ШКОЛЬНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

Подбор заданий для олимпиады по математике является важным организационным моментом.

Для школьной олимпиады следует подбирать задачи в рамках государственного образовательного стандарта, делая акцент на интересные, разнообразные задания творческого характера, которые были бы одновременно и поучительны, и имели бы практическое применение. Кроме того, задания должны способствовать раскрытию творческого потенциала участника олимпиады, расширять его кругозор, развивать интерес к изучению предмета, выявлять одаренных, творчески мыслящих школьников и учащихся, имеющих нестандартное мышление.

**Рекомендации по составлению заданий для олимпиады по математике**

1. Задания школьной олимпиады должны быть разного уровня сложности (уровень трудности первых двух задач составляет 10%-30%, последних – 80%-95%). Это позволит, с одной стороны, провести отбор учащихся для участия в городской олимпиаде, а с другой, - соблюсти принцип дифференциации обучения. Кроме того, в «олимпиадный вариант» следует включить и утешительную задачу для слабого участника, и трудную – для сильного.
2. Задачи, в том числе и невысокого уровня трудности, должны содержать "изюминку", благодаря которой более сильный ученик решит ее быстрее и рациональнее.
3. Включаемые задания должны быть из разных разделов курса математики, но, как правило, из тех, которые изучались в данном и предыдущем учебном году.
4. Следует включать также логические задачи, задачи на применение принципа Дирихле, инвариантов, графов, задачи на раскраски, переливания, взвешивания, уравнения в целых числах и т.д. Это способствует и обогащению знаниевого запаса школьников, и развитию познавательного интереса и логического мышления учащихся, а также выявлению учащихся, мыслящих нестандартно.
5. Предпочтительнее предлагать практико-ориентированые задания. Кроме того, задачи должны быть лишены официозной "сухости", и нести, к примеру, элемент занимательности.
6. Количество заданий должно быть достаточно большим и значительно превышать то количество, которое может решить даже самый сильный ученик за отведенные часы (в 8-ых классах – 1,5-2 ч; 9 – 11-ых – 2-3ч). Такая организация заданий позволит развивать тактические умения учащихся для того, чтобы, оценив сложность заданий, правильно распределить акценты при выборе очередности их решения.
7. Следует избегать заданий с длительными выкладками, на использование трудно запоминающихся формул, справочных таблиц. Решение задач не должно быть громоздким, а реализация его – поглощать много времени.

**Требования к выполнению и оформлению работы**

Требования к выполнению и оформлению работы излагаются в Положении о проведении школьной математической олимпиады и соответствуют требованиям к оформлению письменной работы по математике.

**Критерии оценки олимпиадных задач**

Критерии оценки олимпиадных задач вырабатываются членами жюри. «Вес» задачи определяется в зависимости от уровня ее трудности для данного состава участников. Более трудные задачи оцениваются большим количеством баллов.

Обычно правильное и полное решение задачи оценивается указанными в условии баллами. За погрешности и ошибки, допущенные при выполнении задания, с каждой задачи снимается определенное количество баллов, зависящее от характера допущенных ошибок.

*К недочетам* следует отнести описки, негрубые вычислительные ошибки, не влияющие на правильность дальнейшего хода рассуждений.

Некоторые ошибки, которые можно отнести *к существенным:*

* нет обоснования отдельных логических шагов при решении задачи;
* в записях математических выражений отсутствует математическая культура;
* наличие недвусмысленности в ходе записи решений;
* нет анализа правильности полученного результата;
* грубые вычислительные ошибки;
* ошибки, допущенные при преобразованиях.

*Верным можно считать решение, содержащее*

* правильную последовательность его шагов,
* верное обоснование всех ключевых моментов,
* безошибочные чертежи, рисунки, схемы,
* правильно выполненные вычисления и преобразования и т.д.

*Решение считается неполным, если оно:*

* содержит основные идеи, но не доведено до конца;
* при верной общей схеме рассуждений содержит пробелы, т.е. явно или скрыто опирается на недоказанные утверждения, которые нельзя счесть известными или очевидными.

**Возможная шкала оценивания заданий.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Качество**  **выполнения**  **задания** | **Максимально возможное число баллов за задание** | | | |
| **10** | **7** | **5** | **3** |
| Верное решение | 10 | 7 | 5 | 3 |
| Верное решение с недочетами | 9 | 6 | 4 | 2,5 |
| Решение верное в основных чертах, но неполное или содержит непринципиальные ошибки | 6 – 8 | 4 – 5 | 3 | 2 |
| Решение в целом неверное, но содержит более или менее существенное продвижение в верном направлении | 1 – 5 | 1 – 3 | 1 – 2 | 1 |
| Решение неверно или отсутствует | 0 | 0 | 0 | 0 |

Другой подход к оценке заданий заключается в том, что каждое задание оценивается значками +, , , -, 0.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Качество выполнения задания** | **Оценка за задание** | **Максимальное число баллов за задание** | | | |
| **10** | **7** | **5** | **3** |
| Верное решение | + | 10 | 7 | 5 | 3 |
| Верное решение с недочетом |  | 9 | 6 | 4 | 2 – 2,5 |
| Найдена идея решения, но оно не доведено до конца или выполнена лишь часть задания |  | 3 – 8 | 3 – 5 | 2 – 3 | 1,5 – 2 |
| Решение неверное, но ученик искал его, хотя и не нашел | - | 1 – 2 | 1 – 2 | 1 | 1 |
| Отсутствие решения | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Возможны и другие подходы к оцениванию заданий.