

**ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ (I ТУР)
ДЛЯ ВСТУПУ ДО 8 КЛАСУ РУСАНІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ М. КИЄВА**

2019 р.

1. Розкладіть на множники многочлен:

а) $a^2(a - 5) - 2a + 10$;

в) $7a^{m+n}b^m - 5a^m b^{m-3}c$;

б) $2x^4 - x^3 - 2x + 1$;

г) $4a^2 - 12a + 5$.

2. Відстань від А до В поїзд проходить за розкладом за 8 год. Якщо швидкість поїзда збільшиться на 10 км/год, то через 6 год після виходу з А йому залишиться пройти до В тільки 90 км. Знайдіть відстань АВ.

3. Розв'яжіть рівняння:

а) $3 + \frac{2(7y-4)}{5} = -7$;

в) $3(|x - 1| - 6) + 21 = 0$;

б) $\frac{3x+1}{2} - \frac{5x}{4} = \frac{3-2x}{3}$;

г) $(x - 12)(x + 12) = 2(x - 6)^2 - x^2$.

4. Побудуйте графік функції: $y = |x - 3| + x$.

5. Батько з двома синами вирішили провідати бабусю, яка живе в 33 км від міста. У батька є моторолер, швидкість якого 25 км/год, а з пасажиром – 20 км/год (двох пасажирів перевозити на моторолері не можна). Кожний з братів іде по дорозі зі швидкістю 5 км/год. Доведіть, що усі троє зможуть дібратися до бабусі за 3 години.

6. У трикутнику ABC проведено бісектрису AK . Центр кола, вписаного в трикутник AKB , збігається із центром кола, описаного навколо трикутника ABC . Знайдіть кути трикутника ABC .

7. Відрізки AM і BK — бісектриси гострих кутів прямокутного трикутника ABC . Із точок M і K на гіпотенузу AB опустили перпендикуляри MP і KT . Знайдіть кут TCP .

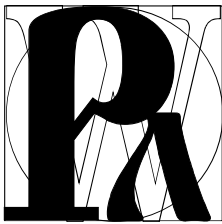
Тривалість виконання 2 години.

Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.

Бажаємо успіхів!

тел. (044) 227-34-57, e-mail: info@rl.kiev.ua

Результати на сайті: www.rl.kiev.ua



**ТЕСТУВАННЯ З МАТЕМАТИКИ (II ТУР)
ДЛЯ ВСТУПУ ДО 8 КЛАСУ РУСАНІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ М. КИЄВА**

2019 р.

1. Розкладіть на множники многочлен:

а) $36a^3 - 6a^2 + 18a - 3$;

в) $(x - y)(x + y) + 2(x + 3y) - 8$;

б) $(x - 2)^2 - 4(2 - x)(x + 3)$;

г) $x^4 - 8x^2 + 4$.

2. Знайти вік брата та вік сестри, якщо 62,5% віку брата більше 75% віку сестри на 2 роки, а 50% віку брата більше 37,5% віку сестри на 7 років.

3. Розв'яжіть рівняння:

а) $\frac{3x-1}{6} - \frac{x}{3} = \frac{5-2x}{9}$;

в) $(6x - 1)^2 + (8x - 3)^2 = (10x - 3)^2$;

б) $|3x - 4| + x = 4$;

г) $49x - ((5x - 6) - (11 - 8x)) = 32$.

4. Побудуйте графік функції: $y = \begin{cases} |x|, & \text{якщо } x \geq -3, \\ x + 6, & \text{якщо } x < -3. \end{cases}$

5. Група туристів вийшла з Києва о 8:00. Група рухається зі швидкістю 6 км/год та через кожні 10 км шляху робить 15-хвилинну зупинку. Скільки кілометрів пройде група на 15:30?

6. На стороні BC трикутника ABC позначили точку K так, що $\angle BAK = 20^\circ$. На відрізку AK позначили точку T так, що $\angle ABT = 90^\circ$. Виявилось, що $AT = 2BK$. Знайдіть $\angle ABC$.

7. Побудуйте прямокутний трикутник за катетом і радіусом вписаного кола.

Тривалість виконання 2 години.

Користуватися будь-якими електронними засобами заборонено.

Бажаємо успіхів!

тел. (044) 227-34-57, e-mail: info@rl.kiev.ua

Результати на сайті: www.rl.kiev.ua