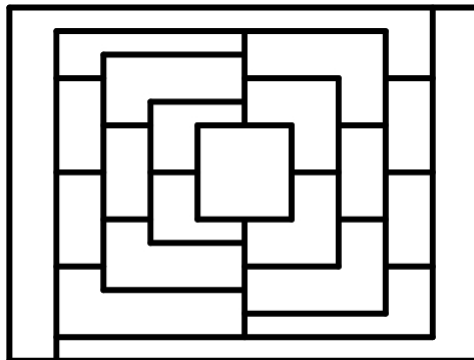


**Заняття 12.04.2010, Технічний ліцей, 9-й клас. Розфарбування.**

1. Зафарбуйте деякі клітинки квадрата а)  $3 \times 3$ , б)  $5 \times 5$  так, щоб у кожному його рядку і в кожному стовпчику було зафарбовано рівно дві клітинки.
2. Дерев'яний куб зафарбували ззовні у білий колір, а далі розрізали на 125 однакових маленьких кубиків, розділивши кожне ребро на 5 рівних частин. У скількох маленьких кубиків зафарбована хоча б одна грань? У скількох кубиків зафарбована рівно одна грань?
3. Клітини таблиці  $100 \times 100$  зафарбовано чотирма кольорами так, що в кожному квадратику  $2 \times 2$  усі клітини мають різний колір. Доведіть, що а) дві нижні кутові клітинки таблиці зафарбовано в різні кольори; б) всі кутові клітини таблиці зафарбовано в різні кольори.
4. Пряму зафарбовано двома кольорами. Доведіть, що на ній можна відшукати три однакою зафарбовані точки такі, що одна є серединою відрізка, утвореного двома іншими.
5. Площину зафарбовано двома кольорами. Доведіть, що на ній є дві точки однакою кольору, відстань між якими дорівнює 1.

Додому:

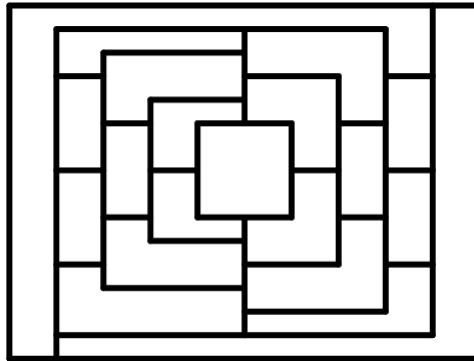
1. Розфарбуйте малюнок у три кольори так, щоб сусідні області були зафарбовані по-різному. Кожна область має бути зафарбована одним кольором.



2. Зафарбуйте деякі клітинки квадрата  $7 \times 7$  так, щоб у кожному його рядку і в кожному стовпчику було зафарбовано рівно три клітинки.
3. Розфарбуйте площину в три кольори так, щоб кожен колір був використаний і жодна пряма не містила точок усіх трьох кольорів.

**Математичний гурток. Домашнє завдання на заняття 19.04.2010 (розфарбування).**

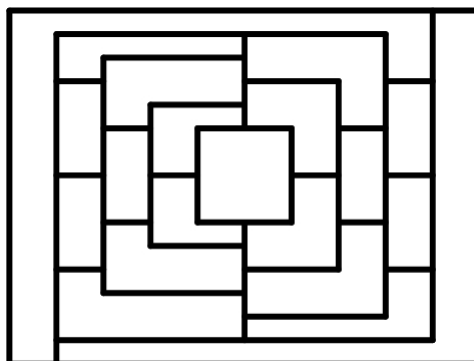
1. Розфарбуйте малюнок у три кольори так, щоб сусідні області були зафарбовані по-різному. Кожна область має бути зафарбована одним кольором.



2. Зафарбуйте деякі клітинки квадрата  $7 \times 7$  так, щоб у кожному його рядку і в кожному стовпчику було зафарбовано рівно три клітинки.
3. Розфарбуйте площину в три кольори так, щоб кожен колір був використаний і жодна пряма не містила точок усіх трьох кольорів.

**Математичний гурток. Домашнє завдання на заняття 19.04.2010 (розфарбування).**

1. Розфарбуйте малюнок у три кольори так, щоб сусідні області були зафарбовані по-різному. Кожна область має бути зафарбована одним кольором.



2. Зафарбуйте деякі клітинки квадрата  $7 \times 7$  так, щоб у кожному його рядку і в кожному стовпчику було зафарбовано рівно три клітинки.
3. Розфарбуйте площину в три кольори так, щоб кожен колір був використаний і жодна пряма не містила точок усіх трьох кольорів.