

САМОСТІЙНІ РОБОТИ

Самостійна робота № 1

Вступ до алгебри

Варіант 1

1. Майстер виготовляє a деталей за годину, а його учень — на 7 деталей менше. Скільки деталей вони виготовили разом, якщо майстер працював 6 год, а учень — 4 год?
2. Запишіть у вигляді виразу:
 - 1) суму куба числа x і квадрата числа y ;
 - 2) квадрат різниці чисел m і n ;
 - 3) різницю квадратів чисел m і n .
3. Значення змінних a , b і c є такими, що $a + b = 4$, $b + 2c = 3$.
Знайдіть значення виразу:
 - 1) $a + 2b + 2c$;
 - 2) $b(a + b) + 8c$.

Варіант 2

1. Через першу трубу до басейну щогодини надходить x л води, а через другу — на 11 л менше. Скільки літрів води надійшло до басейну, якщо першу трубу було відкрито 5 год, а другу — 3 год?
2. Запишіть у вигляді виразу:
 - 1) різницю квадрата числа t і куба числа m ;
 - 2) квадрат різниці чисел a і b ;
 - 3) різницю кубів чисел a і b .
3. Значення змінних a , b і c є такими, що $a + 2b = 3$, $a + 3c = 2$.
Знайдіть значення виразу:
 - 1) $2a + 2b + 3c$;
 - 2) $a(a + 2b) + 9c$.

Варіант 3

1. Перший автомобіль за один рейс перевозив p т вантажу, а другий — на 2 т менше. Скільки тонн вантажу перевезли обидва автомобілі разом, якщо перший зробив 3 рейси, а другий — 5 рейсів?

2. Запишіть у вигляді виразу:

- 1) різницю куба числа y і квадрата числа x ;
- 2) квадрат суми чисел y і x ;
- 3) суму квадратів чисел y і x .

3. Значення змінних a , b і c є такими, що $a + 3b = 2$, $b - 4c = -3$. Знайдіть значення виразу:

- 1) $a + 4b - 4c$;
- 2) $b(a + 3b) - 8c$.

Варіант 4

1. Ціна однієї авторучки становить x грн, а ціна одного олівця — на 15 грн менше. Скільки грошей заплатили за 5 авторучок і 8 олівців?

2. Запишіть у вигляді виразу:

- 1) суму квадрата числа n і куба числа k ;
- 2) квадрат суми чисел c і d ;
- 3) суму кубів чисел c і d .

3. Значення змінних a , b і c є такими, що $2a - b = 3$, $a + 4c = -2$. Знайдіть значення виразу:

- 1) $3a - b + 4c$;
- 2) $a(2a - b) + 12c$.

Самостійна робота № 2

Лінійне рівняння з однією змінною.

Варіант 1

1. Розв'яжіть рівняння:

- 1) $5 - 2(x - 1) = 4 - x$;
- 2) $(2x - 5)(3x + 9)(0,25 - 0,1x) = 0$;
- 3) $\frac{x-1}{3} + \frac{x-9}{12} = \frac{x-2}{6} + \frac{x+1}{4}$.

2. При якому значенні змінної значення виразу $4(y - 0,2) + 1,9$ на 6,9 більше за значення виразу $5y - 6(0,3 + y)$?

3. Розв'яжіть рівняння $||x| + 3| = 4 + x$.

4. У рівності $(a - 1)x = * - 3$ замініть зірочку таким виразом, щоб отримане рівняння мало корені при будь-якому значенні a .