

ЗРАЗКИ ТЕСТІВ
ТЕСТ
ДЛЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ З МАТЕМАТИКИ
(БАЗА 9 КЛАСІВ)

ВАРІАНТ №1

Завдання 1-12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку відповідь та запишіть її.

№ п/п	Завдання	Відповіді			
		А	Б	В	Г
1	Обчисліть $0,12 + 1,2$	1,14	1,122	1,32	0,24
2	Вкажіть добуток коренів квадратного рівняння: $x^2 + 2x - 3 = 0$	-6	2	-3	-2
3	Яка з поданих функцій є лінійною	$y = \frac{x}{2}$	$y = \frac{2}{x}$	$y = x^2$	$y = x^3$
4	Спростіть вираз $6^{30} \div 6^5$	6^6	6^{35}	6^{150}	6^{25}
5	Порівняйте x та y , якщо $x - y = 0,2$	$x < y$	$x = y$	$x > y$	$x \geq y$
6	Винесіть множник з-під знака кореня $\sqrt{50}$.	$5\sqrt{10}$	$5\sqrt{2}$	$10\sqrt{5}$	$2\sqrt{5}$
7	Визначте кутовий коефіцієнт прямої, заданої рівнянням $3x + y = 1$	1	-1	3	-3
8	Скоротіть дріб $\frac{a-5}{a^2-25}$	$\frac{1}{a-5}$	$\frac{1}{a+5}$	$a-5$	$a+5$
9	Яке значення не є допустиме для дробу $\frac{x-5}{4x+12}$	5	3	5; -3	-3
10	Чому дорівнює 15% від числа 300?	45	4,5	60	20
11	Катет, що лежить проти кута 30° дорівнює 7,5 см. Знайти гіпотенузу трикутника.	12	13	14	15
12	Знайдіть центр і радіус R кола: $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 9$	$O_1(-2;1)$ $R=9$	$O_1(2;-1)$ $R=3$	$O_1(-2;1)$ $R=3$	$O_1(2;-1)$ $R=9$
Розв'яжіть завдання 13-16 та запишіть відповідь. (виконайте необхідні перетворення та запишіть короткі кроки розв'язку).					
13	Спростіть вираз $(p-2)^2 - (p-3)(p+2)$				
14	Знайдіть суму нескінченної геометричної прогресії 125; -25; 5; ...				
15	Розв'яжіть нерівність $(x-1)(x-3) \leq 27 - 2x$				
16	Знайдіть кути паралелограма зі сторонами 3 см і 12 см, якщо його площа дорівнює 18 см^2 .				
Розв'яжіть завдання з повним обґрунтуванням розв'язку, запишіть відповідь.					
17	При яких значеннях m рівняння $x^2 + 4mx + 2m = 0$ має два різних корені?				
18	Основи рівнобічної трапеції дорівнюють 22 см і 42 см, а бічна сторона – 26				

см. Обчислити радіус описаного кола навколо трапеції.

**ТЕСТ
ДЛЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ З МАТЕМАТИКИ
(БАЗА 9 КЛАСІВ)**

ВАРІАНТ №2

**Завдання 1-12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна.
Оберіть правильну, на Вашу думку відповідь та запишіть її.**

№ п/п	Завдання	Відповіді			
		А	Б	В	Г
1	Між якими двома послідовними натуральними числами міститься число $\sqrt{19}$	18 і 20	3 і 4	4 і 5	5 і 6
2	Яка з даних лінійних функцій є спадною	$y = 0,2x - 6$	$y = 6 - x$	$y = 6$	$y = \frac{1}{6}x$
3	Визначте число, що є дільником числа 12	24	36	72	6
4	Чому дорівнює сума коренів рівняння $x^2 + 3x - 5$	-5	-2	-3	3
5	Визначте який з дробів більший за $\frac{1}{2}$	$\frac{14}{28}$	$\frac{11}{23}$	$\frac{17}{35}$	$\frac{29}{47}$
6	Знайдіть четвертий член геометричної прогресії $\frac{1}{3}; -1; 3; \dots$	-9	9	27	-27
7	Знайдіть корінь рівняння $1\frac{3}{4} \div y = \frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{17}{32}$	2	$\frac{32}{49}$
8	Спростіть вираз $\frac{1}{2} \cdot (a^2)^9 \div \frac{1}{4} a^{14}$	$\frac{1}{8} a^{25}$	$2a^{25}$	$\frac{1}{2} a^{14}$	$2a^4$
9	Подайте добуток $(4+x)(x-4)$ у вигляді многочлена	$16 - x^2$	$x^2 - 16$	$x^2 - 8$	$x^2 - 4$
10	Скоротіть дріб $\frac{x^2 + x^4}{x^3 + x^5}$	$\frac{1}{2x}$	$\frac{1}{x}$	$\frac{1}{x+1}$	$\frac{1}{x^2}$
11	У ΔABC , $AB = 12$ см, $AC = 15$ см, $BC = 26$ см. Який кут найменший?	$\angle A$	$\angle B$	$\angle C$	Визначити неможливо
12	Довжина кола дорівнює 6 см. Знайдіть його радіус.	4 см	3 см	6 см	3 см
Розв'яжіть завдання 13-16 та запишіть відповідь. (виконайте необхідні перетворення та запишіть короткі кроки розв'язку).					
13	Скоротіть дріб $\frac{a-9}{a+6\sqrt{a}+9}$				
14	Пряма $y = kx + b$ проходить через точки $A(4;1)$; $B(-6;-4)$. Знайдіть значення k і b				

15	Розв'яжіть нерівність $-2,5 \leq \frac{1-3x}{2} \leq 1,5$
16	Бісектриса тупого кута паралелограма ділить протилежну сторону на відрізки 8см і 7см (починаючи від вершини гострого кута). Знайдіть периметр паралелограма.
Розв'яжіть завдання з повним обґрунтуванням розв'язку, запишіть відповідь.	
17	Знайдіть область визначення функції $y = \sqrt{9-8x-x^2} + \frac{x+3}{x^2-2x}$
18	Сторона ромба дорівнює 25см, а його висота дорівнює 24см. Знайдіть діагоналі ромба.

**ТЕСТ
ДЛЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ З МАТЕМАТИКИ
(БАЗА 9 КЛАСІВ)**

ВАРІАНТ №3					
Завдання 1-12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку відповідь та запишіть її.					
№ п/п	Завдання	Відповіді			
		А	Б	В	Г
1	Яке з чисел є коренем рівняння $2x-7=5$	5	6	7	8
2	Знайдіть різницю $9-4\frac{2}{5}$	$5\frac{2}{5}$	$4\frac{2}{5}$	$4\frac{3}{5}$	$5\frac{3}{5}$
3	Серед наведених чисел укажіть ірраціональне число	$-\sqrt{25}$	$\sqrt{40}$	$\sqrt{0,04}$	$\sqrt{\frac{16}{49}}$
4	Яка з поданих функцій є спадною	$y=x-4$	$y=-4x$	$y=-4$	$y=\frac{2}{3}x$
5	Знайдіть значення виразу $(2,3+0,07)^0-1$	0	1	2	3
6	Розкладіть на множники многочлен $9m^2-n^2$, вкажіть відповідь	$(3m+n)^2$	$(3m-n)^2$	$(3m-n)(3m+n)$	$(3n-m)(3n-m)$
7	Знайдіть нулі функції $y = \frac{x^2+5x}{x}$	0;-5	-5	0	5
8	Скільки відсотків становить число 7 від числа 40?	18%	16,5%	17%	17,5%
9	Скоротіть дріб $\frac{a^2-e^2}{4a+4e}$	$\frac{a-e}{8}$	$\frac{a-e}{4}$	$\frac{a+e}{8}$	$\frac{a+e}{4}$
10	Знайдіть дискримінант рівняння $2x^2+7x-4=0$	17	± 9	81	57
11	Діагональ квадрата	6	8	12	36

	дорівнює $6\sqrt{2}$. Знайдіть сторону квадрата.				
12	Знайти градусну міру дуги, яка складає третину кола.	220°	270°	60°	120°
Розв'яжіть завдання 13-16 та запишіть відповідь. (виконайте необхідні перетворення та запишіть короткі кроки розв'язку).					
13	Побудуйте графік функції $y = x^2 + 4x - 5$, та вкажіть проміжок на якому функція спадає.				
14	Скоротіть дріб $\frac{3x-9}{x^2+4x-21}$.				
15	Розв'яжіть нерівність $(3x-5)(x+2) \leq x^2 - 5x - 2$.				
16	Дві сторони трикутника дорівнюють $4\sqrt{2}$ см і 1 см, а синус кута між ними дорівнює $\frac{\sqrt{2}}{2}$. Знайдіть третю сторону.				
Розв'яжіть завдання з повним обґрунтуванням розв'язку, запишіть відповідь.					
17	Відомо, що x_1 і x_2 – корені рівняння $x^2 - 8x + 3 = 0$. Не розв'язуючи цього рівняння, знайдіть значення виразу $x_1^2 + x_2^2$.				
18	Знайти площу прямокутного трикутника, якщо точка дотику описаного кола ділить гіпотенузу на відрізки 10см і 13см.				

**ТЕСТ
ДЛЯ ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ З МАТЕМАТИКИ
(БАЗА 9 КЛАСІВ)**

ВАРІАНТ №4					
Завдання 1-12 мають по чотири варіанти відповідей, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку відповідь та запишіть її.					
№ п/п	Завдання	Відповіді			
		А	Б	В	Г
1	Знайдіть корінь рівняння $\frac{1}{4}x = 8$	2	4	16	32
2	Вкажіть число, що є оберненим числу 5	-5	$-\frac{1}{5}$	5	$\frac{1}{5}$
3	Чому дорівнює значення виразу: $\sqrt{49} - \sqrt{25}$	$\sqrt{2}$	$\sqrt{24}$	2	24
4	Яке з даних чисел не є натуральним?	0	1	2	101
5	Вкажіть десяткове наближення до сотих дріб $\frac{6}{13}$	0,50	0,46	0,47	0,45
6	Знайдіть другий член арифметичної прогресії (a_n); якщо $a_1 = 2,1$, а різниця $d = -0,7$	1,4	2,8	-1,4	-2,8

7	Виконайте ділення $\frac{a^2}{c^6} \div \frac{a^6}{c^3}$	a^3c^2	a^4c^3	$\frac{1}{a^3c^2}$	$\frac{1}{a^4c^3}$
8	Знайдіть значення виразу $(\sqrt{5}+3)(3-\sqrt{5})$	-2	2	4	-4
9	Подайте у вигляді дроби вираз $\frac{x+5}{9} - \frac{x+2}{9}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{3}{1}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{9}$
10	Знайдіть координати вершини параболи $y = (x-3)^2 + 2$	(-3;2)	(3;2)	(3;-2)	(-3;-2)
11	Чому дорівнює довжина кола з радіусом 1см ?	$C = 2\pi\text{см}^2$	$C = \pi\text{см}^2$	$C = 4\pi\text{см}^2$	$C = \frac{\pi}{2}\text{см}^2$
12	Знайти координати середини відрізка AB , якщо $A(12;-3)$, $B(-8;1)$	(1;2)	(-1;2)	(2;-1)	(2;1)
Розв'яжіть завдання 13-16 та запишіть відповідь. (виконайте необхідні перетворення та запишіть короткі кроки розв'язку).					
13	Виконайте ділення $\frac{x^2+x}{2x-6} \div \frac{5x+5}{x^2-3x}$				
14	Знайдіть номер члена арифметичної прогресії, який дорівнює 15, якщо перший її член дорівнює -6, а різниця дорівнює 3.				
15	Розв'яжіть систему рівнянь $\begin{cases} x-y=7 \\ 3x+2y=11 \end{cases}$				
16	У прямокутному трикутнику ABC з гіпотенузою AB знайдіть бісектрису CD , якщо $\angle A = 30^\circ$, $AD = 8\sqrt{2}\text{см}$.				
Розв'яжіть завдання з повним обґрунтуванням розв'язку, запишіть відповідь.					
17	Знайдіть значення виразу $(\sqrt{2-\sqrt{5}})^2 + (\sqrt{\sqrt{5}-3})^2$				
18	Сторони трикутника дорівнюють 15см, 20см і 28см. Обчисліть довжину відрізків, на які ділить бісектриса трикутника більшу його сторону.				