

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель начальника
главного управления по
образованию
Могилевского облисполкома


И.Г. Лошкевич
«19» марта 2024 г.

ЗАДАНИЯ

для проведения городских, районных олимпиад
по учебному предмету «Математика»

Дата проведения: 28 марта 2024 г.

Время выполнения заданий: 10.00 – 13.30.

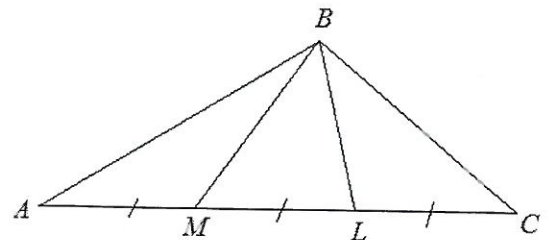
VII класс

1. В турнире по футболу участвовали команды «Днепр», «Торпедо», «Юность», «Зубр», «Рысь» и «Лось». Каждая команда сыграла со всеми остальными по одному матчу. Известно, что команды «Днепр», «Торпедо» и «Юность» набрали одинаковое количество очков. Какое наибольшее и какое наименьшее количество очков могла набрать каждая из этих трех команд? В футболе за победу команде дают 3 очка, за ничью 1 очко и за поражение – 0 очков. Ответ обоснуйте.

2. К натуральному числу добавили сумму его цифр и получили 2024. Найти все такие числа. Ответ обоснуйте.

3. Найти знаменатель дроби $\frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 124 \cdot 125}{5^{32}}$ после ее сокращения.

4. В треугольнике ABC длина стороны AC равна 9 см. На стороне AC отмечены точки M и L так, что $AM=ML=LC$. Периметр треугольника ABM равен 13,9 см. Периметр треугольника MBL равен 11,7 см. Периметр треугольника BLC равен 12,8 см. Найти периметр треугольника ABC .



5. Кощей построил замок квадратной формы и внутри разделил его параллельными стенами на 25 одинаковых комнат (см. рисунок). В некоторых стенах между комнатами Кощей хочет проделать двери так, чтобы была возможность из любой комнаты, не выходя за пределы замка, пройти во все остальные комнаты. При этом, по замыслу Кощея, если закрыть на ключ одну из дверей (любую), то все равно должна оставаться возможность из любой комнаты попасть в любую другую, не выходя за пределы замка. Какое наименьшее количество дверей нужно проделать Кощей в стенах между комнатами? Ответ обоснуйте.

