

9 клас

1. Яке з чисел більше: $2015 \cdot 2016 + 6050$ чи 2017^2 ?
2. В трапеції $ABCD$ основа AD в три рази довша, ніж BC . Точка M лежить на відрізку AD , причому відрізок CM паралельний до AB , а відрізки CM і DB перетинаються в точці P . Знайдіть відношення CP до MP .
3. Остап на канікулах готувався до олімпіади з математики і розв'язував задачі: спочатку – простіші, а потім – складніші. Кожен день кількість задач, які він розв'язав, зменшувалася на деяку сталу кількість відсотків. Через три дні виявилось, що кількість задач, які Остап всього розв'язав за три дні, становить $231,25\%$ від кількості задач, які він розв'язав за перший день. На скільки відсотків щодня зменшувалась кількість розв'язаних ним задач?
4. Розв'яжіть рівняння $7[x] + 10\{x\} = 12$ (тут $[x]$ – ціла частина числа x , тобто, найбільше ціле число, яке не перевищує x , а $\{x\}$ – дробова частина числа x , тобто, $\{x\} = x - [x]$).
5. В першому класі однієї з шкіл китайського міста Тяньцзинь навчається 99 учнів. В обідню перерву усі діти з цього класу стають в рядок, і директор школи Тянь та його заступник Цзинь по черзі пригощають дітей пиріжками з рисом, причому за один раз кожний з них може пригостити одного чи двох учнів, які стоять поруч. Тому, хто пригощає останнього учня, кухар Пунь завжди готує смачний юай. Чи може директор школи Тянь чи його заступник Цзинь забезпечити, що йому дістанеться смачний юай, якщо першим почне пригощати учнів директор Тянь?