

**Семинар – практикум для молодых специалистов  
«Формирование вычислительных навыков учащихся,  
система работы учителя по ликвидации пробелов  
в знаниях учащихся».**

**«Со мной работали десятки молодых педагогов.**

**Я убедился , что как бы человек успешно  
не закончил педагогический ВУЗ ,  
как бы он не был талантлив,  
а если не будет учиться на опыте ,  
никогда не будет хорошим педагогом ...»**

**А.С Макаренко**



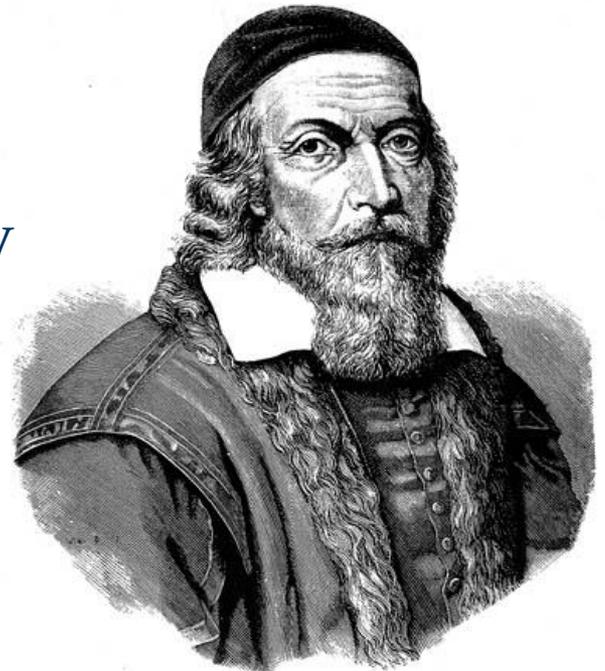
«Скажи мне , и я забуду .  
Покажи мне, и я запомню  
Вовлеки меня , и я научусь

(китайская мудрость)





- «Любая ошибка превращается из малого «снежка» в большой «снежный ком» неустоеваемости, если на эту ошибку сразу же не реагировал
- учитель при непрерывном
- привлечении самого ученика
- к её осознанию и последующему
- труду, направленному
- на её полное преодоление».



1. Обязательно исправлять математические ошибки в тетрадях учащихся;
2. Систематически проводить работу над ошибками;
3. Не останавливаться на решении заданий, выполнение которых учащимися уже достаточно усвоено;
4. Не записывать в тетрадях или делать небольшие пометки при решении устных заданий;
5. Не забывать обращать внимание на рациональность выполнения заданий;
6. Не допускать формальной проверки полученного результата.

# Карта затруднений

	Умножение десятичных дробей	Раскрытие скобок	Приведение подобных слагаемых	Применение формулы разности квадратов	Вынесение общего множителя за скобки	Разложение на множители с помощью формулы разности квадратов	График линейной функции	Выражение переменной	Решение систем уравнений	Количество ошибок
Белявин Д	1	1	1	1	1	0	1	0	0	3
Вязов Д	0	0	1	0	1	1	1	0	0	5
Кувшинова А	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
Жуков Ф	1	1	1	0	0	0	1	1	0	4
Капранова Т	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5
Князькова А	1	0	1	1	1	1	1	0	0	3
Ромадина А	0	0	1	1	1	1	1	0	1	3
Фролова В	0	1	1	1	1	1	0	0	1	3
Чупанов В	0	1	0	0	0	0	1	0	0	7
<b>% выполнения</b>	<b>44%</b>	<b>67%</b>	<b>89%</b>	<b>67%</b>	<b>78%</b>	<b>55%</b>	<b>78%</b>	<b>11%</b>	<b>33%</b>	

«Западающая тема»	Время и место для работы над пробелом	Средства обучения
Действия с десятичными дробями, смешанными числами, действия с отрицательными числами и числами с разными знаками	Включение в устный счет в течение года Д/з примеры на все действия	Тренажеры Карточки для устного счета перфокарты взаимоконтроль
Разложение на множители: вынесение множителя за скобку. формула разности квадратов	Включение в устный счет периодически в течение года Индивидуальные домашнее задания; консультации	Тренировочные таблицы карточки- консультанты
Формулы сокращенного умножения ( преобразование в многочлен)	На уроке: в устном счете, индивидуальной самостоятельной работе. в течении года.	Тренажеры Схемы индивидуальные задания, работа в парах
Системы уравнений	ИГЗ ( объяснение материала) индивидуальная и самостоятельная работа, консультации	карточки-консультанты, индивидуальные задания .
Упрощение выражений	ИГЗ Включение заданий в урок дополнительное задание на дом	Опорные и тренировочные таблицы, карточки-консультанты, перфокарты, индивидуальные задания в ТОС, индивидуальные карточки для устного счета
Выражение переменной	Включение заданий в устную работу , ИГЗ, дополнительные задания на дом , консультации.	Карточки консультанты тренажеры.

# Таблица контроля

Ф.И.О	Проблемы в знаниях	Классные индивидуальные задания	Домашние индивидуальные задания	Выполнение
Иванов И.	Разложение на множители	+ ++	- +++	+
	Выражение переменной из формулы,	- ++	- +++	+
	Решение систем уравнений	- ++	--+-	-
	.....			

## Корректировка календарно- тематического планирования.

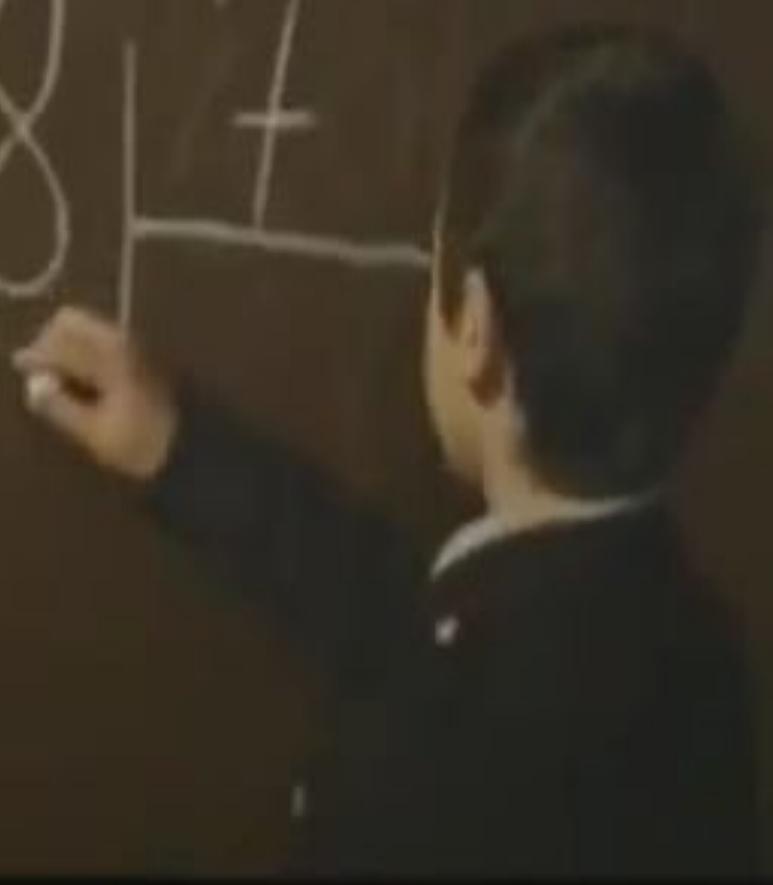
### Квадрат суммы и квадрат разности -5ч

П 12	У-1 Возведение в квадрат суммы двух выражений У-2 Возведение в квадрат разности двух выражений У-3 Куб суммы двух выражений У-4 Куб разности двух выражений У- 5 Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	У-1 Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений У-2 Упрощение выражений с помощью формул квадрата суммы и разности двух выражений У-3 Куб суммы и куб разности двух выражений У-4 Упрощение выражений с помощью формул куба суммы и разности двух выражений У- 5 Урок обобщения и закрепления по теме « Квадрат суммы и квадрат разности»
---------	---	--

### Преобразование целых выражений- 6ч

П 14	У-1 Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен У-2 Упрощение выражений У-3 Применение различных способов для разложения на множители У- 4 Разложение многочлена на множители различными способами У-5 Упрощение выражений У-6 Упрощение выражений	У-1 Работа над ошибками. Упрощение выражений с помощью формул сокращенного умножения. У-2 Преобразование целого выражения в многочлен У- 3 Преобразование целого выражения в многочлен У-4 Разложение многочлена на множители различными способами У-5 Разложение многочлена на множители различными способами У-6 Урок обобщения и закрепления по теме « Преобразование целых выражений»
---------	--	--

28 | 7



## Графический диктант:

1.  $48 \cdot 2 \cdot 5 = 480$

2.  $25 \cdot 63 \cdot 4 = 6300$

3.  $0 \cdot 32 = 32$

4.  $73 \cdot 1 = 73$

5.  $34 \cdot 11 = 374$

6.  $78 \cdot 11 = 758$

7.  $100 \cdot 61 = 6100$

8.  $78 \cdot 0 = 0$

9.  $8 \cdot 8 \cdot 125 = 800$

10.  $4 \cdot 12 \cdot 25 = 1200$

11.  $32 \cdot 2 \cdot 25 = 1600$

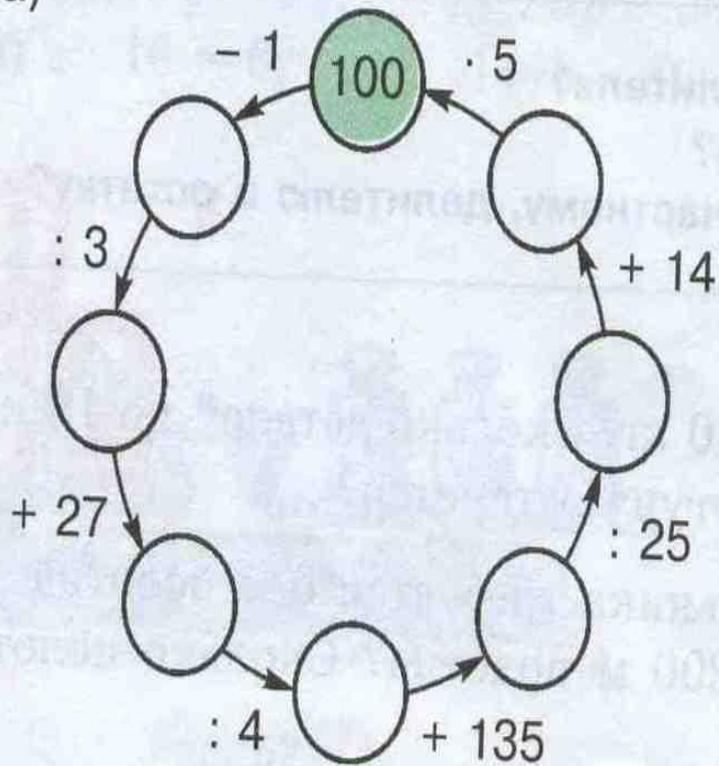
12.  $1 \cdot 812 = 812$

Ответ:

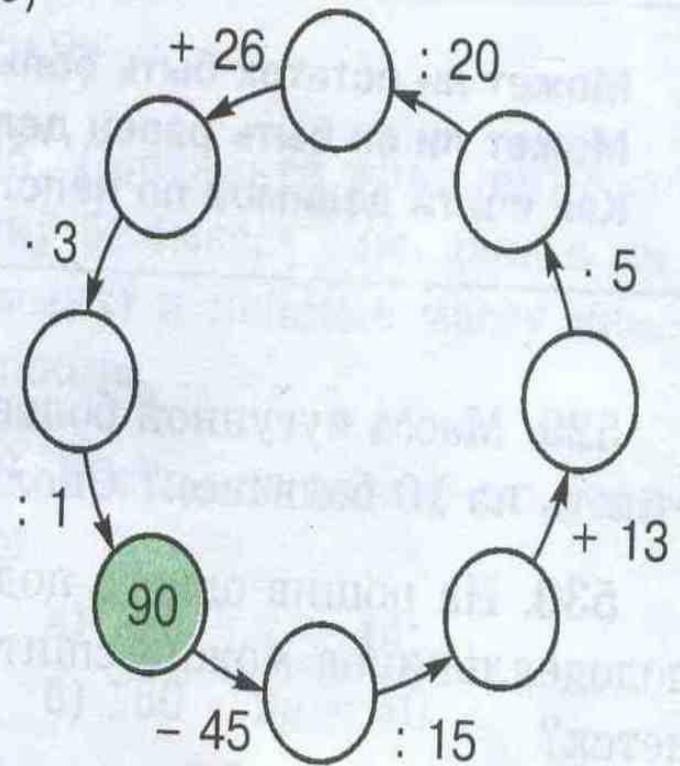
- - ^ - - ^ - - ^ - - -

# Круговые примеры

a)



б)



# Тесты с самопроверкой

	A	B	B	2	2	E
1	800	80	8	8,8	0,08	0,008
2	600	60	6	6,6	0,06	0,006
3	300	30	3	3,3	0,03	0,003
4	100	10	1	1,1	0,01	0,001
5	200	20	2	2,2	0,02	0,002
6	450	45	4,5	0,45	0,045	0,0045
7	300	30	3	0,3	0,03	0,003
8	200	20	2	0,2	0,02	0,002
9	800	80	6	0,6	0,06	0,006

		B	B	2	2	E
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

Умножение десяти-  
ных дробей

(A)

Вычислите

1)  $0,4 \cdot 0,2$

2)  $3 \cdot 0,2$

3)  $0,15 \cdot 2$

4)  $0,25 \cdot 40$

5)  $0,1 \cdot 0,2$

6)  $0,45 \cdot 10$

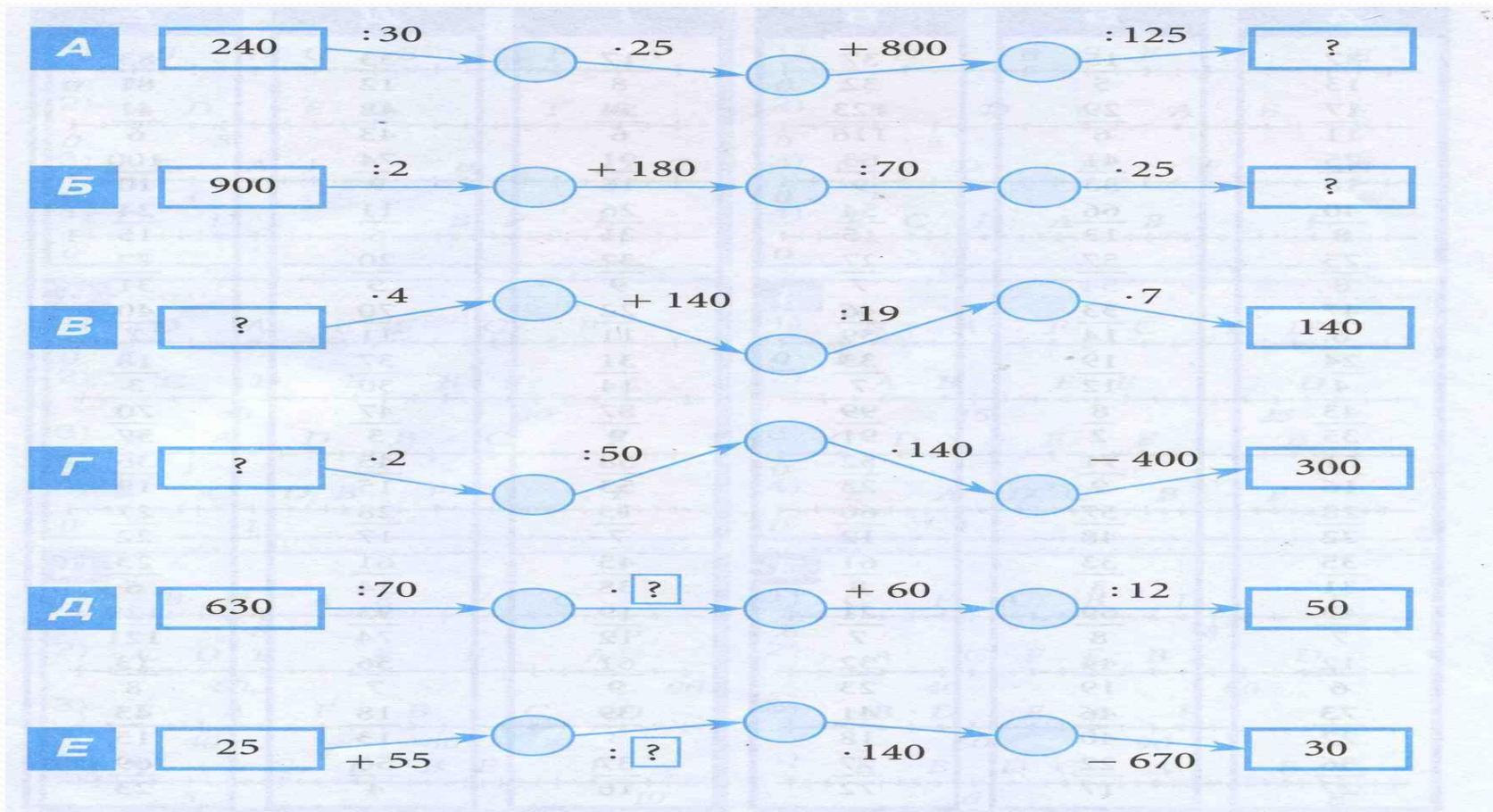
7)  $5 \cdot 0,6$

Решите уравнение

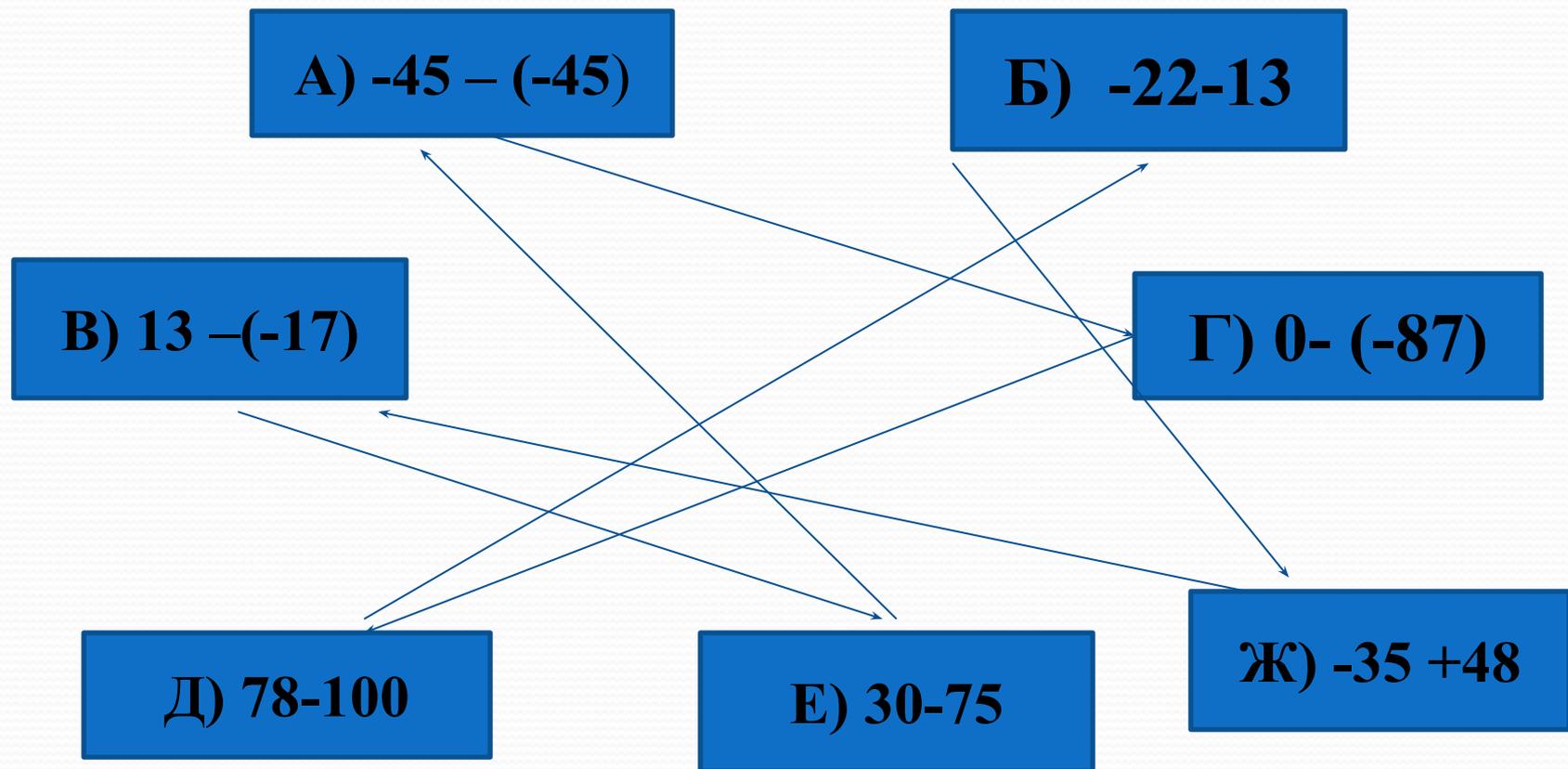
8)  $x : 0,5 = 4$

9)  $x : 2 = 0,3$

# Найдите пропущенное число



# Примеры – лабиринты



## Заполнить пропуски

- А)  $12 - (-5) = 12 + (\dots) = \dots$
- Б)  $12 - (\dots) = 12 + (-21) = \dots$
- В)  $\dots - 6 = \dots + (-6) = -3$
- Г)  $-76 - (-79) = \dots + \dots =$
- Д)  $-32 - \dots = \dots + \dots = -5$
- Е)  $\dots - (-71) = \dots + \dots = 0$

- 1)  $3,3 + 12 = 4,5$
- 2)  $0,86 - 0,3 = 0,56$
- $5 * 1,1 = 0,55$
- $6 * 0,5 = 3$
- $46,3 * 10 = 4,63$
- **Ошибки – невидимки.**
- $10 < 10$
- $10 < 100$
- $6 + 3 = 10$
- $6 + 3 = 10 - 1$

	1	2	3	4	5	6	7
1	3 + 4	3 + 5	3 + 6	3 + 7	3 + 8	3 + 9	3 + 10
2	33 : 3	30 : 3	27 : 3	24 : 3	21 : 3	18 : 3	15 : 3
3	20 - 3	10 - 3	18 - 3	17 - 3	16 - 3	15 - 3	14 - 3
4	3 · 4	3 · 5	3 · 6	3 · 7	3 · 8	3 · 9	3 · 10
5	3 + 11	3 + 12	3 + 13	3 + 14	3 + 15	3 + 16	3 + 17
6	39 : 3	42 : 3	45 : 3	48 : 3	51 : 3	54 : 3	57 : 3
7	13 - 3	12 - 3	11 - 3	10 - 3	9 - 3	8 - 3	7 - 3
8	3 · 11	3 · 12	3 · 13	3 · 14	3 · 15	3 · 16	3 · 17
9	3 + 18	3 + 19	3 + 20	3 + 21	3 + 22	3 + 23	3 + 24
10	60 : 3	63 : 3	66 : 3	69 : 3	90 : 3	93 : 3	96 : 3
11	30 - 3	31 - 3	32 - 3	33 - 3	41 - 3	42 - 3	43 - 3
12	3 · 20	3 · 22	3 · 23	3 · 30	3 · 31	3 · 33	3 · 41
13	4 + 5	4 + 6	4 + 7	4 + 8	4 + 9	4 + 10	4 + 11
14	44 : 4	40 : 4	36 : 4	32 : 4	28 : 4	24 : 4	20 : 4
15	20 - 4	19 - 4	18 - 4	17 - 4	16 - 4	15 - 4	14 - 4
16	4 · 4	4 · 5	4 · 6	4 · 7	4 · 8	4 · 9	4 · 10
17	4 + 12	4 + 13	4 + 14	4 + 15	4 + 16	4 + 17	4 + 18
18	16 : 4	12 : 4	8 : 4	48 : 4	52 : 4	56 : 4	60 : 4
19	13 - 4	12 - 4	11 - 4	10 - 4	9 - 4	8 - 4	7 - 4
20	4 · 11	4 · 12	4 · 13	4 · 14	4 · 15	4 · 16	4 · 17
21	4 + 19	4 + 20	4 + 21	4 + 22	4 + 27	4 + 28	4 + 29
22	80 : 4	84 : 4	88 : 4	100 : 4	244 : 4	284 : 4	400 : 4
23	33 - 4	32 - 4	31 - 4	88 - 4	87 - 4	86 - 4	85 - 4
24	4 · 20	4 · 21	4 · 22	4 · 30	4 · 31	4 · 40	4 · 50
25	5 + 5	5 + 6	5 + 7	5 + 8	5 + 9	5 + 10	5 + 11
26	55 : 5	50 : 5	45 : 5	40 : 5	35 : 5	30 : 5	25 : 5
27	20 - 5	19 - 5	18 - 5	17 - 5	16 - 5	15 - 5	14 - 5
28	5 · 5	5 · 6	5 · 7	5 · 8	5 · 9	5 · 10	5 · 11
29	5 + 12	5 + 13	5 + 14	5 + 15	5 + 16	5 + 17	5 + 18
30	20 : 5	15 : 5	10 : 5	5 : 5	0 : 5	60 : 5	70 : 5
31	13 - 5	12 - 5	11 - 5	10 - 5	9 - 5	8 - 5	7 - 5
32	5 · 12	5 · 13	5 · 14	5 · 15	5 · 16	5 · 17	5 · 18
33	6 + 6	6 + 7	6 + 8	6 + 9	6 + 10	6 + 11	6 + 12
34	66 : 6	60 : 6	54 : 6	48 : 6	42 : 6	36 : 6	30 : 6
35	20 - 6	10 - 6	18 - 6	17 - 6	16 - 6	15 - 6	14 - 6
36	6 · 6	6 · 7	6 · 8	6 · 9	6 · 10	6 · 11	6 · 12
37	6 + 13	6 + 14	6 + 15	6 + 16	6 + 17	6 + 18	6 + 19
38	24 : 6	18 : 6	12 : 6	6 : 6	0 : 6	96 : 6	120 : 6
39	13 - 6	12 - 6	11 - 6	10 - 6	9 - 6	8 - 6	7 - 6
40	6 · 20	6 · 21	6 · 30	6 · 31	6 · 40	6 · 50	6 · 0
41	7 + 7	7 + 8	7 + 9	7 + 10	7 + 11	7 + 12	7 + 13
42	77 : 7	70 : 7	63 : 7	56 : 7	49 : 7	42 : 7	35 : 7
43	20 - 7	19 - 7	18 - 7	17 - 7	16 - 7	15 - 7	14 - 7
44	7 · 7	7 · 8	7 · 9	7 · 10	7 · 11	7 · 12	7 · 13
45	7 + 14	7 + 15	7 + 16	7 + 17	7 + 18	7 + 19	7 + 20



- $75 \cdot 8 = 75 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 150 \cdot 2 \cdot 2 = 300 \cdot 2 = 600$

- $18 \cdot 35 = 18 \cdot 5 \cdot 7 = 90 \cdot 7 = 630$

- $35 \cdot 18 = 35 \cdot 2 \cdot 9 = 70 \cdot 9 = 630$

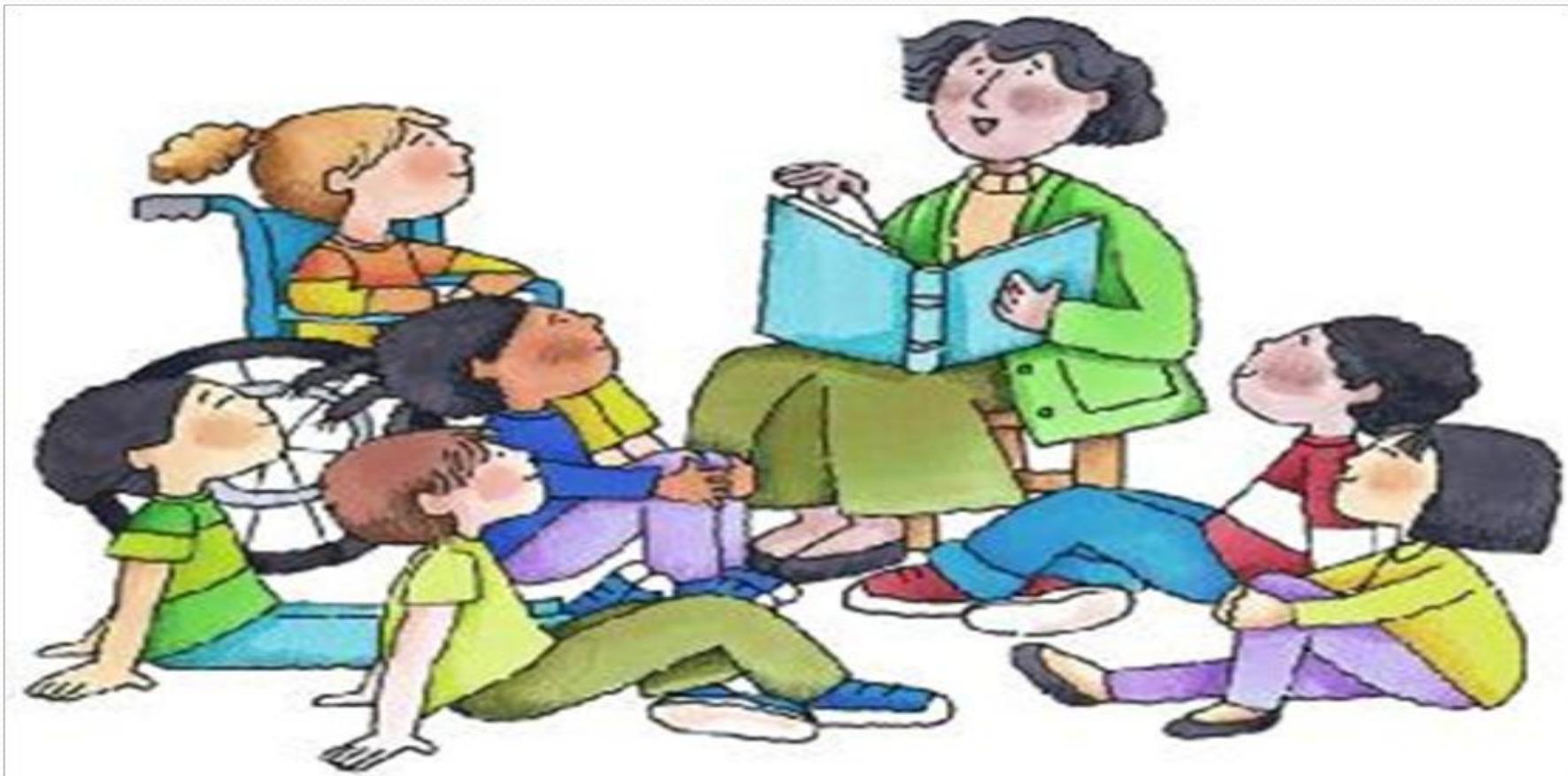
- $23 \cdot 55 = 23 \cdot 5 \cdot 11 = 115 \cdot 11 = 1150 + 115 = 1265$

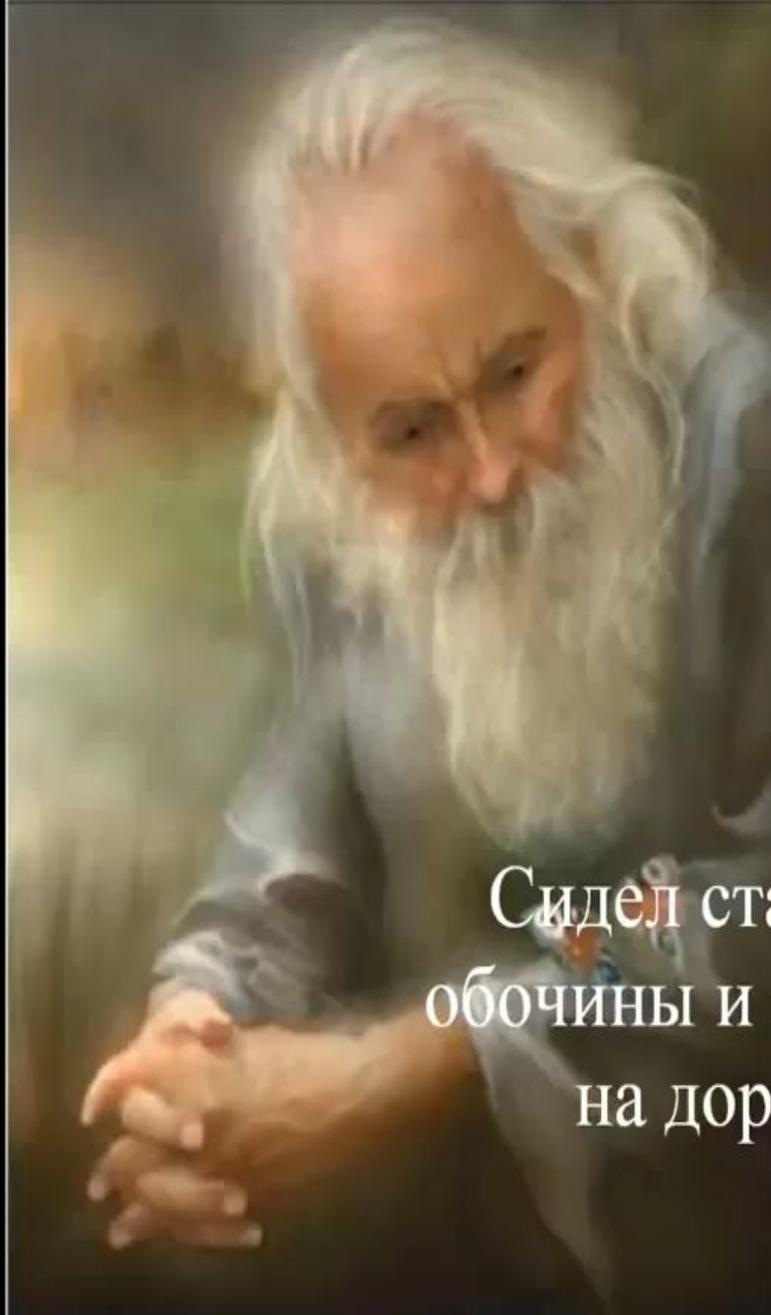
- $540 : 4 = (540 : 2) : 2 = 270 : 2 = 135$

- $960 : 15 = (960 : 3) : 5 = 320 : 5 = 640 : 10 = 64$

- Разработать **персональные** задания к темам (карточки, таблицы, опорные схемы).
- Подобрать занимательный материал (кресворды, ребусы, головоломки).-мотивация
- Использовать обучающие карточки ( карточки- консультанты)
- Задать ученику творческое задание к уроку .
- Во время общей самостоятельной работы частично или полностью исключать отстающих, используя **индивидуальные** задания.
- Разработать **дифференцированные** задания для разных видов проверочных работ.
- Проводить предупреждающие опросы.
- Задавать **индивидуальные** домашние задания .
- Проводить консультации, помогать перед уроком.
- Использовать различные виды опроса отстающих детей (устный, письменный, фронтальный, индивидуальный, экспресс-диктант и другие).
- Индивидуальная** работа на дополнительных занятиях ( ИГЗ).

# Работа в группах





Сидел старик у  
обочины и смотрел  
на дорогу.