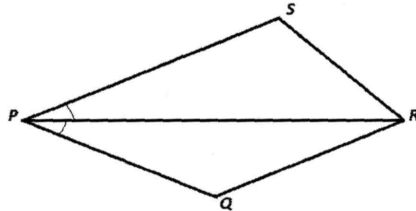


ВСТУП У 9 КЛАС

Перед початком роботи перемалюйте табличку в чистовик

1	2	3а	3б	3в	4а	4б	5	6	7	Сума

1. На малюнку зображено чотирикутник $PQRS$ у якому $PQ = QR$. PR є бісектрисою кута SPQ . $\angle SPR : \angle PRS = 2 : 3$, $\angle PSR = 110^\circ$. Знайти величину кута PQR .



2. Обчисліть значення виразу :

$$|x - y| + |x - 2y| + |x - 3y| + |x - 4y| + |x - 5y|,$$

А) якщо $x = 2,019$, $y = 1$;

Б) якщо $x = -3\frac{1}{3}$, $y = -1$.

3. Розв'яжіть рівняння: а) $(x^2 - 9)(4x^2 - 1) = 64(x - \frac{1}{2})(x + \frac{1}{2})$;

б) $|x^2 - 6x + 9| = |x - 3|$;

в) $(x^2 - 9) = |x| - 3$

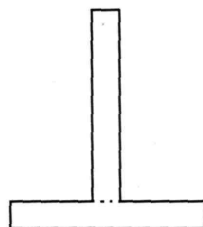
4. Нехай $A = 2^3 \cdot 3^4 \cdot 4^5 \cdot 5^6 \cdot 6^7$, $B = 2^7 \cdot 3^6 \cdot 4^5 \cdot 5^4 \cdot 6^3$.

а) Знайдіть значення виразу: $\frac{A}{B}$.

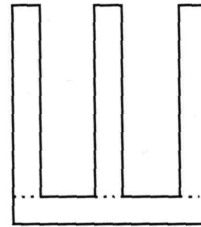
б) Знайдіть НСД(A , B) та НСК(A , B).

5. Зі шматка дроту зігнули прямокутник, у якого довжина вдвічі більша від ширини. Потім розігнули дріт і зігнули з нього інший прямокутник з довжиною на 10% більшою, ніж раніше. На скільки процентів змінилася площа прямокутника?

6. Фігура, зображена на мал. 1, складена з двох однакових прямокутників без їх накладання, а фігура, зображена на мал. 2, складена з чотирьох таких самих прямокутників також без накладання. Периметр першої фігури 56 см, а другої – 108 см. Чому дорівнює периметр одного такого прямокутника?



мал. 1



мал. 2

7. Про трикутник ABC висловлено чотири твердження:

а) трикутник ABC рівносторонній;

в) $AB = BC$;

б) трикутник ABC прямокутний;

г) $AB = 2AC$.

Відомо, що два з цих тверджень правильні, а два інші неправильні. Чому може дорівнювати периметр трикутника ABC , якщо менша його сторона дорівнює одиниці?