

## Зразок завдання з математики для економічного профілю

### Частина I

1. Яку відстань подолає потяг за  $\frac{3}{5}$  год, подолає потяг, якщо його швидкість дорівнює 75 км/год.

- A). 48 км.                      Б). 45 км.                      В). 50 км.                      Г). 125 км.

2. Знайдіть значення виразу  $\frac{\sqrt{21}\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$

- A). 9.                      Б). 7.                      В).  $3\sqrt{3}$ .                      Г). 3.

3. Розв'яжіть рівняння:  $1-2(x-1) = x+3$

- A). -2.                      Б). 0.                      В). -6.                      Г). 2.

### Частина II

4. Розв'яжіть систему рівнянь: 
$$\begin{cases} y - xy + 3x = -3, \\ 2y + xy - x = 2 \end{cases}$$

5. Побудуйте графік функції  $f(x) = x^2 + 2x - 3$ . Користуючись графіком знайдіть:

- 1) найбільше і найменше значення функції;
- 2) область значень функції;
- 3) проміжок зростання і проміжок спадання функції.

### Перелік тем з алгебри для підготовки для вступних випробувань

1. Функція  $y=kx$ , її властивості та графік.
2. Функція  $y = \frac{k}{x}$ , її властивості та графік.
3. Функція  $y=kx+b$ , її властивості та графік.
4. Функція  $y = ax^2 + bx + c$ , її властивості та графік.
5. Формули коренів квадратного рівняння. Теорема Вієта.
6. Запис квадратного тричлена у вигляді добутку лінійних множників.
7. Формули скороченого множення. Застосування формул скороченого множення для розкладу многочлена на множники.
8. Розв'язування лінійних рівнянь і таких, що зводяться до лінійних.
9. Натуральні числа і нуль. Прості складені числа. Дільник, кратне. Найбільший спільний дільник. Найменше спільне кратне. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10.
10. Поняття про пряму та обернену пропорційну залежності між величинами. Пропорції. Основна Властивість пропорції. Розв'язування задач за допомогою пропорцій.
11. Формули скороченого множення. Застосування формул скороченого множення для розкладання многочлена на множники.
12. Арифметична прогресія. Формули n-го члена та суми n- перших членів прогресії.

13. Геометрична прогресія. Формули  $n$ -го члена та суми  $n$ - перших членів геометричної прогресії. Нескінченно спадна геометрична прогресія.

14. Функції. Область визначення та область значень функції. Способи задання функцій. Графік функції

15. Випадкова подія. Ймовірність випадкової події. Статистичні дані. Способи подання даних. Частота. Середнє значення.