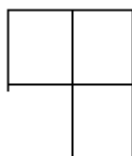


Задачі відбіркового туру олімпіади.

6 клас.

1. Учні 6-А класу вишикувались у шеренгу по росту. Відомо, що серед учнів 6-А класу, троє одного росту і якщо взяти одного з цих утрьох учнів та усіх інших учнів в класі, та знову вишикувати, то кожен наступний буде на 2 см вище за попереднього. У шерензі, де стоять учні одного класу зріст найменшого 155 см, а найбільшого 165 см. Скільки учнів в 6-А класі?
2. Скільки можна утворити трицифрових натуральних чисел, кратних 3 з цифр 1, 2, 3, 4, 5, 6 так, щоб цифри не повторювались?
3. Скількома способами смугу 2×9 можна розрізати на фігурки виду



що складаються з трьох однакових квадратиків?

4. Для числа x значком $[x]$ будемо позначати його цілу частину, тобто найбільше ціле число, що не перевищує x . Наприклад, $[2,319] = 2$; $[0,319] = 0$; $[2] = 2$. Знайдіть суму усіх чисел x , для яких виконується рівність

$$3x = 4[x]$$

5. Скільки градусів складає кут між годинниковою та хвилиною стрілками, коли годинник показує 3 години 15 хвилин?
6. Число 1 поділили на 2^{2019} та отримали скінчений десятковий дріб. Запишіть три останні ненульові цифри цього дробу.
7. На координатній площині відмічено точки $A(1;1)$, $B(4;3)$, $C(6;2)$, $D(9;7)$, $E(2;7)$. Ці точки послідовно сполучили: A з B , B з C , C з D , D з E , E з A так, що замкнена ламана обмежила деяку фігуру. Знайдіть площу цієї фігури.

8. Обчисліть значення виразу $2x - 3y + 4z - 18t + s - v$, якщо

$$|x - y| + |y - z| + |z - 3t| + |2t - s| + |s - v| + |z - 2019| = 0$$

9. Перетином двох кругів однакового радіусу 5 см є деяка фігура Φ . Кола, що обмежують задані круги проходять через центри один одного. Знайдіть довжину лінії, що обмежує фігуру Φ . У відповідь запишіть її довжину в сантиметрах з точністю до першого знаку після коми.

Довідкова інформація. Якщо в трикутнику усі сторони рівні, то усі його кути дорівнюють 60° .

10. Паліндромом будемо називати натуральне число, що читається однаково зліва направо та з права наліво (наприклад, 527595725). Чому дорівнює сума усіх 5-цифрових паліндромів?