

**Муниципальный этап  
Всероссийской олимпиады школьников  
по математике Алтайский край  
2016 – 2017 учебный год**

**Барнаул 2016**

Сборник содержит материалы для проведения муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике в Алтайском крае. Задания составлены членами предметно-методической комиссии муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников 2016/2017 учебного года олимпиады школьников по математике Саженов А.Н., Оскорбин Д. Н., Саженова Т.В., Папин А.А. (Алтайский государственный университет).

### **Рекомендации по проверке олимпиадных работ**

Любое правильное решение оценивается в 7 баллов.

Недопустимо снятие баллов за слишком длинное решение, или за решение школьника, отличающееся от приведенного в методических разработках.

Важно отметить, что исправления в работе (зачеркивания ранее написанного текста) не являются основанием для снятия баллов

В то же время, любой сколь угодно длинный текст решения, не содержащий полезных продвижений, должен быть оценен в 0 баллов.

Жюри рассматривает записи решений, приведенные в чистовике. Черновик рассматривается только в случае отсутствия решения в чистовике.

Каждая работа должна быть оценена двумя членами Жюри. В случае расхождения их оценок вопрос об окончательном определении баллов, выставяемых за решение указанной задачи, определяется председателем Жюри или назначенным им старшим по классу.

### **Критерии оценивания**

7 баллов – Полное верное решение.

6-7 баллов – Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение.

5-6 баллов – Решение в целом верное. Однако оно содержит ряд ошибок, либо не рассмотрено отдельных случаев, но может стать правильным после небольших исправлений или дополнений.

4 балла – Применять в исключительных случаях, с обязательным утверждением председателем Жюри или назначенным им старшим по классу.

2-3 балла – Задача не решена, но сделано существенное продвижение в решении задачи.

1 балл – Рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).

0 баллов – Решение неверное, продвижения в решении отсутствуют.

**Особенности олимпиады 5-6-7 классов.** Следует учитывать, что школьники, впервые принимающие участие в олимпиаде, особенно учащиеся 5-6-7 класса, не умеют чётко записывать объяснения в своих решениях. Поэтому в 5-6-7 классах нужно оценивать степень понимания решения, а не качество его записи.

## Решения задач и рекомендации по проверке

### 5 класс

**5.1.** Расставьте в записи  $2\ 2\ 2\ 2\ 2$  скобки и знаки действий так, чтобы получилось 24.

Решение. Один из возможных вариантов:  $(2+2+2)\times(2+2)$ .

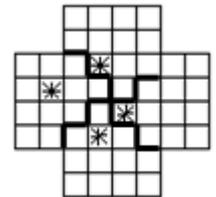
**Комментарий.** Любой верный вариант оценивается в 7 баллов.

**5.2.** Аня лжет по вторникам, средам и четвергам и говорит правду во все остальные дни недели. Ваня же лжёт по четвергам, пятницам и субботам и говорит правду во все остальные дни недели. На вопрос: «Какой сегодня день недели?» Аня ответила: «Пятница», а Ваня – «Вторник». В какие дни недели это могло случиться? Ответ нужно объяснить.

**Ответ:** вторник, четверг или пятница. Оба правду говорить не могут так как называют разные дни. Если правду говорит Аня, то это пятница, если Ваня, то вторник. Еще возможно оба говорят не правду, тогда такой день – четверг.

**Комментарий.** Только ответ без объяснений – 3 балла; неполный ответ (упущен четверг) – 1 балл. Неполный ответ с объяснениями – 3 балла.

**5.3.** Торт необычной формы украшен 48 печеньями (на рисунке — квадратные клетки) и 4 розами из крема (на рисунке — звездочки). Разрежьте торт на 4 куска одинаковой формы так, чтобы на каждом куске было по одной розе.



Решение. Смотри рисунок, на котором показано как резать торт.

**Комментарий.** Приведен хотя бы один вариант разрезания – 7 баллов.

**5.4.** Возраст Ивана Ивановича – 48 лет 48 месяцев 48 недель 48 дней 48 часов. Сколько полных лет Ивану Ивановичу? Не забудьте объяснить свой ответ.

**Ответ:** 53 года.

48 месяцев – это 4 года, 48 недель – это 336 дней, 48 дней и 48 часов – это 50 дней, всего 53 года и 21 либо 20 дней, отсюда следует ответ.

**Комментарий.** Только ответ – 3 балла; ответ с объяснениями или вычислениями, приводящими к ответу – 7 баллов.