



КЗ «Подільський науковий ліцей»
Вступне тестування з **МАТЕМАТИКИ**
для вступу до **9** класу

Позначте Ваш ідентифікаційний вступний номер

--	--	--	--	--	--	--	--

- 1 Обчислити значення виразу $0,5^0 \cdot 2^{-3}$ та записати результат у стандартному вигляді

А	Б	В	Г	Д
$0,125 \cdot 10^2$	$0,125 \cdot 10^{-2}$	$12,5 \cdot 10^2$	$1,25 \cdot 10^{-1}$	$1,25 \cdot 10$

- 2 Спростіть вираз $\frac{4p}{n^2 - 16p^2} + \frac{1}{4p - n}$

А	Б	В	Г
$\frac{n}{n^2 - 16p^2}$	$\frac{n}{(n - 4p)^2}$	$\frac{n}{16p^2 - n^2}$	$\frac{n - 4p}{n + 4p}$

- 3 Визначте, через яку з точок проходить графік функції $y = \frac{28}{x}$

А	Б	В	Г	Д
$A(-4; 7)$	$B(14; -2)$	$C(0,5; 14)$	$D(0,2; 140)$	$E(0,4; 7)$

- 4 Знайдіть значення виразу $\sqrt{15^2} + \sqrt{(-13)^2} + (\sqrt{3})^2$.

А	Б	В	Г	Д
5	31	37	32	42

- 5 Розташуйте в порядку зростання числа: $5\sqrt{2}$; 7; $\sqrt{51}$.

А	Б	В	Г	Д
$7; 5\sqrt{2}; \sqrt{51}$	$5\sqrt{2}; 7; \sqrt{51}$	$\sqrt{51}; 5\sqrt{2}; 7$	$5\sqrt{2}; \sqrt{51}; 7$	$7; \sqrt{51}; 5\sqrt{2}$

- 6 Спростіть вираз $\frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 + 3x - 4}$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{x + 4}{x - 4}$	$\frac{x - 4}{x + 4}$	$\frac{x + 1}{x - 1}$	$\frac{x - 1}{x + 1}$	$\frac{x + 4}{x - 1}$

- 7 У паралелограмі ABCD $AB = 32$, $AD = 14$, $BD = 42$. Знайдіть AC

А	Б	В	Г	Д
22	24	26	28	30

- 8 З точки M , яка належить гіпотенузі AB прямокутного трикутника ABC , зображеного на рисунку, опущено перпендикуляр MK на катет AC . Знайдіть гіпотенузу AB .



А	Б	В	Г	Д
18 см	12 см	15 см	10 см	19 см

- 9 У трикутнику ABC $\angle C = 90^\circ$, $AB = 20$ см, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$. Знайдіть периметр трикутника.

А	Б	В	Г	Д
50 см	38 см	52 см	48 см	42 см

- 10 Спростіть вираз: $\left(\frac{a+4}{a^2-6a+9} : \frac{a^2-16}{2a-6} - \frac{2}{a-4} \right) \cdot (a-3)$

- 11 Розв'яжіть рівняння $\frac{x+2}{x^2-2x} - \frac{x}{x-2} = \frac{3}{x}$. Якщо корені декілька, у відповідь запишіть їх суму, а якщо один – запишіть його.

- 12 Знайдіть значення виразу $\left(\sqrt{11-2\sqrt{30}} - \sqrt{11+2\sqrt{30}} \right)^2$

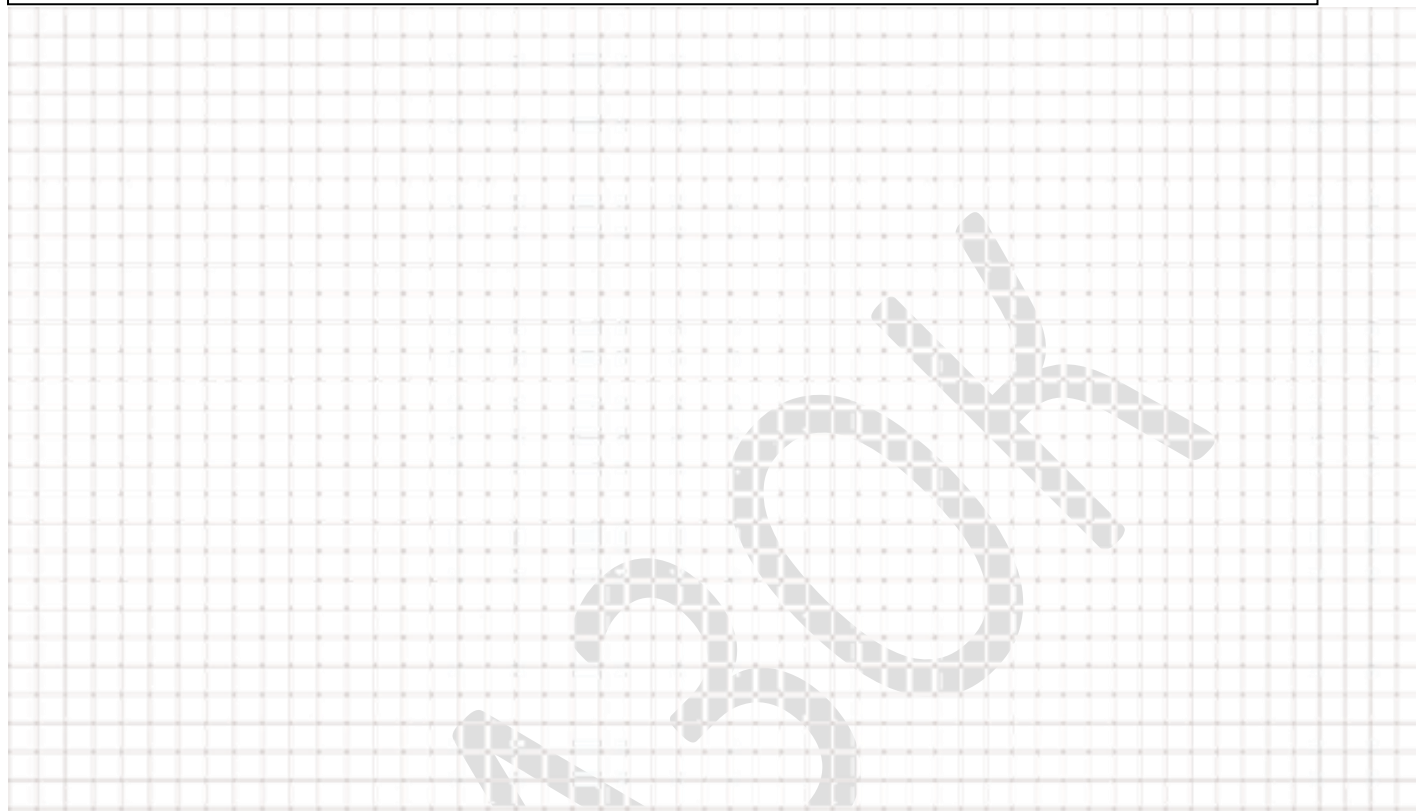
- 13 При яких значеннях x значення функцій $y = \sqrt{x}$ і $y = 2 - x$ рівні?

- 14 Сторони трикутника дорівнюють 3 см, 6 см, 8 см. Знайдіть периметр подібного йому трикутника, у якого сума найбільшої і та найменшої сторін дорівнює 22 см.

- 15 Коло, вписане у рівнобічну трапецію. Знайдіть периметр трапеції, якщо її бічна сторона дорівнює 5 см.

ЗАВДАННЯ 16

З одного міста в інше, відстань між якими дорівнює 300 км, виїхали одночасно дві машини. Одна з них рухалась зі швидкістю на 10 км/год більшою, ніж друга, а тому прибула до пункту призначення на 1 год. раніше за другу. Знайдіть швидкість кожної машини.

**ЗАВДАННЯ 17**

Побудуйте графік функції $f(x) = \begin{cases} \frac{4}{x}, & \text{якщо } x < 0, \\ \sqrt{x}, & \text{якщо } x \geq 0. \end{cases}$
Знайдіть $f(-8), f(0), f(9)$.



ЗАВДАННЯ 18

Бічна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 40 см, а висота, проведена до основи дорівнює $4\sqrt{91}$ см. Знайдіть відстань між точками перетину бісектрис кутів при основі трикутника з його бічними сторонами.