = \angle 5$ и $\angle 2 = \angle 6$ (как соответственные)</p> <p>$\angle 5 = \angle 7$ и $\angle 6 = \angle 8$ (как вертикальные)</p> <p>Ответ: $\angle 2 = \angle 6 = \angle 8 = 55^\circ$ $\angle 3 = \angle 5 = \angle 7 = 125^\circ$</p>	
<p>3. Если сумма внутренних углов равна 180°, то прямые параллельны. И наоборот, если прямые параллельны, то сумма внутренних углов равна 180°.</p>  <p>Рис. 4</p> <p>$\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ \Leftrightarrow a \parallel b$</p>	<p>Задача 4: На рисунке $a \parallel b$, известно, что $\angle 3 = 135^\circ$. Найдите меры всех образованных углов.</p>  <p>Рис. 7</p> <p>Решение: Так как $\angle 3 + \angle 6 = 180^\circ \Leftrightarrow a \parallel b$ то можем найти $\angle 6 = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$</p> <p>$\angle 3 = \angle 1 = 135^\circ$ (вертикальные)</p> <p>$\angle 6 = \angle 8 = 45^\circ$ (вертикальные)</p> <p>$\angle 3 = \angle 5 = 135^\circ$ (накрест лежащие)</p> <p>$\angle 6 = \angle 4 = 45^\circ$ (накрест лежащие)</p> <p>$\angle 5 = \angle 7 = 135^\circ$ (вертикальные)</p> <p>$\angle 2 = \angle 4 = 45^\circ$ (вертикальные)</p>	<p>Задача 4:</p> <p>На рисунке $a \parallel b$, известно, что $\angle 6 = 75^\circ$. Найдите меры всех образованных углов.</p> 

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 объёмах: чайный или гранёный стакан, столовая и чайная ложки. В таблице приведен приблизительный вес (масса, в граммах) некоторых продуктов в этих объёмах.

Продукт	Масса продукта (в граммах)			
	чайный стакан	гранёный стакан	столовая ложка	чайная ложка
Майонез	250	210	25	10
Маргарин растопленный	230	180	15	4
Масло топленое	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.