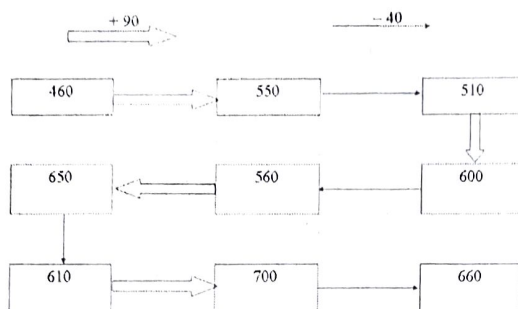


1. 10112358.

2.



3. В = 1, Г = 0, А = 5, Д = 4, Б = 2

		5	2	1	0						
		+	5	2	4	0					
		<hr/>									
		1	0	4	5	0					

4.

1) $15 : 5 = 3$ (кг) – весит лещ

2) $3 \cdot 3 = 9$ (кг) – весит щука

Ответ: 9 кг.

5.

$$(1923 - 671) \cdot 61 + 11984 : 214 = 76428$$

1) $1923 - 671 = 1252$

2) $1252 \cdot 61 = 76372$

3) $11984 : 214 = 56$

4) $76372 + 56 = 76428$

6. В 12 ряду.

7.

1) $3 \cdot 20 = 60$ (км) – на столько больше прошли туристы за 20 дней, чем планировали

2) $132 - 60 = 72$ (км) – столько прошли туристы за оставшиеся 4 дня

3) $72 : 4 = 18$ (км) – проходили туристы за один день

4) $20 + 4 = 24$ (дня) – туристы были в пути

5) $18 \cdot 24 = 432$ (км) – длина пройденного туристами маршрута

Ответ: 432 км.

Указания к решению VI класс

- Решения учащихся могут отличаться от авторских.

1. **Решение:** Обратите внимание: разность чисел в соседних клетках может быть 10, 30, 50 и т.д. и не может быть 20, 40, 60 и т.д. Это сделать можно. Один из вариантов ответа приведён в таблице.

1	11	21	31
51	41	71	61
81	91	101	111
131	121	151	141

Ответ: Можно.

2. **Решение:** Номер последней страницы больше номера первой страницы, поэтому он начинается либо с цифры 5, либо с цифры 6. А так как этот номер должен быть числом четным, то цифра 6 – последняя цифра номера. Следовательно, номер на последней странице – 536, а сама повесть занимает $536 - 364 = 182$ страницы.

Ответ. 182 страницы.

3. **Решение:** Составим таблицу и отразим в ней условия задачи, заполнив соответствующие клетки цифрами 0 и 1 в зависимости от того, ложно или истинно соответствующее высказывание.

Так как музыкантов трое, инструментов шесть, и каждый владеет только двумя инструментами, получается, что каждый музыкант играет на инструментах, которыми остальные не владеют.

Из условия 4 следует, что Смит не играет ни на альте, ни на трубе, а из условий 3 и 5, что Браун не умеет играть на скрипке, флейте, трубе и гобое. Следовательно, инструменты Брауна – альт и кларнет. Занесем это в таблицу, а оставшиеся клетки столбцов "альт" и "кларнет" заполним нулями:

	скрипка	флейта	альт	кларнет	гобой	труба
Браун	0	0	1	1	0	0
Смит			0	0		0
Вессон			0	0		

Из таблицы видно, что на трубе может играть только Вессон. Из условий 1 и 2 следует, что Смит не скрипач. Так как на скрипке не играет ни Браун, ни Смит, то скрипачом является Вессон. Оба инструмента, на которых играет Вессон, теперь определены, поэтому остальные клетки строки "Вессон" можно заполнить нулями:

	скрипка	флейта	альт	кларнет	гобой	труба
Браун	0	0	1	1	0	0
Смит	0		0	0		0
Вессон	1	0	0	0	0	1

Из таблицы видно, что играть на флейте и на гобое может только Смит.

	скрипка	флейта	альт	кларнет	гобой	труба
Браун	0	0	1	1	0	0
Смит	0	1	0	0	1	0
Вессон	1	0	0	0	0	1

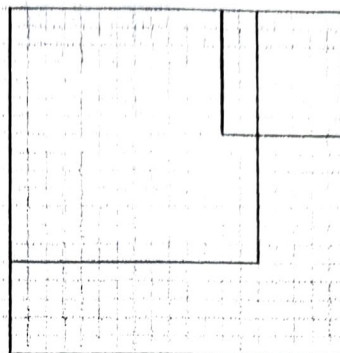
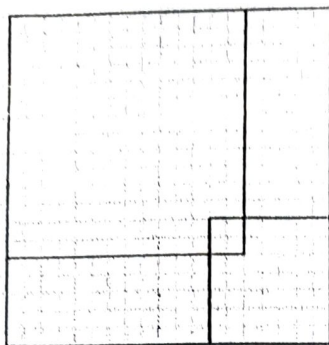
Ответ: Браун играет на альте и кларнете, Смит – на флейте и гобое, Вессон – на скрипке и трубе.

4. **Решение:** Подсчеты лучше вести по разрядам единиц, десятков и сотен в отдельности. В разряде единиц в каждом полном и неполном десятке есть одна семерка. Значит, в разряде единиц встретится 202 семерки. В разряде сотен встретится 200 семерок и в разряде тысяч еще 200 семерок.

Ответ. 602.

5. **Решение:** В первом случае пересечением ковров является квадрат площади 4 м^2 (рис. слева), значит, длина стороны этого квадрата равна 2 м. Во втором случае, пересечение – прямоугольник, одна сторона которого также равна 2 м (рис. справа). Следовательно, другая сторона этого прямоугольника равна $14 : 2 = 7$ (м), а это и есть длина стороны меньшего ковра.

Значит, сторона большого ковра имеет длину 14 м. Так как стороны ковров накладываются друг на друга на 2 м, то длина стороны зала равна $7 + 14 - 2 = 19$ (м).



Ответ: $19 \times 19 \text{ м}^2$.

6. **Решение:** На один самолёт идут те же 14 дощечек, что и на два парохода, но самолёт приносит больший доход. Поэтому не имеет смысла делать более одного парохода. Из 15 дощечек можно сделать три мельницы (доход 18 золотых) или самолёт (доход 19 золотых, а лишняя дощечка не повредит). Поэтому имеет смысл делать не более двух мельниц. Значит, на пароходы и мельницы папе Карло следует потратить не более $7 + 2 \cdot 5 = 17$ дощечек. Поэтому самолётов надо сделать 8 или 9. Во втором случае мы получим только 9 самолётов, в первом помимо 8 самолётов дощечек хватит ещё на две мельницы и пароход (что стоит дороже самолёта). Итого папа Карло заработает $8 \cdot 19 + 2 \cdot 6 + 8 = 172$ золотых.

Ответ: 172 золотых.

РЕКОМЕНДАЦИИ

по проведению городских, районных олимпиад для учащихся начальных классов

- Районные олимпиады по учебным предметам «Русский язык» и «Русская литература (литературное чтение)»; «Беларуская мова» и «Беларуская літаратура (літаратурнае чытанне)»; «Математика»; по учебному предмету «Человек и мир» проводятся среди учащихся, проявивших особый интерес и способности в изучении учебных предметов и победивших на школьных олимпиадах.
- Проведение городских, районных олимпиад включает процедуру праздничного открытия и закрытия.
- В состав жюри включаются учителя начальных классов, которые не работают в классах участников олимпиады.
- Начало проведения олимпиад в 10.00.
- Время на выполнение работы – 1,5 часа (45 минут, перерыв 10 минут, 45 минут). Порядок выполнения заданий значения не имеет.
- Олимпиадные работы и анализ результатов по «ФОРМЕ 1» сдаются в УМК методисту.
- Итоги проведения олимпиад по «ФОРМЕ 1» и «ФОРМЕ 2» сдаёт методист, курирующий работу учителей начальных классов, до 5 апреля 2019г. в центр дошкольного, начального и специального образования УО «МГОИРО» (e-mail: nach@mogileviro.by, тел. 8(0222)74-08-59).

Критерии оценки олимпиадных заданий по математике
Максимальное количество баллов – 44

Степень выполнения задания	Задания 1,2,3	Задания 4,5,6,7
	Количество баллов	
Задача решена полностью (решение может отличаться от авторского)	4	8
Дан правильный ответ, но нет решения	4	2
Задача решена с недочетами или не все обоснования выполнены полностью	–	5 – 7
Правильно высказана идея, но ученик не смог ее реализовать	1	1 – 2
При решении допущены грубые ошибки	0	1 – 2
Учащийся только приступил к решению	0	1 – 2
Учащийся сделал несколько правильных шагов. (В зависимости от степени продвижения в решении)	1-2	1 – 7

Указания к решению V класс

Решения учащихся могут отличаться от авторских.

1. **Решение.** $458 - 45 - 90 - 9 - 18 - 36 - 72 - 7 - 14$. Есть и другие варианты.

Ответ: *Можно.*

2. **Решение:** Чашечные весы используем для деления пополам. $240 = 120 + 120$;
 $120 = 60 + 60$; $60 = 30 + 30$. Теперь уже без весов получаем $60 + 30 = 90$.

Ответ: *Можно.*

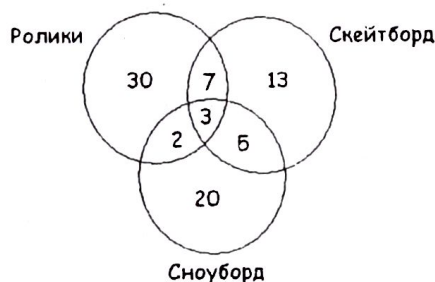
3. **Решение:** Сумма цифр сотен Е и Л даёт в результате 0, значит, при сложении сотен получается больше тысячи. Отсюда $Л = 1$. Так как при сложении цифр десятков Т и Е получается 1, при этом, ни Т, ни Е не могут быть равны 1, то сумма десятков больше сотни. Значит, $Е + Л + 1 = 10$, то есть $Е = 8$. Так как ни О, ни С не равны 1, то при сложении единиц также происходит переход через десяток. Следовательно, $Т + Е + 1 = 11$, то есть $Т = 2$, а $О + С = 11$. Для пары {О, С} остаются два варианта: {4, 7} и {5, 6}.

Ответ: $1827 + 184, 1826 + 185, 1825 + 186, 1824 + 187$.

4. **Решение:** Так как верхние прямоугольники имеют общую сторону и площадь правого в 2 раза больше, то и его вторая сторона будет в 2 раза больше. Аналогично и вторая сторона правого нижнего прямоугольника больше стороны верхнего левого прямоугольника в 3 раза, а это означает, что площадь нижнего правого прямоугольника будет в 6 раз больше площади левого верхнего прямоугольника, то есть будет равна 12 см^2 . Поэтому площадь всего прямоугольника будет равна $2 + 4 + 6 + 12 = 24 \text{ см}^2$.

Ответ: 24 см^2 .

5. **Решение:**



Всеми тремя спортивными снарядами владеют три человека, значит, в общей части кругов вписываем число 3. На скейтборде и на роликах умеют кататься 10 человек, а 3 из них катаются еще и на сноуборде. Следовательно, кататься только на скейтборде и на роликах умеют $10 - 3 = 7$ ребят. Аналогично получаем, что только на скейтборде и на сноуборде умеют кататься $8 - 3 = 5$ ребят, а только на сноуборде и на роликах $5 - 3 = 2$ человека. Внесем эти данные в соответствующие части. Определим теперь, сколько человек умеют кататься только на одном спортивном снаряде. Кататься на сноуборде умеют 30 человек, но $5 + 3 + 2 = 10$ из них владеют и другими снарядами, следовательно, только на сноуборде умеют кататься 20 ребят. Аналогично получаем, что только на скейтборде умеют кататься 13 ребят, а только на роликах – 30 ребят. По условию задачи всего 100 ребят. $20 + 13 + 30 + 5 + 7 + 2 + 3 = 80$ – ребят умеют кататься хотя бы на одном спортивном снаряде. Следовательно, 20 человек не умеют кататься ни на одном спортивном снаряде.

Ответ. *20 человек не умеют кататься ни на одном спортивном снаряде.*

6. **Решение:** Серый мышонок два дня подряд отвечал Леопольду одинаково, что день рождения был вчера. Предположим, что Серый мышонок в первый день сказал правду, следовательно, день рождения у него был 5 апреля, но учитывая, что обманывать он мог только в свой день рождения приходим к противоречию – 7 апреля мышонок не мог обмануть, а получается, что обманул. Наше предположение неверно. Значит, Серый мышонок обманул 6 апреля и в этот день у него день рождения. Рассмотрим высказывания Белого мышонка. Предположим, что 6 апреля (в первый день) он сказал правду, тогда его день рождения 7 апреля и высказывание, которое Белый сказал во второй день – ложь. Следовательно, день рождения Белого мышонка 7 апреля.

Ответ: *6 апреля – у Серого мышонка, 7 апреля – у Белого мышонка.*

Указания к решению VII класс

Решения учащихся могут отличаться от авторских.

1. **Решение:** Каждая из цифр окажется по одному разу в разряде единиц, в разряде десятков и в разряде сотен. Поэтому, результатом сложения будет число $111(1+2+3+4+5+6+7) = 3108$.

Ответ: 3108.

2. **Решение:** Назовём кратностью буквы то количество раз, в котором эта буква встречается в надписи. После хода Коли, буквы "А" и "О" имеют кратность 3, буквы "Д", "И", "С" и "Я" – кратность 2, а буквы "Г", "К", "Л", "М", "Н", "П", "Р", "Т" и "У" – кратность 1. Для того, чтобы выиграть, Алисе надо сначала стереть любую букву кратности 1, чтобы количество букв каждой кратности стало чётным. Далее Алисе надо играть так, чтобы после каждого её хода количество букв каждой кратности было чётным. Для этого ей следует в ответ на каждый Колин ход стирать такое же количество букв той же кратности. Например, если Коля сотрёт три буквы "А", то Алиса должна стереть три буквы "О", а если Коля сотрёт одну букву "Д", то Алиса может стереть также одну букву "И". Тогда на каждый ход Коли у Алисы будет ответный ход, поэтому именно она сделает последний ход и выиграет. Наглядно эту стратегию можно представить, например, так. Пусть Алиса мысленно упорядочит буквы по-другому: "АААДДИИКЛМНГПРТУССЯЯООО". Тогда первым своим ходом она стирает букву "Г", а далее делает ходы, симметричные ходам Коли относительно середины этого "слова".

3. **Решение:** Так как второй пират забрал 51% монет, оставшихся после первого, то третьему пирату досталось 49% этого количества. Следовательно, 8 монет составляют 2% монет, оставшихся после первого пирата. Значит, на долю второго и третьего пришлось $8 \cdot 50 = 400$ монет, что составляет $\frac{4}{7}$ от их общего количества. Таким образом, в мешке было $400 : \frac{4}{7} = 700$ монет.

Ответ: 700 монет.

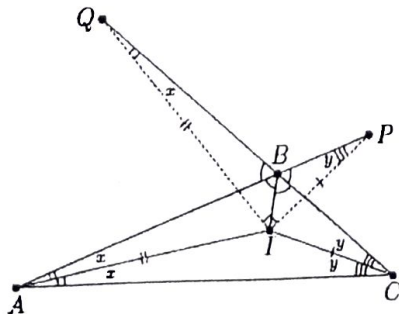
4. **Решение:** В марте 31 день. Это 4 полных недели и еще три дня. Если бы день 1 марта был пятницей, четвергом или средой, то в марте было бы 5 пятниц, а не 4. Если бы день 1 марта был понедельником, субботой или воскресеньем, то в марте было бы 5 понедельников, а не 4. Следовательно, 1 марта – вторник, а 20 марта – воскресенье.

Ответ: Воскресенье.

5. **Решение:** Пусть Пётр Петрович смотрел в окно x минут, а Иван Иванович – y минут. Тогда $x + 2x + 4x + 8x = y + 4y + 16y + 64y$, то есть $15x = 85y$. Иван Иванович начал разгадывать кроссворд через $5y = \frac{15x}{17}$ минут. Это меньше чем x , значит, Пётр Петрович в это время смотрел в окно.

Ответ: Смотрел в окно.

6. **Решение:** Заметим, что угол ABQ равен углу CBP , равен углу ABI , равен углу CBI и равен 60° .



Пусть угол $BAC = 2x$, а угол $BCA = 2y$, тогда (из треугольника ABC) $2x + 2y + 120 = 180$, то есть $x + y = 30^\circ$. Треугольники ACI и QCI равны (по первому признаку), поэтому угол CQI равен углу $CAI = x$. Из треугольника QBI : угол $QIB = 180^\circ - 120^\circ - x = 60^\circ - x$. Аналогично угол $PIB = 60^\circ - y$. Таким образом, угол $PIQ = PIB + QIB = (60^\circ - y) + (60^\circ - x) = 120^\circ - (x + y) = 120^\circ - 30^\circ = 90^\circ$.