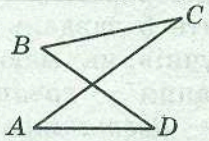
Чотирикутник, його елементи. Сума кутів чотирикутника. Паралелограм

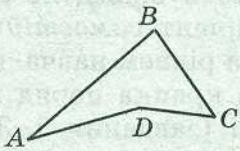
1 Укажіть рисунок, на якому зображено опуклий чотирикутник $ABCD$.

А Б В Г

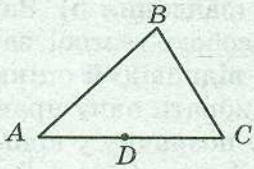
А



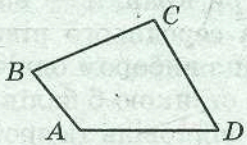
В



Б



Г



2 Дано довільний паралелограм $ABCD$. Укажіть правильне твердження.

А Б В Г

А $AB = BC$

Б $\angle A = \angle B$

В $AC = BD$

Г $AB = CD$

3 Укажіть правильне твердження.

А Б В Г

А Відрізки MN і PK — сусідні сторони чотирикутника $MNPK$.

Б Відрізки MN і MK — протилежні сторони чотирикутника $MNPK$.

В Відрізки MP і KN — діагоналі чотирикутника $MNPK$.

Г Сума кутів чотирикутника $MNPK$ дорівнює 180°.

4 Знайдіть усі кути паралелограма, якщо:

1) сума двох із них дорівнює 100°;

2) сума трьох із них дорівнює 260°.

5 Розв'яжіть задачу.

1) Знайдіть периметр паралелограма, у якому бісектриса гострого кута ділить більшу сторону на відрізки завдовжки 3,4 см і 2,5 см, рахуючи від вершини тупого кута.

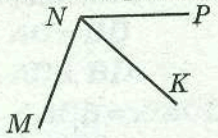
2) Бісектриса тупого кута паралелограма ділить його більшу сторону на відрізки, один із яких, прилеглий до вершини тупого кута, вдвічі менший від іншого. Знайдіть сторони паралелограма, якщо його периметр дорівнює 25 см.

Чотирикутник, його елементи. Сума кутів чотирикутника. Паралелограм

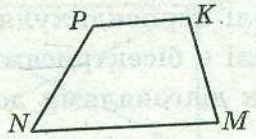
1 Укажіть рисунок, на якому зображено опуклий чотирикутник $MNPK$.

А Б В Г

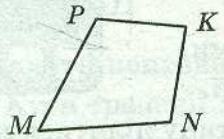
А



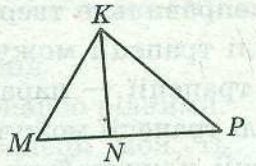
В



Б



Г



2 Дано довільний паралелограм $ABCD$. Укажіть правильне твердження.

А Б В Г

А $AB = BC$

В $AC = BD$

Б $\angle A = \angle C$

Г $\angle B = \angle C$

3 Укажіть правильне твердження.

А Б В Г

А Відрізки AC і BD — протилежні сторони чотирикутника $ABCD$.

Б Відрізки AB і CD — сусідні сторони чотирикутника $ABCD$.

В Кути A і D чотирикутника $ABCD$ є протилежними.

Г Сума кутів A, B, C і D чотирикутника $ABCD$ дорівнює $360°$.

4 Знайдіть усі кути паралелограма, якщо:

1) один із цих кутів на $20°$ більший за інший;

2) два його кути відносяться як $4:5$.

5 Розв'яжіть задачу.

1) Бісектриса тупого кута паралелограма ділить його більшу сторону на відрізки, один із яких, прилеглий до вершини гострого кута, на 1,2 см більший за інший. Знайдіть сторони паралелограма, якщо його периметр дорівнює 13,8 см.

2) Знайдіть периметр паралелограма, у якому бісектриса гострого кута ділить більшу сторону завдовжки 20 см на відрізки, що відносяться як $2:3$, рахуючи від вершини гострого кута.

Прямокутник, ромб, квадрат, трапеція

1 Укажіть властивість, притаманну будь-якому прямокутнику.

А	Б	В	Г

А Діагоналі рівні.
Б Діагоналі перпендикулярні.
В Діагоналі є бісектрисами кутів.
Г Кут між діагоналями дорівнює 30°.

2 Укажіть неправильне твердження.

А	Б	В	Г

А Діагоналі трапеції можуть бути рівними.
Б Основи трапеції — паралельні відрізки.
В Діагоналі трапеції можуть точкою перетину ділитися навпіл.
Г У трапеції можуть бути прямі кути.

3 Кут між стороною ромба і висотою, проведеною з вершини тупого кута, дорівнює 15°. Знайдіть більший із кутів ромба.

А	Б	В	Г

А 105° **Б** 120° **В** 135° **Г** 150°

4 Бісектриса кута A прямокутника $ABCD$ перетинає більшу сторону BC у точці K,

1) $BK = 4$ см, $KC = 8$ см. Знайдіть периметр прямокутника;
2) причому $BK : KC = 4 : 3$. Знайдіть сторони прямокутника, якщо його периметр дорівнює 22 см.

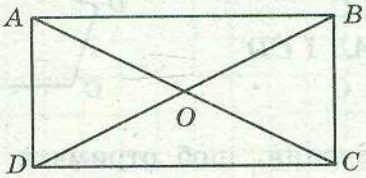
5 Розв'яжіть задачу.

1) Діагональ рівнобічної трапеції ділить її гострий кут навпіл. Знайдіть периметр трапеції, якщо її основи дорівнюють 15 см і 33 см.
2) Діагональ рівнобічної трапеції перпендикулярна до її бічної сторони, а з основою утворює кут 30°. Знайдіть периметр трапеції, якщо її більша основа дорівнює 20 см.

Прямокутник, ромб, квадрат, трапеція

1 На рисунку зображено прямокутник $ABCD$, який не є квадратом, точка O — точка перетину його діагоналей. Укажіть правильне твердження.

А	Б	В	Г



А $AC = BD$

Б $AC \perp BD$

В $\angle ACB = \angle ACD$

Г $AB = AD$

2 Укажіть неправильне твердження.

А	Б	В	Г

А Кути трапеції можуть бути попарно рівними.

Б При перетині діагоналей трапеції можуть утворитися рівні відрізки.

В Бічні сторони трапеції — паралельні відрізки.

Г Сума кутів при бічній стороні трапеції завжди дорівнює 180°.

3 Кут між діагоналлю ромба і його стороною дорівнює 15°. Знайдіть більший із кутів ромба.

А	Б	В	Г

А 105° **Б** 120° **В** 135° **Г** 150°

4 Бісектриса кута B прямокутника $ABCD$ перетинає більшу сторону AD у точці K,

1) $AK = 8$ см, $KD = 4$ см. Знайдіть периметр прямокутника;

2) причому $AK : KD = 7 : 3$. Знайдіть сторони прямокутника, якщо його периметр дорівнює 68 см.

5 Розв'яжіть задачу.

1) Діагональ рівнобічної трапеції ділить її тупий кут навпіл. Знайдіть периметр трапеції, якщо її основи дорівнюють 10 см і 20 см.

2) У рівнобічної трапеції гострий кут дорівнює 60°, а діагональ перпендикулярна до бічної сторони. Знайдіть периметр трапеції, якщо її менша основа дорівнює 10 см.