

**Підсумкова контрольна робота з алгебри  
у 9-х класах**

*Пояснювальна записка*

У **I частині** контрольної роботи запропоновано 12 завдань з вибором однієї правильної відповіді, що відповідають *початковому та середньому рівням* навчальних досягнень учнів. До кожного завдання подано чотири варіанти відповіді, з яких тільки один правильний. Завдання вважається виконаним правильно, якщо учень указав тільки одну літеру, якою позначений правильний варіант відповіді. Правильна відповідь за кожне із завдань **1-12** – оцінюється **0,5 балів**.

**II частина** контрольної роботи складається з 3 завдань, що відповідають *достатньому рівню* навчальних досягнень учнів. Розв'язання повинно мати короткий запис рішення без обґрунтування. Правильне розв'язання кожного із завдань цього блоку оцінюється **одним балом**.

**III частина** контрольної роботи складається з 3 завдань, що відповідає *високому рівню* навчальних досягнень учнів, розв'язання якого повинно мати розгорнутий запис рішення з обґрунтуванням. Правильне розв'язання кожного завдання цього блоку оцінюється **одним балом**.

Сума балів нараховується за правильно виконані учнем завдання відповідно максимально можливій кількості запропонованих балів для кожного блоку (6; 3; 3-всього 12балів).

Контрольна робота розрахована на 80 хвилин. Роботи виконуються у зошитах або на окремих аркушах. При виконанні роботи необхідно вказати номер завдання. Текст завдань переписувати не обов'язково.

Розв'язки завдань тестової форми та другої частини звітуються у бланк відповідей, розв'язування завдань III частини надаються повні на аркуші.

### І частина ( 6 балів )

Завдання 1- 12 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна вірна. Виберіть правильну відповідь. Правильна відповідь кожного завдання оцінюється 0,5 балів.

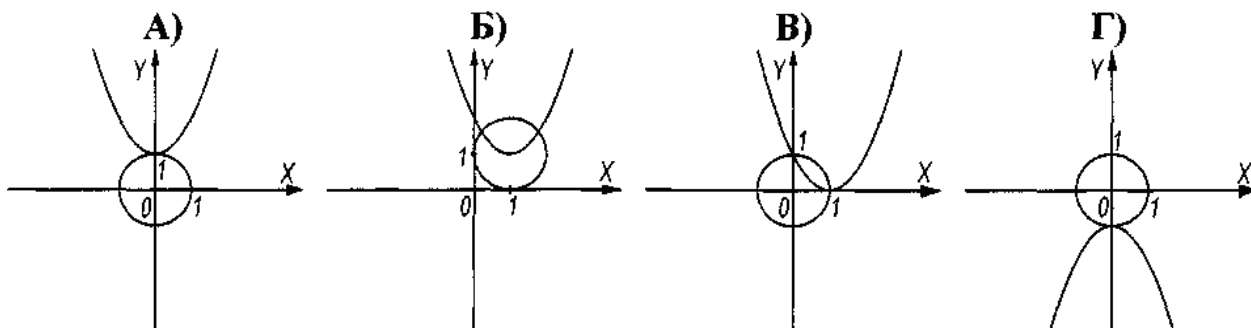
№1 . Розв'яжіть подвійну нерівність  $-3 < \frac{x}{4} < 2$ ;

- А) (8;12);                      Б)  $(-\infty; 0,5)$ ;                      В)  $(-\frac{3}{4}; \frac{1}{2})$ ;                      Г) (-12;8).

№2. Яке число є розв'язком нерівності  $16 - x^2 > 0$ ?

- А) 4;                      Б) 3;                      В) 9;                      Г) 10.

№3. Вкажіть графічне розв'язання даної системи рівнянь  $\begin{cases} x^2 + y^2 = 1, \\ y = x^2 + 1. \end{cases}$



№4. Знайти четвертий член геометричної прогресії ( $b_n$ ), якщо  $b_1 = 4$ ,  $q = -\frac{1}{2}$ ?

- А)  $\frac{1}{2}$ ;                      Б)  $-\frac{1}{2}$ ;                      В)  $\frac{2}{3}$ ;                      Г)  $-\frac{2}{3}$ .

№5 . Знайдіть суму перших восьми членів арифметичної прогресії, різниця якої  $d = 10$ , а перший член  $a_1 = 2$ .

- А) 296;                      Б) 72;                      В) 286;                      Г) 576.

№6. Параболу  $y = -x^2$  перенесли вправо на 1 одиницю. Задайте формулою функцію, графік якої отримаємо в результаті таких перетворень.

- А)  $y = -(x+1)^2$ ;                      Б)  $y = -x^2+1$ ;                      В)  $y = -(x-1)^2$ ;                      Г)  $y = -x^2-1$ .

№7. 20% деякого числа дорівнюють 32. Знайдіть це число.

- А) 160;                      Б) 640;                      В) 64;                      Г) 1600.

№8. Знайдіть середнє значення вибірки 2; 1; 3; 5; 7; 6.

- А) 7;                      Б) 24;                      В) 4;                      Г) 3.

№9. Знайдіть допустимі значення змінної  $\sqrt{3x-4}$ ;

- А)  $(1\frac{1}{3}; +\infty)$ ;                      Б)  $[1\frac{1}{3}; +\infty)$ ;                      В)  $(-\infty; 1\frac{1}{3})$ ;                      Г)  $(-\infty; 1\frac{1}{3}]$ .

№10. Не виконуючи побудови, встановіть, через яку з даних точок проходить графік функції  $y=x^2-3x-10$ .

А) А(5;0);                      Б) В(-5;0);                      В) С(3;10);                      Г) D(-3;10).

№11. Для поповнення шкільної бібліотеки було витрачено 2400 грн., з яких 18% – на книги з математики. Скільки грошей було витрачено на придбання книг з математики?

А) 400 грн.;                      Б) 420 грн.;                      В) 432 грн.;                      Г) 408грн.

№12. У класі 24 учні. Навмання вибирають одного. Яка ймовірність того, що це хлопчик, якщо хлопців у класі 10?

А)  $\frac{5}{12}$ ;                      Б)  $\frac{10}{12}$ ;                      В)  $\frac{7}{12}$ ;                      Г)  $\frac{5}{24}$ .

### II частина (3 бали)

Розв'язання завдань 13 – 15 повинно мати короткий запис рішення без обґрунтування. Правильне рішення кожного завдання оцінюється **одним** балом.

№13. Розв'яжіть систему нерівностей 
$$\begin{cases} 5(x+1) - x > 2x + 2, \\ 4(x+1) - 2 \leq 2(2x+1) - x. \end{cases}$$

№14. Після того, як змішали 60% і 20% розчини кислоти, отримали 800 г 40% розчину. Скільки грамів кожного розчину змішали?

№15. Послідовність  $(a_n)$  — арифметична прогресія. Знайдіть суму двадцяти перших її членів, якщо  $a_1 + a_4 + a_7 = 45$ ,  $a_4 \cdot a_6 = 315$ .

### III частина (3 бали)

Розв'язання завдань 16-18 повинно мати розгорнутий запис рішення з обґрунтуванням кожного етапу. Завдання оцінюється **одним** балом.

№16. Побудуйте графік функції  $y = \frac{|x|}{x}(4x - 3 - x^2)$  і за його допомогою визначте нулі функції, проміжки монотонності, область значень функції.

№17. Із двох міст, відстань між якими 900 км., вирушають назустріч один одному два потяги і зустрічаються на середині шляху. Визначте швидкість кожного потягу, якщо перший вийшов на 1 годину пізніше від другого із швидкістю більшою на 5 км/год, ніж швидкість другого потягу.

№18. Знайдіть область визначення функції  $y = \frac{3}{\sqrt{x^2 - 5x + 14}} - \frac{\sqrt{x^2 - x - 20}}{3}$ .

Підсумкова контрольна робота з алгебри  
9 клас (екстернат)

**Бланк відповідей**  
з алгебри  
учня (учениці) 9 класу  
екстернату  
Економіко – гуманітарного ліцею № 8 імені Василя Стуса  
ПІБ \_\_\_\_\_

Відправляти на пошту **helenashapovalova1970@gmail.com**

*Увага! Відмічайте тільки один варіант відповіді у рядку відповідей до кожного завдання.  
Дотримуйтесь, будь-ласка, правил запису відповідей.*

У завданнях 1 – 12 правильну відповідь позначайте **тільки так:** ×

	А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д
1						2						3					
	А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д
4						5						6					
	А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д
7						8						9					
	А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д		А	Б	В	Г	Д
10						11						12					

**Записати короткі відповіді до завдань II частини**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**Наведіть повне розв'язання завдань III частини.**