

**1.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. У будь-який трикутник можна вписати коло.
- II. У будь-який прямокутник можна вписати коло.
- III. У будь-який ромб можна вписати коло.

A) лише I      B) лише II і III      C) лише I і II      D) лише I і III      E) I, II і III

**2.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Діагоналі будь-якого ромба ділять його кути навпіл.
- II. Діагоналі будь-якого чотирикутника точкою перетину діляться навпіл.
- III. Діагоналі будь-якого квадрата перпендикулярні.

A) лише I      B) I, II та III      C) лише III      D) лише I та II      E) лише I та III

**3.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Навколо довільного ромба завжди можна описати коло.
- II. Навколо довільної трапеції завжди можна описати коло.
- III. Навколо довільного прямокутника завжди можна описати коло.

A) лише I та III      B) лише I      C) лише III      D) I, II та III      E) лише II та III

**4.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Бічні сторони будь-якої трапеції паралельні.
- II. Сума кутів, прилеглих до бічної сторони будь-якої трапеції, дорівнює  $180^\circ$ .
- III. Сума протилежних кутів будь-якої трапеції дорівнює  $180^\circ$ .

A) лише I      B) лише II      C) лише I та II      D) лише II та III      E) I, II та III

**5.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Навколо будь-якого ромба можна описати коло.
- II. Діагоналі будь-якого ромба взаємно перпендикулярні.
- III. У будь-якому ромбі всі сторони рівні.

A) лише I та II      B) лише I та III      C) лише II      D) лише II та III      E) I, II та III

**6.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Діагоналі будь-якого паралелограма рівні.
- II. Протилежні кути будь-якого паралелограма рівні.
- III. Відстані від точки перетину діагоналей будь-якого паралелограма до його протилежних сторін рівні.

A) лише II      B) лише I і III      C) I, II, III      D) лише I і II      E) лише II і III

**7.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Протилежні сторони будь-якого паралелограма рівні.
- II. Довжина сторони будь-якого трикутника менша за суму довжин двох інших його сторін.
- III. Довжина сторони будь-якого квадрата вдвічі менша за його периметр.

A) лише I      B) лише I та III      C) лише I та II      D) лише II та III      E) I, II та III

**8.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Якщо два кути одного трикутника дорівнюють двом кутам іншого трикутника, то такі трикутники подібні.
- II. Якщо два кути трикутника рівні, то рівні також протилежні їм сторони.
- III. Якщо діагоналі ромба дорівнюють 3 і 4, то його площа дорівнює 6.

A) Тільки I      B) Тільки III      C) I та III      D) II та III      E) I, II та III

**9.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Через будь-які три точки проходить тільки одна пряма.
- II. Відрізок, що з'єднує середини діагоналей трапеції, дорівнює напіврізниці її основ.
- III. Вписані кути, що спираються на одну й ту саму хорду кола, рівні.

A) Тільки II      B) Тільки II      C) Тільки III      D) Тільки I та II      E) Всі твердження

**10.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Якщо дуга кола становить  $80^\circ$ , то вписаний кут, що спирається на цю дугу, дорівнює  $40^\circ$ .
- II. Якщо радіуси двох кіл дорівнюють 5 і 7, а відстань між їх центрами дорівнює 3, то ці кола не мають спільних точок.
- III. Якщо радіуси двох кіл дорівнюють 2 і 5, а відстань між їх центрами дорівнює 3, то ці кола торкаються.

A) Тільки I      B) Тільки II      C) Тільки III      D) I та II      E) II та III      F) I та III

**11.** Які з наведених тверджень є правильними?

- I. Якщо дуга кола становить  $80^\circ$ , то вписаний кут, що спирається на цю дугу кола, дорівнює  $40^\circ$ .
- II. Центром кола, вписаного в трикутник, є точка перетину серединних перпендикулярів до його сторін.
- III. Серединні перпендикуляри до сторін трикутника перетинаються в центрі описаного кола.

A) Тільки I      B) Тільки II      C) Тільки III      D) I та II      E) II та III      F) I та III

**12.** Які з наведених тверджень є правильними?

I. Якщо радіуси двох кол дорівнюють 3 і 5, а відстань між їх центрами дорівнює 1, то ці кола перетинаються.

II. Вписані кути, що спираються на ту саму хорду кола, рівні.

III. Навколо будь-якого трикутника можна описати не більше одного кола.

- A) Тільки I      B) Тільки II      C) Тільки III      D) I та II      E) II та III

**13.** Які з наведених тверджень є правильними?

I. Центри вписаного та описаного кол рівностороннього трикутника збігаються.

II. Якщо радіуси двох кол дорівнюють 5 і 7, а відстань між їх центрами дорівнює 3, то ці кола не мають спільних точок.

III. Коло має безліч центрів симетрії.

- A) Тільки I      B) Тільки II      C) Тільки III      D) I та II      E) I та III

**14.** Які з наведених тверджень є правильними?

I. градусна міра розгорнутого кута дорівнює  $180^\circ$ .

II. У рівнобедреному трикутнику бісектриса, проведена до основи, є медіаною і висотою.

III. Площу рівностороннього трикутника можна знайти за формулою  $S_\Delta = \frac{a\sqrt{3}}{4}$ .

- A) I, II та III      B) I та II      C) II та III      D) I та III      E) Тільки II

**15.** У трикутнику  $ABC$  кут  $B$  — тупий. Які з наведених тверджень є правильними?

I.  $\angle A + \angle C < 90^\circ$ ;

II.  $AB + BC < AC$ ;

III. Центр кола, описаного навколо трикутника  $ABC$ , лежить поза його межами.

- A) лише I та II      B) лише I      C) лише II та III      D) I, II та III      E) лише I та III

**16.** Які з наведених тверджень є правильними?

I. Існує паралелограм, діагональ якого дорівнює сумі двох його сусідніх сторін.

II. Існує паралелограм, один із кутів якого вдвічі більший за інший кут.

III. Існує паралелограм, діагоналі якого перпендикулярні.

- A) лише II      B) лише I та III      C) лише II та III      D) лише I та II      E) I, II та III

**17.** Доберіть закінчення речення так, щоб утворилося правильне твердження: «Циліндр утворений обертанням...

A) квадрата навколо його сторони».      B) прямокутника навколо його діагоналі».

B) прямокутного трикутника навколо його гіпотенузи».

C) прямокутного трикутника навколо його катета».      D) квадрата навколо його діагоналі».

**18.** Які з наведених тверджень є правильними?

I. Середня лінія трапеції проходить через точку перетину її діагоналей.

II. Діагональ трапеції ділить її на два рівні трикутники.

III. Діагоналі рівнобічної трапеції рівні.

- A) лише III      B) лише I та III      C) лише I та II      D) лише II та III      E) I, II та III

**19.** Які з наведених тверджень є правильними?

I. Пряма, що проходить через центр кола і лежить із цим колом в одній площині, має з ним дві спільні точки.

II. Діаметр кола, перпендикулярний до його хорди, проходить через середину цієї хорди.

III. Можна провести два діаметри кола, що не мають жодної спільної точки.

- A) лише II      B) лише I та III      C) лише II та III      D) лише I та II      E) I, II та III