

Прості задачі:

1. Знайдіть радіус вписаного кола в рівносторонній трикутник, якщо радіус описаного кола дорівнює 18.
2. Знайдіть периметр рівностороннього трикутника, якщо його його площа дорівнює $9\sqrt{3}$.
3. Периметр рівностороннього трикутника дорівнює $18\sqrt{3}$, знайдіть радіус вписаного кола в цей трикутник.
4. Сторона рівностороннього трикутника дорівнює $6\sqrt{3}$, чому дорівнює висота цього трикутника?
5. Знайдіть радіус описаного кола навколо рівностороннього трикутника із стороною $21\sqrt{3}$.
6. Медіана рівностороннього трикутника дорівнює $7\sqrt{3}$, чому дорівнює сторона даного трикутника?

Задачі середньої складності:

7. Площа круга описаного навколо рівностороннього трикутника дорівнює 27π , чому дорівнює периметр цього трикутника?
8. Як зміниться площа рівностороннього трикутника, якщо його периметр збільшити в 2 рази?
9. Знайдіть площу вписаного кола в рівносторонній трикутник зі стороною $12\sqrt{3}$. (у відповідь вкажіть S/π)
10. На скільки радіус вписаного кола у рівносторонній трикутник менший за його висоту, якщо сторона цього трикутника $6\sqrt{3}$?
11. Сторона одного рівностороннього трикутника $16\sqrt{3}$, сторона другого рівностороннього трикутника дорівнює $24\sqrt{3}$, на скільки висота першого трикутника менша за висоту другого трикутника?
12. Периметр рівностороннього трикутника дорівнює $24\sqrt{3}$, його зменшили на $6\sqrt{3}$, чому став дорівнювати радіус описаного кола навколо даного трикутника після змін?

Задачі більшої складності:

13. У квадрат вписано рівносторонній трикутник, сторона квадрата є основою трикутника, радіус вписаного кола в квадрат дорівнює $12\sqrt{3}$, чому дорівнює радіус кола вписаного в трикутник?

14. Рівносторонній та рівнобедрений трикутники перетинаються по прямій, що містить основу рівнобедреного трикутника(мають спільну сторону), сторона рівностороннього трикутника дорівнює $12\sqrt{3}$, кут при вершині рівнобедреного трикутника дорівнює 120° , знайдіть висоту, проведену до основи рівнобедреного трикутника.
15. Радіус описаного кола навколо рівностороннього трикутника дорівнює 16, чому дорівнює площа круга вписаного в цей трикутник?(у відповідь вкажіть S/π)
16. Квадрат та рівносторонній трикутник перетинаються по прямій, що містить сторону трикутника (основа трикутника дорівнює стороні квадрата), радіус описаного кола навколо квадрата дорівнює $7\sqrt{2}$, знайдіть периметр трикутника.
17. Різниця висоти та радіуса вписаного кола рівностороннього трикутника дорівнює $4\sqrt{3}$, чому дорівнює периметр цього трикутника?

Творчі задачі:

18. Підлогу ресторану викладено рівносторонніми трикутними плитками зі стороною 6м . Скільки таких плиток потрібно, щоб покрити всю підлогу, яка має форму рівностороннього трикутника зі стороною 30 м?
19. Сад має форму рівностороннього трикутника зі стороною 50 м. Його потрібно огородити дерев'яним парканом. Скільки метрів паркану знадобиться? (відповідь дайте у м)
20. Дизайнер розробляє логотип у формі рівностороннього трикутника зі стороною 18 см. Він хоче розмістити у ньому 4 рівносторонні трикутники меншого розміру, щоб утворити новий симетричний візерунок. Яка сторона кожного з менших трикутників? (відповідь дайте у см)
21. На дитячому майданчику встановили три гойдалки у вершинах рівностороннього трикутника зі стороною $16\sqrt{3}$ м. У центрі трикутника розмістили фонтан. Діти хочуть прокласти стежки від кожної гойдалки до фонтана. Яка загальна довжина всіх стежок?(відповідь дайте у м)
22. Три острови утворюють рівносторонній трикутник зі стороною $60\sqrt{3}$ км. Капітан корабля хоче проплисти від одного острова до іншого через центр трикутника. Яку відстань він подолає?(відповідь дайте у км)
23. Ювелір створює настінний годинник у формі рівностороннього трикутника зі стороною $32\sqrt{3}$ см. У центрі трикутника він хоче закріпити годинниковий механізм. Яка відстань від центру до будь-якої сторони трикутника?(відповідь дайте у см)

24. Кондитерська фабрика випускає шоколадні плитки у формі рівностороннього трикутника зі стороною 30 см. Плитку розділили на 36 рівних рівносторонніх трикутних шматочків. Чому дорівнює сторона кожного шматочка? (відповідь дайте у см)