

САМОСТІЙНІ РОБОТИ

Самостійна робота № 1

Многокутник та його елементи

Варіант 1

1. Сума кутів опуклого многокутника дорівнює 1980° . Знайдіть кількість діагоналей цього многокутника.
2. Точка O — середина діагоналі AC чотирикутника $ABCD$. Відомо, що $BA = BC$, $DA = DC$, $AC = 14$ см, $OD = 5$ см, $\angle ABC = 90^\circ$. Знайдіть діагональ BD .
3. Побудуйте чотирикутник $ABCD$, якщо дано відрізки AB , BC , CD і кути ABC і ACD .

Варіант 2

1. Сума кутів опуклого многокутника дорівнює 2520° . Знайдіть кількість діагоналей цього многокутника.
2. Точка O — середина діагоналі BD чотирикутника $ABCD$. Відомо, що $AB = AD = 30$ см, $CB = CD$, $OC = 10$ см, $\angle BAD = 120^\circ$. Знайдіть діагональ AC .
3. Побудуйте чотирикутник $ABCD$, якщо дано відрізки AD , DC і кути ADC , BAC і BCA .

Варіант 3

1. Сума кутів опуклого многокутника дорівнює 2700° . Знайдіть кількість діагоналей цього многокутника.
2. Точка O — середина діагоналі AC чотирикутника $ABCD$. Відомо, що $DA = DC$, $BA = BC$, $AC = 20$ см, $OB = 6$ см, $\angle BDA = 45^\circ$. Знайдіть діагональ BD .
3. Побудуйте чотирикутник $ABCD$, якщо дано відрізки AB , CD і кути ABC , BAC і ACD .

Варіант 4

1. Сума кутів опуклого многокутника дорівнює 2340° . Знайдіть кількість діагоналей цього многокутника.

2. Точка O — середина діагоналі BD чотирикутника $ABCD$. Відомо, що $CB = CD = 24$ см, $AB = AD$, $AO = 8$ см, $\angle ACD = 60^\circ$. Знайдіть діагональ AC .
3. Побудуйте чотирикутник $ABCD$, якщо дано відрізки AB , AD , CD і кути ABC і BAC .

Самостійна робота № 2

Паралелограм. Властивості паралелограма

Варіант 1

1. Бісектриса кута A паралелограма $ABCD$ ділить сторону CD у відношенні $1 : 3$, рахуючи від вершини кута C . Знайдіть сторону паралелограма, якщо його периметр дорівнює 84 см.
2. На основі рівнобедреного трикутника позначили довільну точку та через неї провели дві прямі, паралельні його бічним сторонам. Знайдіть периметр отриманого паралелограма, якщо бічна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 6 см.
3. Відрізок BD — висота гострокутного трикутника ABC . На стороні BC позначили точку K так, що $\angle KAC = \angle DBC$. Відрізки AK і BD перетинаються в точці F . Відомо, що кут ABD дорівнює 20° . Знайдіть кут BFC .

Варіант 2

1. Бісектриса кута B паралелограма $ABCD$ ділить сторону AD у відношенні $2 : 3$, рахуючи від вершини кута A . Знайдіть сторону паралелограма, якщо його периметр дорівнює 42 см.
2. На основі рівнобедреного трикутника позначили довільну точку та через неї провели дві прямі, паралельні бічним сторонам. Периметр отриманого паралелограма дорівнює 24 см. Знайдіть бічну сторону трикутника.
3. Відрізок AK — висота гострокутного трикутника ABC . На стороні AB позначили точку M так, що $\angle BAK = \angle MCB$.