КВАДРАТ. ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ

Геометрія

8 **клас**

Презентацію підготувала
Гурбеля Оксана Вікторівна,
вчитель математики, інформатики,
Малосмілянської загальноосвітньої школи I-II ступенів
Смілянської районної ради
Черкаської області

Сформулювати теоретичні відомості про квадрат

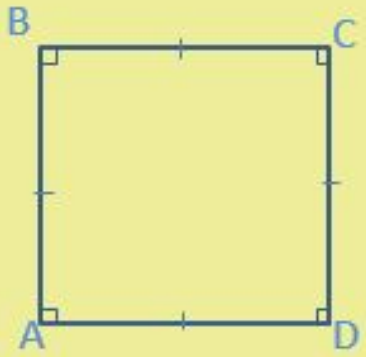


Рис. 1

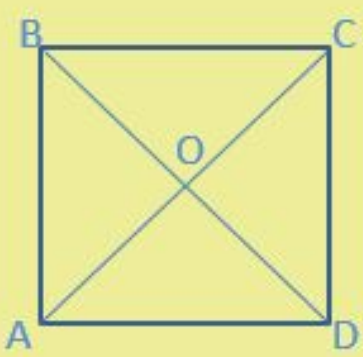


Рис. 2

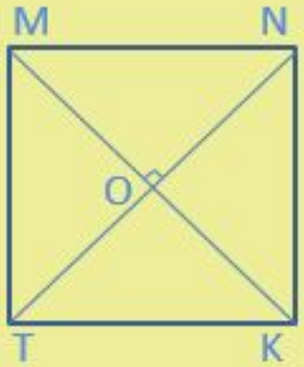


Рис. 3

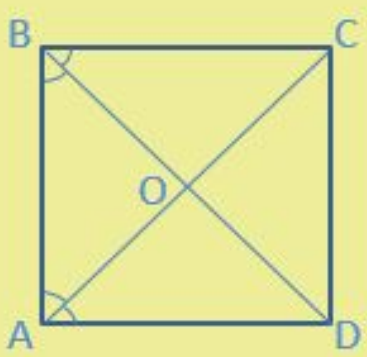


Рис. 4

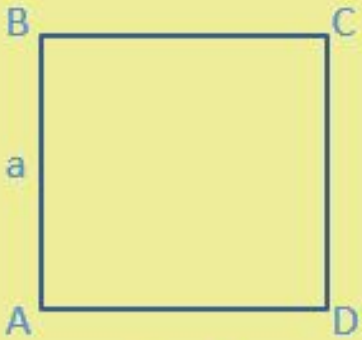


Рис. 5

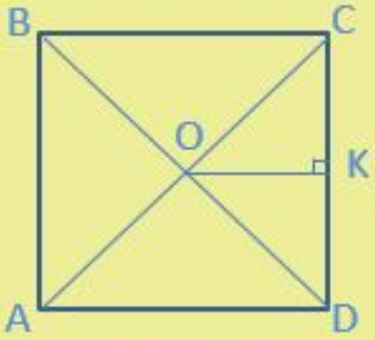


Рис. 6

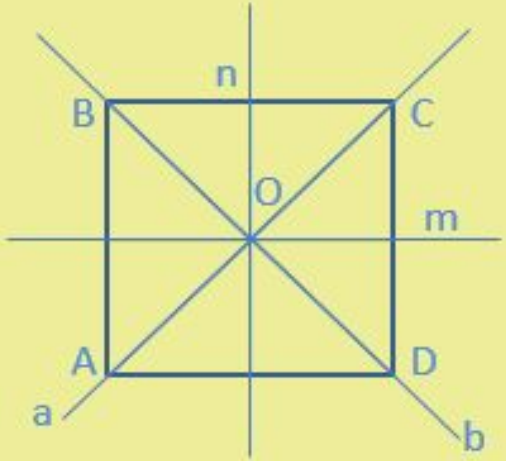
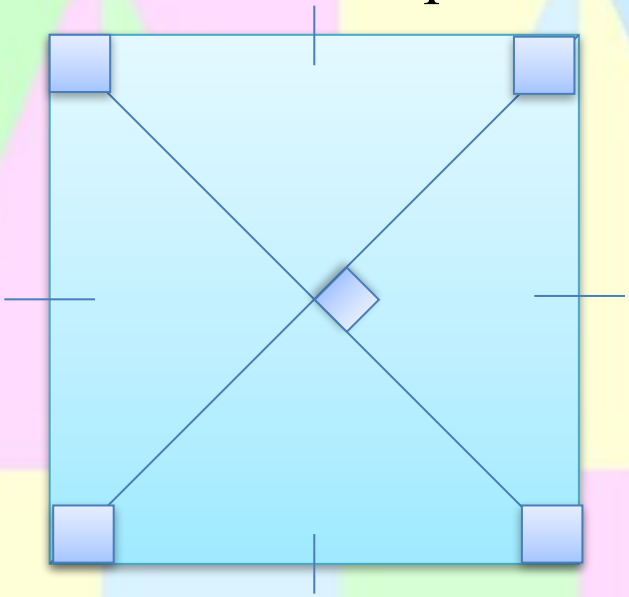


Рис. 7

Основні властивості квадрата

- у квадрата всі сторони рівні;
- всі кути прямі;
- діагоналі рівні, взаємно перпендикулярні, точкою перетину діляться пополам і ділять кути квадрата на два рівних;
- квадрат має властивість симетрії.



Порада дня:

ЩОБ НАВЧИТИСЯ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ГЕОМЕТРИЧНІ ЗАДАЧІ, ПОТРІБНО ЇХ РОЗВ'ЯЗУВАТИ ПРИЧОМУ ЯКОМОГА БІЛЬШЕ. ЦЕ ОБОВ'ЯЗКОВО ПІДВИЩИТЬ ВАШ КОЕФІЦІЄНТ ІНТЕЛЕКТУ, ЗРОБИТЬ БАГАТШОЮ МАТЕМАТИЧНУ ЛЕКСИКУ, ДОПОМОЖЕ КРАЩЕ ОРІЄНТУВАТИСЯ В ГЕОМЕТРИЧНОМУ ПРОСТОРІ – ЗАСТОСОВУВАТИ НАБУТІ НАВИЧКИ В НЕСТАНДАРТНИХ СИТУАЦІЯХ.

БУДЬ – ЯКА ЗАДАЧА БАЗУЄТЬСЯ НА ДВОХ СКЛАДОВИХ:

ТЕОРІЇ І ПРАКТИЦІ

ТЕОРІЯ – Я ЗНАЮ ПРАКТИКА – Я ВМІЮ

ПОРАДИ УЧНЕВІ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

1. УВАЖНО ПРОЧИТАЙТЕ УМОВУ ЗАДАЧІ (ДАНО) І ВИМОГУ ДО ЗАДАЧІ (ЗНАЙТИ, ДОВЕСТИ).
2. ЗРОБІТЬ АНАЛІЗ ДАНИХ НА РИСУНКУ – ВИ ОПИНИЛИСЯ В КОНКРЕТНІЙ СИТУАЦІЇ.
3. ПРИГАДАЙТЕ ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ТЕРМІНИ, ЯКІ ЗУСТРІЧАЮТЬСЯ В УМОВІ ЗАДАЧІ (ОЗНАЧЕННЯ, ТЕОРЕМИ, ВЛАСТИВОСТІ ТОЩО).

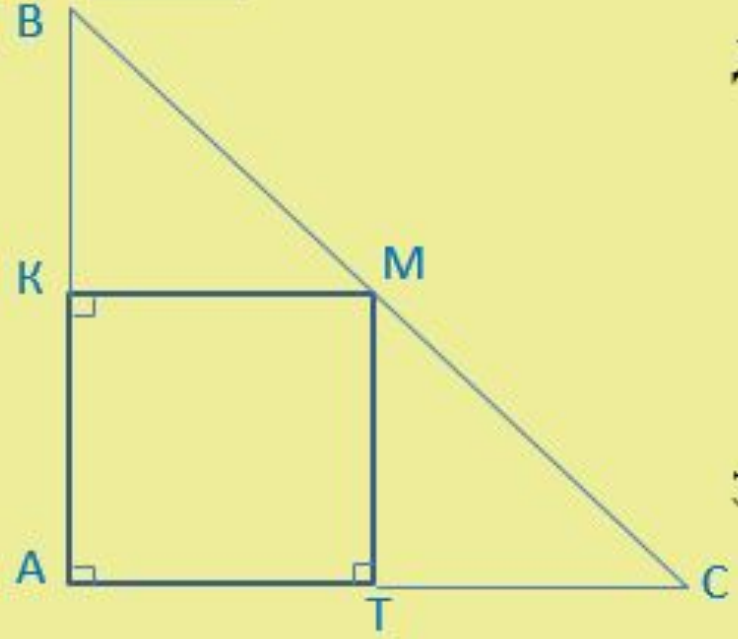
- ФОРМАЛІЗУЙТЕ ЗАДАЧУ – ВИБЕРІТЬ З УСЬОГО ТЕОРЕТИЧНОГО МАТЕРІАЛУ, ЯКИЙ ВИ ЗНАЄТЕ ПРО ПЕВНЕ ПОНЯТТЯ, САМЕ ТУ ІНФОРМАЦІЮ, ЩО ПОТРІБНА В КОНКРЕТНІЙ СИТУАЦІЇ, ЗОКРЕМА, У ДАНІЙ ЗАДАЧІ.

3. ПРИСТУПАЙТЕ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ НАМІЧЕНОГО ПЛАНУ.

БАЖАЮ УСПІХІВ!

ЗАДАЧІ ПРО КВАДРАТ І ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ

№ 1



Дано: ΔABC $(\angle A = 90°)$,

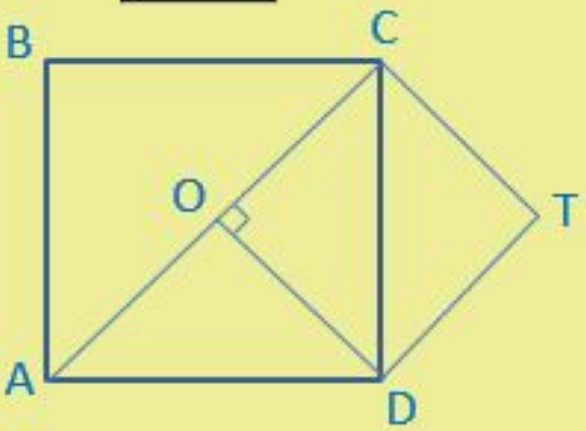
$AB = AC$,

$AKMT$ – квадрат,

$P_{ABC} = a$, $P_{AKMT} = b$.

Знайти: AM.

№ 2



Дано: $ABCD$ – квадрат,

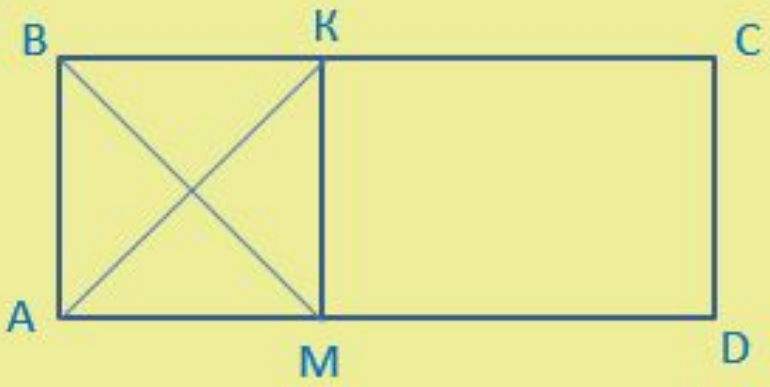
$AC = 20$см,

$DO \perp AC$, $O \in AC$,

$CT \parallel OD$.

Знайти: P_{CTDO}.

№ 3



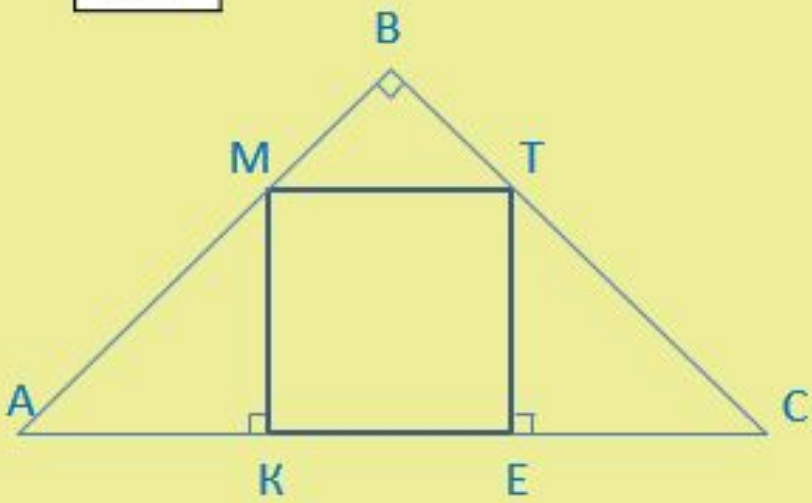
Дано: ABCD – прямокутник,

AK – бісектриса ∠A,

BM – бісектриса ∠B.

Довести: ABKM – квадрат.

№ 4



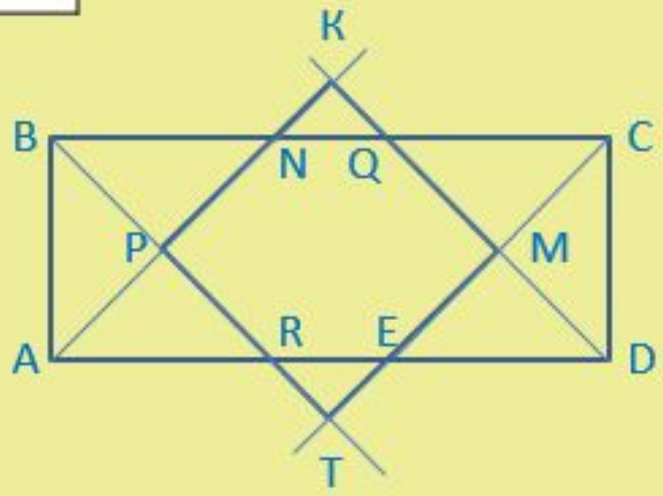
Дано: ΔABC (∠B = 90°),

AB = BC, AC = 36 см,

KMTE – квадрат.

Знайти: P_{KMTE}.

№ 5



Дано: ABCD – прямокутник,

AN – бісектриса ∠A,

BR – бісектриса ∠B, AN ∩ BR = P,

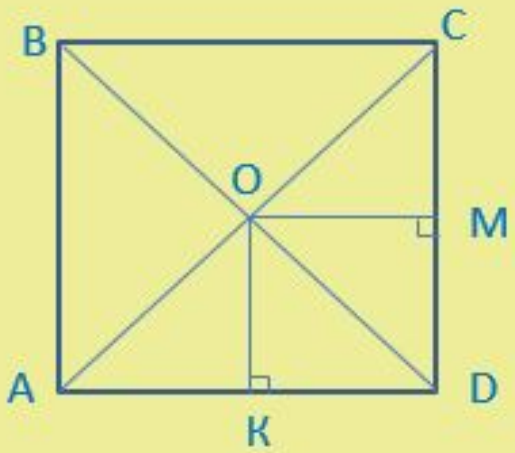
DQ – бісектриса ∠D,

CE – бісектриса ∠C, CE ∩ DQ = M,

AN ∩ DQ = K, BR ∩ CE = T.

Довести: PKMT – квадрат.

№ 6



Дано: ABCD – квадрат,

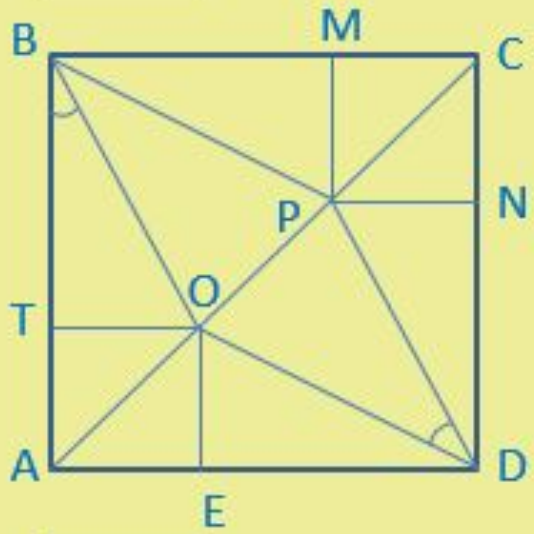
P_{ABCD} = 28 см,

AC ∩ BD = O,

OK ⊥ AD, OM ⊥ CD.

Знайти: P_{KOMD} .

№ 7



Дано: ABCD – квадрат,

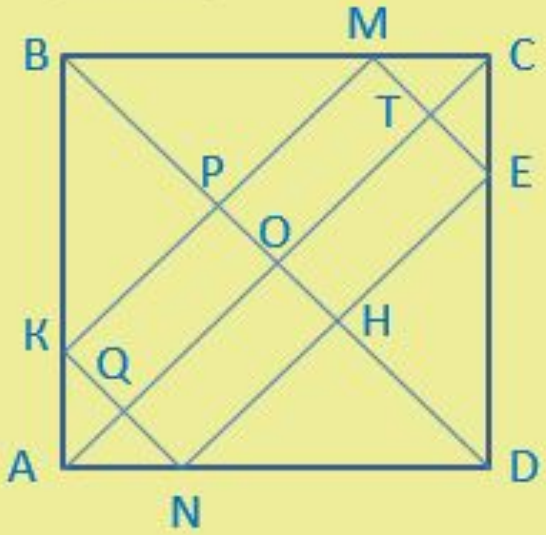
ATOE і CNPM – рівні квадрати,

$P_{BODP} = 24$ см,

$\angle TBO = \angle ODP$.

Знайти: P_{ATOE} .

№ 8



Дано: ABCD – квадрат,

$BD \cap AC = O$, $AC = 12$ см,

KMEN – прямокутник,

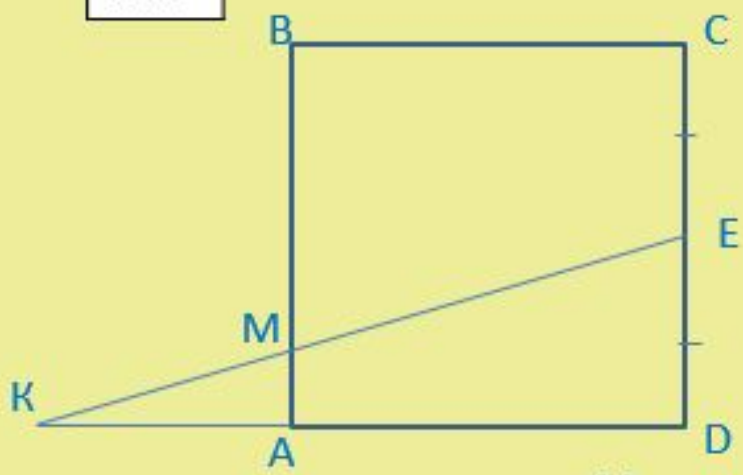
$ME : EN = 1 : 2$,

$KM \cap BD = P$, $NE \cap BD = H$,

$KN \cap AC = Q$, $ME \cap CA = T$.

Знайти: P_{KMEN} .

№ 9



Дано: ABCD – квадрат,

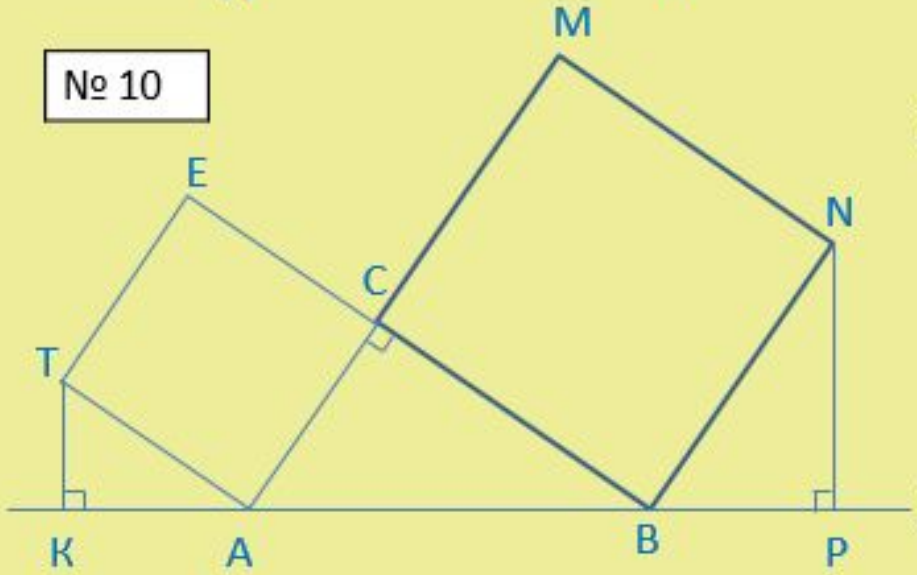
CE = ED,

P_{ABCD} = 40 см, AM = $\frac{1}{2}$ED,

∠CEM : ∠BME = 2 : 1.

Знайти: KE.

№ 10



Дано: ΔBCA (∠C = 90°),

ATEK - квадрат,

BCMN – квадрат,

TK ⊥ AB, NP ⊥ AB.

Довести: TK + NP = AB.

Геометр, крім мистецтва у вищій математиці, повинен мати добрі знання всіх частин практичної геометрії, яка застосовується при дослідженні натури і в потребах суспільства

М. В. Ломоносов (1711 – 1765) – російський вчений, поет

Література

1. О.І. Істер Геометрія. Підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ «Генеза», 2016

Інтернет - ресурси

Малюнки і загадки використано з сайтів:

- http://doshkolenok.kiev.ua;
- http://svitppt.com.ua;
- http://zagadki1.http://zagadki1.ua;
- http://figuru2014.blogspot.com.