

Кваліфікаційні завдання

7 клас

1. Потяг їде зі швидкістю 36 км/год . Записати його швидкість у м/сек .
2. До якої степені треба піднести число 3^{400} , щоб отримати 9^{1600} ?
3. Обчисліть суму $x = \underbrace{99\dots9}_{2019} + \underbrace{22\dots2}_{2019}$ та запишіть у поле відповідей суму цифр числа x .
4. Скільки кубиків з довжинами ребра 1 см утворюють поверхню куба з довжиною ребра 1 м ?
5. На координатній площині позначено точки $A(1;2)$, $B(2;5)$, $C(0;7)$. Знайти площу трикутника ABC .
6. Відомо, що деяке 2019 – цифрове число ділиться на 9 . Знайшли суму його цифр — отримали нове число. Для нового числа знову знайшли суму всіх цифр і т. д. поки не отримали одноцифрове число. Яке одноцифрове число буде отримане?
7. Лісові їжачки Шурик і Мурік мають разом 10 грибочків, Мурік і Юрік — 12 , Юрік і Дурік — 18 . Скільки грибочків разом у Шурика і Дуріка?
8. Знайти суму чисел $x + y$, для яких виконується рівність $|x + y - 3| + |2x + y - 6| = 0$
9. Про числа a та b відомо, що $a + b = 7$, $ab = 2$. Знайти $a^2 + b^2$.
10. Знайти кількість натуральних дільників числа $y = 2^3 \cdot 3^5 \cdot 4^3 \cdot 5^2 \cdot 7$.