

**ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО/ МЕЖЛИЦЕЙСКОГО ЭТАПА
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОНЕЦКОЙ
НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ПО МАТЕМАТИКЕ
в 2022/23 УЧЕБНОМ ГОДУ**

8 КЛАСС

№ 1. Слонёнок втрое тяжелее буйволёнка и впятеро тяжелее тигрёнка. Сколько нужно тигрят, чтобы уравновесить 15 буйволят?

№ 2. Если в произведении двух чисел первый множитель увеличить на 1, а второй уменьшить на 1, то произведение увеличится на 2021. Как изменится произведение исходных чисел, если, наоборот, первый множитель уменьшить на 1, а второй увеличить на 1.

№ 3. У звезды $ADBEC$ (рис. 1) равны углы при вершинах A и B , углы при вершинах C и E , а также равны длины отрезков AC и BE . Докажите, что $AD = BD$.

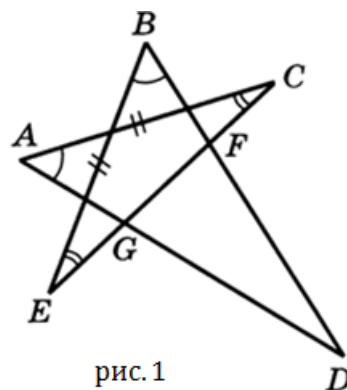


рис. 1

№ 4. Незнайка связал 6 кукол своей подруги Кнопочки лентами красного и синего цвета так, что от каждой куклы к каждой другой кукле ведет ровно 1 лента. Докажите, что найдутся 3 куклы, связанные лентами одного цвета.

№ 5 Малыш пообещал Карлсону банку с вишневым вареньем, если тот сможет обойти шахматным конем всю шахматную доску размером 3×4 так, чтобы конь побывал на каждой клетке по одному разу. На следующий день Малыш пообещал Карлсону две банки варенья, если тот сможет обойти шахматным конем всю шахматную доску размером 7×7 так, чтобы конь побывал на каждой клетке по одному разу и вернулся на начальную клетку. Сколько банок варенья может получить Карлсон?

Время выполнения 240 минут.

Каждое задание оценивается в 7 баллов. Общее количество баллов - 35 баллов.

Решать задания можно в любой последовательности, но обязательно указывать номер задания. Ответ должен соответствовать решению задания. Запись ответа без решения не рассматривается.

Баллы	Правильность решения
7	Полное верное решение.
6-7	Верное решение. Имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение.
5-6	Решение содержит незначительные ошибки, пробелы в обоснованиях, но в целом верно и может стать полностью правильным после небольших исправлений или дополнений.
2-3	Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.
0-1	Рассмотрены отдельные важные случаи при отсутствии решения (или при ошибочном решении).
0	Решение неверное, продвижения отсутствуют.
0	Решение отсутствует.