

Олимпиада младших школьников по математике
II городской (отборочный) этап
2023-2024 учебный год
«Каникулы в деревне»

При оценивании работ участников олимпиады:

а) недопустимо снятие баллов за то, что решение слишком длинное, или за то, что решение школьника отличается от приведенного в методических разработках или от других решений, известных жюри; при проверке работы важно вникнуть в логику рассуждений участника, оценивается степень ее правильности и полноты;

б) олимпиадная работа не является контрольной работой участника, поэтому любые исправления в работе, в том числе зачеркивание ранее написанного текста, не являются основанием для снятия баллов; недопустимо снятие баллов в работе за неаккуратность записи решений при ее выполнении;

в) баллы не выставляются «за старание участника», в том числе за запись в работе большого по объему текста, но не содержащего продвижений в решении задачи.

Задачи	Решение	Баллы и критерии оценивания
<p>1. В старом доме висят настенные часы. Сколько всего ударов в сутки делают эти часы, если они бьют каждые полчаса по одному разу, а каждый час 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7..., 12 раз?</p>	<p>1) За сутки половина каждого часа случится 24 раза, то есть состоится 24 удара 2) $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12 = 78$ (уд.) – в полный час за половину суток. 3) $78 \cdot 2 = 156$ (уд.) - в полный час за сутки. 4) $156 + 24 = 180$ (уд.) – всего за сутки Ответ: 180 ударов.</p>	<p>4 балла – верное и полное решение с обоснованием; 3 балла - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании и др.); 2 балла – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования; 1 балл – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания; иначе – 0 баллов.</p>
<p>2. В семье четверо детей. Им 5, 8, 13 и 15 лет. Детей зовут Аня, Боря, Вера и Галя. Сколько лет каждому ребёнку, если одна девочка ходит в детский сад, Аня старше Бори и сумма лет Ани и Веры делится на 3?</p>	<p>Так как одна из девочек ходит в детский сад, то Боре не может быть 5 лет. Аня старше Бори, значит, Ане – 13 или 15 лет. Сумма её возраста и Веры делится на 3: $13 + 5 = 18$ – делится на три $13 + 15 = 28$ – не делится на 3 $15 + 5 = 20$ – не делится на 3 $15 + 8 = 23$ – не делится на 3 $15 + 13 = 28$ – не делится на 3. Значит, Ане - 13 лет, а Вере - 5 лет. Тогда Гале - 15 лет. Ответ: Вере – 5, Боре – 8, Ане – 13, Гале – 15 лет.</p>	<p>4 балла – верное и полное решение с обоснованием; 3 балла - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании и др.); 2 балла – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования; 1 балл – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания; иначе – 0 баллов.</p>

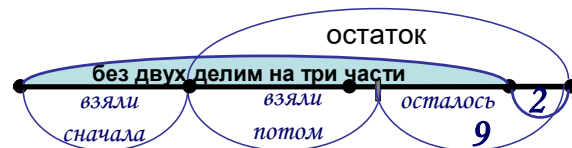
3. На полке стояли тарелки. Сначала из всех тарелок без двух взяли третью часть. А потом половину оставшихся тарелок. После этого на полке осталось 9 тарелок. Сколько тарелок было на полке?

I способ:

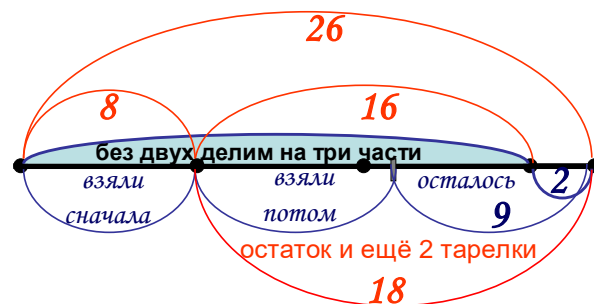
- 1) $9 \cdot 2 = 18$ (т.) – осталось после того, как в первый раз взяли тарелки.
- 2) $18 - 2 = 16$ (т.) – приходится на часть без $1/3$ ($2/3$).
- 3) $16 : 2 = 8$ (т.) – составляют треть всех тарелок без двух.
- 4) $8 \cdot 3 = 24$ (т.) – все тарелки без двух.
- 5) $24 + 2 = 26$ (т.) – было.

II способ:

Условие



Решение при помощи чертежа



III способ:

Пусть x тарелок взяли сначала, тогда всего тарелок было $3x+2$, потом взяли $(2x+2):2$ тарелок, значит $(3x+2)-x-(2x+2):2=9$

$$3x+2-x-(x+1)=9$$

$$3x+2-x-x-1=9$$

$$x+1=9$$

$$x=9-1$$

$$\underline{x=8}$$

$$3x+2=3 \cdot 8+2=26 \text{ (т.)}$$

Ответ: 26 тарелок было на полке.

4 балла – верное и полное решение с обоснованием;

3 балла – верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании и др.);

2 балла – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования;

1 балл – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания;

иначе – **0 баллов**.

<p>4. Кулька положил на одну чашу весов 6 кульков, а Рулька положил на другую чашу весов 4 рульки. Весы пришли в равновесие. Сколько граммов весит рулька, если она на 10 граммов тяжелее кулька?</p>	<p>I способ: $6 \text{ к.} = 4 \text{ р.}$ $1 \text{ р.} = 1 \text{ к.} + 10 \text{ г}$ Тогда: $4 \text{ р.} = 4 \text{ к.} + 40 \text{ г}$ Значит: $6 \text{ к.} = 4 \text{ к.} + 40 \text{ г}$ $2 \text{ к.} = 40 \text{ г}$ $1 \text{ к.} = 20 \text{ г}$ $1 \text{ р.} = 20 \text{ г} + 10 \text{ г}$ $1 \text{ р.} = 30 \text{ г}$</p> <p>II способ: Пусть x граммов весит кулёк, тогда $x+10$ весит рулька, значит $6x=(x+10) \cdot 4$ $6x=4x+40$ $6x-4x=40$ $2x=40$ $x=40:2$ $x=20$ $x+10=20+10=30 \text{ (г)}$</p> <p>Ответ: рулька весит 30 граммов.</p>	<p>4 балла – верное и полное решение с обоснованием; 3 балла - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании и др.); 2 балла – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования; 1 балл – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания; иначе – 0 баллов.</p>
<p>5. Для кружка «Мастерица» купили два куска ткани одинаковой длины. Один метр первого куска на 80 рублей дороже, чем 1 метр второго. Весь первый кусок стоит 11968 руб., а второй кусок стоит 10688 руб. Сколько метров ткани в каждом куске? Сколько стоит 1 метр каждой ткани?</p>	<p>1) $11968 - 10688 = 1280 \text{ (руб.)}$ – на столько первый кусок дороже из-за разницы в цене. 2) $1280 : 80 = 16 \text{ (м)}$ – ткани в каждом куске. 3) $11968 : 16 = 748 \text{ (руб.)}$ – цена ткани в первом куске. 4) $748 - 80 = 668 \text{ (руб.)}$ или $10688 : 16 = 668 \text{ (руб.)}$ – цена ткани во втором куске.</p> <p>Ответ: по 16 метров ткани в кусках, 748 рублей - цена ткани в первом куске, 668 рублей – цена ткани во втором куске.</p>	<p>4 балла – верное и полное решение с обоснованием; 3 балла - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в наименовании и др.); 2 балла – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования; 1 балл – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания; иначе – 0 баллов.</p>
<p>6. Три дня грузовая машина по 2 раза в день ездила от деревни до железнодорожной станции и обратно и проехала всего 180 км. Сколько километров от деревни до станции?</p>	<p>I способ: 1) $2 \cdot 3 = 6 \text{ (раз)}$ – ездила машина от деревни до станции. 2) $6 \cdot 2 = 12 \text{ (раз)}$ – ездила машина от деревни до станции и обратно. 3) $180 : 12 = 15 \text{ (км)}$ – расстояние от деревни до станции.</p>	<p>4 балла – верное и полное решение с обоснованием; 3 балла - верное решение с несущественными погрешностями (например, неполный ответ, ошибка в</p>

	<p>II способ: 1) $180 : 3 = 60$ (км) – путь машины за 1 день. 2) $60 : 2 = 30$ (км) – путь машины за 1 день в одну сторону (от деревни до станции) за 2 раза. 3) $30 : 2 = 15$ (км) – путь машины в одну сторону за один раз за один день, или расстояние от станции до деревни. Ответ: 15 км.</p>	<p>наименовании и др.); 2 балла – решение с существенными недочётами или за верный ответ без решения и обоснования; 1 балл – решение не завершено, выполнено не менее 50 % задания; иначе – 0 баллов.</p>
Максимальный балл за работу: 24 балла		