

**Галлямова Галина Павловна**

учитель

**Вагизова Ляйсания Мухаметназиповна**

учитель

МБОУ «СОШ №58»

г. Набережные Челны, Республика Татарстан

## **ОЦЕНКА ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПУСКНИКА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ (МАТЕМАТИКА)**

*Аннотация: средства и процедуры оценивания новых образовательных результатов. Разработка содержит необходимый разноуровневый материал для диагностики достижения предметных результатов, обучающихся 4 классов по предмету «Математика».*

**Ключевые слова:** уровень, планируемый результат.

*Автор методики, на основе которой разработаны задания: «Диагностика учебной успешности в начальной школе» (Под ред. П.Г. Нежнова, И.Д. Фрумина, Б.И. Хасана, Б.Д. Эльконина).*

**Задание №1.**

**Предметный результат:** вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата

**Формулировка задания:**

**1 уровень:** Периметр квадрата 36 см. Найди площадь прямоугольника, у которого ширина равна стороне квадрата, а длина на 4 см больше.

**2 уровень:** Квадратный участок земли разбили на 4 части так, что 1-я и 3-я части квадраты. Периметр 1-й части равен 20 м, а периметр 3-й части в 4 раза больше периметра 1-й части. Найди периметр и площадь этого участка земли.

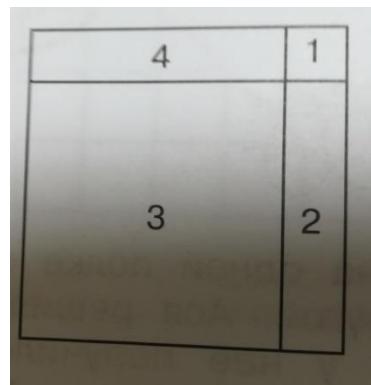


Рис. 1

*3 уровень:* У одного царя-батюшки было 3 дочки и прямоугольное царство, одна сторона которого 60 км, а другая – 74 км. Старшая дочь получила в приданое полцарства, средняя – квадратную часть того, что осталось от царства, и периметр этого квадрата был равен 148 км. Младшая дочь получила часть царства площадью 850 км<sup>2</sup> 999965 м<sup>2</sup>. Какую жилплощадь оставил себе царь-батюшка?

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 1

Инструмент проверки:	Процедура оценки:
1. 1 уровень: 2. $36:4=9$ (см) сторона квадрата 3. $(9+4)\times13=117$ см <sup>2</sup> площадь прямоугольника	16
1. 2 уровень: 2. $20\times4=80$ (м) периметр 3-й части 3. $(20:4)+(80:4)=25$ (м) сторона участка 4. $(25+25)\times2=100$ (м) периметр участка 5. $25\times25=625$ (м <sup>2</sup> ) площадь участка	16
1. 3 уровень: 2. $74\times60=44440$ км <sup>2</sup> – площадь всего царства 3. $4440:2=2220$ км <sup>2</sup> – полцарства старшей дочери 4. $148:4=37$ км – сторона квадрата царства средней дочери 5. $37\times37=1369$ км <sup>2</sup> – площадь царства средней дочери 6. $2220-1369=851$ км <sup>2</sup> площадь младшей дочери и царя вместе 7. $851-850\ 999965=35$ м <sup>2</sup> – жилплощадь царя	16

*Задание №2.*

*Предметный результат:* вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок)

*Формулировка задания:*

*1 уровень:*

Восстанови пример на сложение, если известно, что каждой букве соответствует своя цифра.

$$AB + BA = CDC$$

*2 уровень:*

Разгадайте ребус: ВДСЕ+ВДАЕ=АЕСВЕ

*3 уровень:*

Разгадайте ребус: ВДСЕ+ВДСЕ=АДСВЕ

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 2

Инструмент проверки:	Процедура оценки:					
<i>1 уровень:</i> 56+65=121 или 74+47=121 или 83+38=121 или 92+29=121	16					
<i>2 уровень:</i> Если записать ребус в столбик, то видно, что Е=0 и А=1, <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ВДСЕ +ВДАЕ АЕСВЕ</td> <td style="padding: 5px;">ВДС0 + ВД10 10СВ0</td> <td style="padding: 5px;">затем видно, что В=5 5ДС0 + 5Д10 10С50</td> <td style="padding: 5px;">так выяс- няем, что Д=2, а С=4</td> <td style="padding: 5px;">5240 + 5210 10450</td> </tr> </table>	ВДСЕ +ВДАЕ АЕСВЕ	ВДС0 + ВД10 10СВ0	затем видно, что В=5 5ДС0 + 5Д10 10С50	так выяс- няем, что Д=2, а С=4	5240 + 5210 10450	16
ВДСЕ +ВДАЕ АЕСВЕ	ВДС0 + ВД10 10СВ0	затем видно, что В=5 5ДС0 + 5Д10 10С50	так выяс- няем, что Д=2, а С=4	5240 + 5210 10450		
<i>3 уровень:</i> Так как Е=Е оканчивается на Е, то Е=0. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td style="padding: 5px;">ВДСЕ +ВДСЕ АДСВЕ</td> <td style="padding: 5px;">Очевидно, что А может рав- няться только 1. Поэтому В &gt; 4. Притом В – число четное, так что В равно 6 или 8. Если В = 6, то имеем: 6ДС0 + 6ДС0 1ДС60</td> <td style="padding: 5px;">С равно либо 3, либо 8. Легко про- верить, что ни одно из этих значе- ний С не подходит. Остается В = 8: 8ДС0 + 8ДС0 1ДС80</td> <td style="padding: 5px;">Теперь для С остается выбор: С=4 или С =9. Проверка показывает, что подхо- дит только первый вар- иант.</td> <td style="padding: 5px;">8740 + 8740 17480</td> </tr> </table>	ВДСЕ +ВДСЕ АДСВЕ	Очевидно, что А может рав- няться только 1. Поэтому В > 4. Притом В – число четное, так что В равно 6 или 8. Если В = 6, то имеем: 6ДС0 + 6ДС0 1ДС60	С равно либо 3, либо 8. Легко про- верить, что ни одно из этих значе- ний С не подходит. Остается В = 8: 8ДС0 + 8ДС0 1ДС80	Теперь для С остается выбор: С=4 или С =9. Проверка показывает, что подхо- дит только первый вар- иант.	8740 + 8740 17480	16
ВДСЕ +ВДСЕ АДСВЕ	Очевидно, что А может рав- няться только 1. Поэтому В > 4. Притом В – число четное, так что В равно 6 или 8. Если В = 6, то имеем: 6ДС0 + 6ДС0 1ДС60	С равно либо 3, либо 8. Легко про- верить, что ни одно из этих значе- ний С не подходит. Остается В = 8: 8ДС0 + 8ДС0 1ДС80	Теперь для С остается выбор: С=4 или С =9. Проверка показывает, что подхо- дит только первый вар- иант.	8740 + 8740 17480		

**Задание №3.**

*Предметный результат:* решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая)

**Формулировка задания:**

**1 уровень:** Из двух городов, расстояние между которыми 836 км, навстречу друг другу одновременно выехали два поезда. Первый проехал  $\frac{1}{4}$  всего расстояния, а второй  $\frac{1}{2}$  часть пути. На каком расстоянии друг от друга находятся поезда?

**2 уровень:** Белка разложила 36 орехов в три дупла: в первое дупло – третью часть орехов, во второе дупло – третью часть оставшихся орехов, а остальные в третье дупло. Сколько орехов спрятала белочка в каждом дупле?

**3 уровень:** Семь одинаковых батонов хлеба надо разделить поровну между 12 людьми. Как это сделать, разрезая каждый батон на равные части, но не разрезая ни один на 12 частей?

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 3

Инструмент проверки:	Процедура оценки:
1. 1 уровень: 2. $836:4=209$ км – проехал первый поезд 3. $836:2=418$ км – проехал второй поезд 4. $836-209-418=209$ км – на этом расстоянии находятся друг от друга	16
1. 2 уровень: 2. $36:3=12$ оп. – в первое дупло 3. $(36-12):3=8$ оп. – во второе дупло 4. $36-(12+8) = 16$ оп. – спрятала в третье дупло	16
1. 3 уровень: Можно каждый из трех батонов разделить на четыре части, а каждый из остальных четырех батонов разделить на три части. Получится 12 четверушек и 12 третьих долей батона. 2. $12:4=1/3$ часть батона получит каждый 3. $12:3=1/4$ часть батона получит каждый 4. $1/3+1/4=7/12$ всего получит каждый из людей	16

***Задание №4.***

*Предметный результат:* устанавливать зависимости между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснить выбор действий.

***Формулировка задания:***

*1 уровень:* Два поезда вышли одновременно навстречу друг другу из двух городов и встретились через 4 часа. Первый поезд шёл со скоростью 55 км/ч и проехал на 30 км/ч меньше, чем второй поезд. Найди расстояние между городами.

*2 уровень:* Лиса увидела детеныша косули на расстоянии 100м. скорость лисы 800 м/мин, а скорость детеныша косули – 60 км/ч. Сможет ли лиса догнать малыша?

*3 уровень:* Два пассажира одновременно сели в одну электричку и двинулись по вагонам в противоположные стороны. Скорость первого пассажира, идущего к вагону в голове поезда, 2м/с, а скорость второго, идущего к вагону в хвосте поезда, 1м/с. Скорость электрички, в которой находятся оба пассажира, 64 км/ч. Вычисли и запиши скорость, с которой каждый пассажир приближается к станции назначения.

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 4

<i>Инструмент проверки:</i>	<i>Процедура оценки:</i>
1. 1 уровень: 2. $55 \times 4 = 220$ км – прошел первый поезд 3. $(220 + 30) + 220 = 470$ км – расстояние между городами	16
2 уровень: превратим 800 м/мин в км/ч 1) $800 \times 60 : 1000 = 48$ км/ч скорость лисы 1. $48 \text{ км/ч} < 60 \text{ км/ч}$ Ответ: не сможет лиса догнать детеныша косули, т.к ее скорость меньше скорости детеныша	16
1. 3 уровень: превратим 64 км/ч в м/с 2. $64 \text{ км/ч} : 1000 \times 60 = 18 \text{ м/с}$ – скорость электрички 3. $18 + 2 = 20 \text{ м/с}$ – с данной скоростью приближается первый пассажир	16

4. $18 - 1 = 17 \text{ м/с}$ – с данной скоростью приближается второй пассажир	
--	--

**Задание №5.**

*Предметный результат:* вычислять площадь прямоугольника и квадрата

*Формулировка задания:*

*1 уровень:* Длина прямоугольника 12 см, а ширина в 3 раза меньше. Найди стороны квадрата, площадь которого на  $16 \text{ см}^2$  больше площади прямоугольника.

*2 уровень:* Найди площадь прямоугольника АВСД, разбитого на 5 квадратов, если сторона закрашенного квадрата равна 2 см.

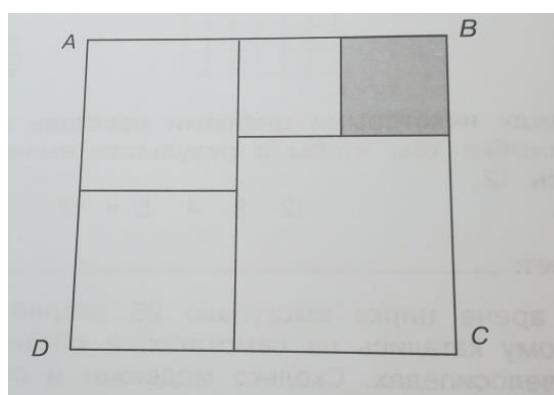


Рис. 2

*3 уровень:* Периметр одного квадрата равен 24 см, другого – на 8 см меньше. Найди площадь квадрата, который получается при пересечении этих фигур, если известно, что сторона большего квадрата делит сторону другого квадрата пополам.

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 5

Инструмент проверки:	Процедура оценки:
1. 1 уровень: 2. $12 : 3 = 4 \text{ см}$ – сторона прямоугольника 3. $12 \times 4 = 48 \text{ см}^2$ – площадь прямоугольника 4. $48 + 16 = 64 \text{ см}^2$ – площадь квадрата 5. 8 см – сторона квадрата	16
1. 2 уровень:	16

2. $2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ см}^2$ – S двух маленьких квадратов 3. $4 \times 4 = 16 \text{ см}^2$ – S большого квадрата 4. $(2 + 4) : 2 = 3 \text{ см}$ – сторона двух средних квадратов 5. $6 \times 3 = 18 \text{ см}^2$ – S двух средних квадратов 6. $18+16+8 = 42 \text{ см}^2$ – S ABCД	
1. 3 уровень: 2. $24 : 4 = 6 \text{ см}$ – сторона первого большого квадрата 3. $(24 - 8) : 4 = 4 \text{ см}$ – сторона второго меньшего квадрата 4. $4 : 2 = 2 \text{ см}$ – сторона квадрата, который получился при пересечении 5. $2 \times 2 = 4 \text{ см}^2$ – S квадрата, который получился при пересечении	16

**Задание №6.**

*Предметный результат:* решать арифметическим способом (в 1 – 2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.

*Формулировка задания:*

**1 уровень:** Машинистка в понедельник напечатала 55 страниц, это на 11 страниц больше, чем во вторник. На всю работу в эти дни она потратила 9 часов. Сколько часов работала она в каждый из этих дней, если производительность ее была постоянной?

**2 уровень:** Гуляя по зоопарку, Миша и Вадим насчитали 124 крыла и 268 лап. Помоги ребятам определить, сколько было в зоопарке птиц и сколько зверей.

**3 уровень:** На первый и второй склады доставлено 400 т груза, на второй и третий – 300 т, а на первый и третий – 440 т, причем на третий на 100 т груза меньше, чем на первый. Сколько тонн груза было доставлено на каждый склад?

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 6

Инструмент проверки:	Процедура оценки:
1. 1 уровень: 2. $55 - 11 = 44$ стр. – напечатала во вторник 3. $55 + 44 = 99$ стр. – напечатала за 2 дня 4. $99 : 9 = 11$ стр. – печатает за 1 час 5. $55 : 11 = 5$ часов – работала в понедельник	16

6. $44 : 11 = 4$ часа – работала во вторник	
1. 2 уровень: 2. $124 : 2 = 62$ птицы 3. $268 - 124 = 144$ лапы у животных 4. $144 : 4 = 36$ животных	16
1. 3 уровень: 2. $400+300+440 = 1140$ т – груза доставлено на склады (по 2 раза на один склад) 3. $1140 : 2 = 570$ т – на трех складах вместе 4. $540 - 400 = 170$ т – на 3 складе 5. $570 - 300 = 270$ т – на 1 складе 6. $400 - 270 = 130$ т – на 2 складе	16

*Задание №7.*

*Предметный результат:* вычислять значение числового выражения (содержащего 2–3 арифметических действия, со скобками и без скобок)

*Формулировка задания:*

*1 уровень:* Найди значение выражения

$$46 \text{ т } 292 \text{ кг} : 6 \text{ ц } 52 \text{ кг} + 21 \text{ т } 488 \text{ кг} : 3 \text{ ц } 16 \text{ кг} =$$

*2 уровень:* С помощью четырех 7, знаков арифметических действий и скобок составь выражения, значения которых равны 1,2,3,4,5,6,7.

*3 уровень:* Поставь знаки действия и, если надо, скобки так, чтобы равенства были верными.

А)  $7 \ 7 \ 7 \ 7 = 6$

Б)  $9 \ 9 \ 9 \ 9 = 9$

В)  $4 \ 4 \ 4 \ 4 = 8$

Г)  $9 \ 9 \ 9 \ 9 = 2$

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 7

Инструмент проверки:	Процедура оценки:
<i>1 уровень:</i> $46 \text{ т } 292 \text{ кг} : 6 \text{ ц } 52 \text{ кг} + 21 \text{ т } 488 \text{ кг} : 3 \text{ ц } 16 \text{ кг} = 139 \text{ кг}$ $46 \text{ т } 292 \text{ кг} = 46292 \text{ кг}$ $6 \text{ ц } 52 \text{ кг} = 652 \text{ кг}$	16

21 т 488 кг = 21488 кг 3 ц 16 кг = 316 кг	
2 уровень: $77 : 77 = 1$ $7 : 7 + 7 : 7 = 2$ $(7 + 7 + 7) : 7 = 3$ $77 : 7 - 7 = 4$ $7 - (7+7) : 7 = 5$ $(7 \times 7 - 7) : 7 = 6$ $7 = (7 - 7) \times 7 = 7$	16
3 уровень: A) $(7 \times 7 - 7) : 7 = 6$ Б) $(9 - 9) \times 9 + 9 = 9$ В) $4 \times 4 : 4 = 4 = 8$ Г) $99 : 9 - 9 = 2$	16

**Задание №8.**

*Предметный результат:* распознавать последовательность чисел, составленную по данному правилу.

*Формулировка задания:*

*1 уровень:* Укажи последовательность чисел, составленную по правилу: «Каждое следующее число на 8 меньше предыдущего». Обведи номер ответа.

- 1) 80,72,66,58; 2) 100,92,84,80;  
3) 90,82,80,72; 4) 72,64,56,48.

*2 уровень:* Запиши следующее число последовательности

18, 27, 36, 45, \_\_\_\_\_

*3 уровень:* Выбери правило, с помощью которого составлено каждое следующее число последовательности: 8;20; 44; 92.

Обведи номер ответа:

1. Умножить предыдущее число на 3 и из результата вычесть 4.
2. Умножить предыдущее число на 2 и к результату прибавить 4.
3. Разделить предыдущее число на 2 и результат умножить на 5.
4. Разделить предыдущее число на 4 и результат умножить на 10.

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 8

<i>Инструмент проверки:</i>	<i>Процедура оценки:</i>
1 уровень: 4) 72,64,56,48.	1б
2 уровень: 54	1б
3 уровень: 2) Умножить предыдущее число на 2 и к результату прибавить 4;	1б

*Задание №9.*

*Предметный результат:* устанавливать зависимости и находить неизвестную величину в ситуации, описывающей процесс движения (скорость, время, пройденный путь).

*Формулировка задания:*

*1 уровень:* Скорость слабого ветра 4 м/с, а скорость ураганного – в 9 раз больше. Скорость штормового ветра на 10 м/с меньше скорости ураганного ветра. Какова скорость штормового ветра?

*2 уровень:* Турист осматривает здание театра. Основание здания – квадрат со стороной 90 м. Сколько времени нужно, чтобы обойти здание, если скорость туриста 36 м/мин?

*3 уровень:* В 23 ч от пристани г. Солнечного в г. Радужный отправился теплоход со средней скоростью 40 км/ч. В 7 ч утра следующего дня от железнодорожной станции г. Солнечного в г. Радужный отправился скорый поезд со средней скоростью 80 км/ч. Теплоход и поезд прибыли в г. Радужный через 10 ч после отправления поезда. Какой путь длиннее, железнодорожный или речной?

*Процедура оценки:* за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов

Таблица 9

<i>Инструмент проверки:</i>	<i>Процедура оценки:</i>
1. 1 уровень: 2. $4 \times 9 = 36$ м/с 3. $36 - 10 = 26$ м/с	1б

1. 2 уровень: 2. $90 \times 4 = 360$ (м) 3. $360 : 36 = 10$ (мин)	16
3 уровень: 1) $1+7=8$ (ч) – был в пути теплоход с 23 часов до 7 часов 1. $8+10=18$ (ч) – все время пути теплохода 1. $40 \times 18 = 720$ (км) – путь, который прошел теплоход, речной путь 1. $80 \times 10 = 800$ (км) – путь, который прошел поезд, железнодорожный путь $800 > 720$ , значит железнодорожный путь длиннее. <i>Комментарий.</i> Ученик может записать верное решение по-другому. Важно, чтобы было записано объяснение получения 18 часов, в течение которых двигался теплоход. Запись пояснений необязательна. Запись сравнения в виде неравенства необязательна.	16

**Задание №10.**

*Предметный результат:* использовать представления о длине, периметре и площади для решения задач.

*Формулировка задания:*

*1 уровень:* Таня хочет обшить кружевом салфетку прямоугольной формы.

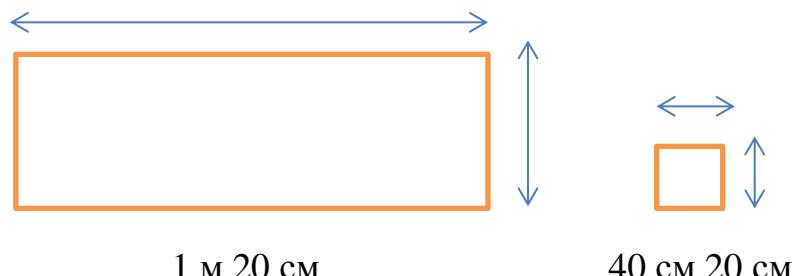
Размеры сторон салфетки 20 см и 30 см. Сколько сантиметров кружев ей потребуется?

Обведи номер ответа.

1. 50 см
2. 100 см
3. 600 см
4.  $600 \text{ см}^2$

*2 уровень:* Бассейн имеет форму квадрата со стороной 6 м. Длина шага Лены 50 см. За сколько шагов Лена обойдёт вокруг бассейна?

*3 уровень:* Петя решил выложить плиткой площадку длиной 1 м 20 см и шириной 40 см. Сколько квадратных плиток со стороной 20 см ему потребуется?



*Процедура оценки: за правильное решение каждой задачи начисляется 1 балл. За неправильное решение или пропуск – 0 баллов*

Таблица 10

<i>Инструмент проверки:</i>	<i>Процедура оценки:</i>
1 уровень: 2) 100 см	1б
2 уровень: 48 шагов	1б
3 уровень: Указан ответ: 12 штук. Запись единиц измерения не обязательна	1б

### ***Список литературы***

1. Гребнева Ю.А. Репетитор по математике для 4 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 64 с.
2. Гребнева Ю.А. Трудные вопросы математики 4 класс / Ю.А. Гребнева, Ю.Б Громкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 64 с.
3. Орг А.О. Олимпиады по математике 4 класс / А.О. Орг, Н.Г. Белицкая. – М. «Экзамен», 2019. – 94 с.
4. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике в 4 классе. – М.: ИЛЕКСА, 2015. – 72 с.