Teza cu subiect unic pe semestrul I
Disciplina matematică
Clasa a VII-a **Varianta 06**

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- **Timpul efectiv de lucru este de 2 ore.**

ЗАВДАННЯ I Для даного завдання вимагаються тільки відповіді (50 puncte)

4p **1. a)** Результат числення $12-5\cdot 2$ дорівнює ….

4p **b)** $\frac{9}{20}$ з 80 дорівнює ....

4p **c)** Число, яке при діленні на 7 отримуємо частку 5 і остачу 4, рівне ….

4p **2. a)** Число обернене до 7 є ….

4p **b)** Дійсним розв’язком, рівняння $2x+3=7$, є ….

4p **c)** Результат числення $9-|-7|$ дорівнює ….

6p **3. a)** Намалюйте рівнобедрену трапецію *ABCD*.

4p **b)** У паралелограмі *ABCD* міра кута *ABC* дорівнює 50°. Міра кута *BAD* дорівнює … $^\circ$.

4p **c)** У ромбі *MNPQ*, $MP=10$ см і $NQ=7$ см. Площа ромба дорівнює … см^2.

4. Площа ромба *MNPQ* дорівнює $18\sqrt{3}$ см^2.

4p **a)** Якщо, міра кута $MNQ=60^\circ$, то міра кута *NPQ* дорівнює … $^\circ$.

4p **b)** Площа трикутника *MNP* дорівнює … см^2.

4p **c)** Якщо, $NQ=6$ см, то довжина діагоналі *MP* дорівнює... см.

ЗАВДАННЯ II Для даного завдання вимагаються повні розв’язки (40 puncte)

5p **1. a)** Обчисліть квадратний корінь числа 324.

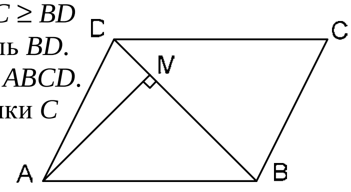
5p **b)** Обчисліть $\left(\frac{1}{2}\right)^{22}:\left(\frac{1}{2}\right)^{20}\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^{1}$.

5p **c)** Докажіть, що число $\frac{\sqrt{36}}{\sqrt{6^2+8^2}}$ є раціональне. Скоротіть отриманий результат .

5p **2. a)** Докажіть, що добуток чисел $a=1,(3)$ і $b=0,75$ є натуральним числом.

5p **b)** Середнє арифметичне шисте раціональних чисел дорівнює $0,5$. Середнє арифметичне п’яти з них дорівнює $0,2$. Визначте шосте число.

3. На поряд поданому малюнку, заданий паралелограм *ABCD*, у якому $AC \geq BD$ і точка *M* – перетин перпендикуляра опущений з вершини *A* на діагональ *BD*.



5p **a)** Знаючи, що *BD* = 10 см і *AM* = 8 см, обчисліть площу паралелограма *ABCD*.

5p **b)** Докажіть, що якщо точка *N* перетин перпендикуляра опущений з точки *C* на діагональ *BD*, то *AMCN* - паралелограм.

5p **c)** Нехай точка *P* – перетин перпендикуляра опущений з точки *D* на діагональ *AC*. Докажіть, що якщо $[AM]\equiv[DP]$, то *ABCD* – прямокутник