

День открытых дверей, 30.03.2019 г.

Олимпиада по математике для поступающих в 5-й класс ХФМЛ №27

Время выполнения: 60 мин

2. Выполните действия:

$$1\,298 + 13\,702 : (274 \cdot 18 - 4\,898).$$

Все вычисления должны быть в чистовике.

3. Решите уравнение:

$$437 : (x : 9 - 7) = 23.$$

Проверку делать не надо. Все вычисления должны быть в чистовике.

4. Каждый месяц родители дают Никите 200 грн., из которых 130 грн. он тратит на проезд в школу, а остальные откладывает на приобретение коллекции из 30 моделей машинок, каждая из которых стоит 84 грн. Сколько лет понадобится Никите, чтобы собрать деньги на покупку всей коллекции? *Ответ объясните.*

5. Вера начертила простым карандашом три прямые и две окружности. Затем красной ручкой она отметила все возможные точки пересечения получившихся фигур: окружности с окружностью, прямых с прямыми и прямых с окружностями. Какое наибольшее количество красных точек могло получиться у Веры? *Ответ объясните.*

6. Дима и Максим хотят вместе купить подарок Насте за 560 грн., разделив затраты поровну. Дима дал Максиму взаймы 1000 грн., после чего Максим заплатил за подарок 320 грн., а Дима – оставшуюся сумму. Сколько денег должен вернуть Максим Диме, чтобы никто никому не был должен? *Ответ объясните.*

7. Когда вы были маленькими, родители наверняка читали вам замечательное стихотворение К. Чуковского “Закаляка”:

Дали Мурочке тетрадь,
Стала Мура рисовать.
“Это – козочка рогатая.
Это – елочка мохнатая.
Это – дядя с бородой.
Это – дом с трубой”.
“Ну, а это что такое,
Непонятное, чудное,

С десятью ногами,
С десятью рогами?”
“Это Бяка-Закаляка Кусачая,
Я сама из головы ее выдумала”.
“Что ж ты бросила тетрадь,
Перестала рисовать?”
“Я ее боюсь!”

И вот опять дали Мурочке тетрадь, стала Мура рисовать. Только на этот раз нарисовала она не елочку мохнатую, не дом с трубой и даже не Бяку-Закаляку Кусачую, а желтый отрезок. Площадь квадрата со стороной, равной этому отрезку, составила 100 см^2 . На следующий день Мура не стала рисовать ни козочку рогатую, ни дядю с бородой, а нарисовала синий отрезок, длина которого получилась на 2 см больше длины вчерашнего желтого отрезка. А затем Мура выдумала из головы прямоугольник со стороной, равной синему отрезку, испугалась и бросила тетрадь. Да и как было не испугаться? Ведь одна из сторон этого прямоугольника оказалась в 3 раза меньше другой. А чему могла быть равна площадь получившегося прямоугольника? *Ответ объясните.*

День відкритих дверей, 30.03.2019 р.
Олімпіада з математики для дітей, які вступають
до 5-го класу ХФМЛ №27

Час виконання: 60 хв

2. Виконайте дії:

$$1\,298 + 13\,702 : (274 \cdot 18 - 4\,898).$$

Всі обчислення повинні бути написані у чистовику.

3. Розв'яжіть рівняння:

$$437 : (x : 9 - 7) = 23.$$

Перевірку робити не потрібно. Всі обчислення повинні бути написані у чистовику.

4. Кожного місяця батьки дають Микиті 200 грн., з яких 130 грн. він витрачає на проїзд до школи, а решту відкладає на придбання колекції з 30 моделей машинок, кожна з яких коштує 84 грн. Скільки років знадобиться Микиті, щоб зібрати кошти на придбання своєї колекції? *Відповідь обґрунтуйте.*

5. Віра накреслила простим олівцем три прямі та два кола. Потім червоною ручкою вона відмітила всі можливі точки перетину фігур, що вийшли: кола з колом, прямих із прямими та прямих із колами. Яку найбільшу кількість червоних точок могла отримати Віра? *Відповідь обґрунтуйте.*

6. Дмитро та Максим хочуть разом купити подарунок Насті за 560 грн., розділивши витрати порівну. Дмитро позичив Максиму 1000 грн., після чого Максим заплатив за подарунок 320 грн., а Дмитро – суму, що залишилась. Скільки грошей повинен повернути Максим Дмитру, щоб ніхто нікому не був винен? *Відповідь обґрунтуйте.*

7. Коли ви були маленькими, батьки напевно читали вам чудовий вірш К. Чуковського “Закаляка”:

Дали зошита Тимуру,
Ось, малює він похмуро.
“Це – ялинка волохата.
Це коза. Диви, рогата.
Ходить дядько з бородою.
Онде наш ліцей з трубою.
Діти бігають юрбою.”
Дивимося зацікавлено:
“Що це є незрозуміле,

З десятьма ногами,
З десятьма рогами?!”
“Може... Бяка-Закаляка кусю-
чая.
Це я сам з голови її вигадав”.
“Що ж ти зошит відпихнув,
І малюнок відштовхнув?”
“Я її боюся!”

Пер. Щербина М.М.

Та знову дали зошита Тимуру, ось, малює він похмуро. Тільки цього разу намалював він не ялинку волохату, не ліцей з трубою та навіть не Бяку-Закаляку кусючую, а жовтий відрізок. Площа квадрата зі стороною, що дорівнює цьому відрізку, склала 100 см^2 . Наступного дня Тимур не став малювати ні козу рогату, ані дядька з бородою, а намалював синій відрізок, довжина якого виявилась на 2 см більшою за довжину вчорашнього жовтого відрізка. А потім Тимур вигадав з голови прямокутник зі стороною, що дорівнює синьому відрізку, злякався та відпихнув зошит. Та й як було не злякатися? Бо одна зі сторін цього прямокутника виявилась у 3 рази меншою за іншу його сторону. А чому могла дорівнювати площа отриманого прямокутника? *Відповідь обґрунтуйте.*