

Варіант 1

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Знайдіть гіпотенузу прямокутного трикутника, катети якого дорівнюють 1 см і 2 см.
А) 3 см. Б) 5 см. В) $\sqrt{5}$ см. Г) $\sqrt{3}$ см.
2. Знайдіть площу трикутника зі сторонами 8 см, 10 см, 6 см.
А) 40 см². Б) 48 см². В) 30 см². Г) 24 см².
3. У прямокутному трикутнику ABC $\angle C = 90^\circ$, $AC = 3$ см, $BC = 4$ см. Знайдіть косинус кута A .
А) 0,6. Б) 0,8. В) 0,75. Г) 0,25.
4. У рівнобедреному трикутнику ABC із основою AC $\sin \angle A = 0,6$, $AB = 10$ см. Знайдіть основу трикутника.
А) 12 см. Б) 6 см. В) 8 см. Г) 16 см.
5. Знайдіть радіус кола, якщо катет вписаного в нього прямокутного трикутника дорівнює $6\sqrt{3}$ см, а протилежний йому кут — 60° .
А) 15 см. Б) 7,5 см. В) 10,5 см. Г) 6 см.
6. Сторона ромба дорівнює a , а одна з діагоналей — d_1 . Знайдіть другу діагональ.
А) $\sqrt{a^2 - \frac{d_1^2}{4}}$. Б) $2\sqrt{a^2 - \frac{d_1^2}{2}}$. В) $\sqrt{a^2 + \frac{d_1^2}{2}}$. Г) $2\sqrt{a^2 - \frac{d_1^2}{4}}$.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Діагональ прямокутника дорівнює 26 см, а його сторони відносяться як 5 : 12. Знайдіть площу прямокутника.
8. Довжина перпендикуляра, проведеного до прямої a , дорівнює 6 см, а довжина похилої на 2 см більша, ніж довжина її проекції на цю пряму. Знайдіть довжину похилої.

Високий рівень навчальних досягнень

9. До гіпотенузи прямокутного трикутника проведено висоту й медіану, відстань між основами яких 7 см. Знайдіть площу трикутника, якщо медіана, проведена до гіпотенузи, дорівнює 25 см.

Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

1. Знайдіть гіпотенузу прямокутного трикутника, катети якого дорівнюють 1 см і 3 см.
А) 2 см. Б) 4 см. В) 10 см. Г) $\sqrt{10}$ см.
2. Знайдіть площу трикутника зі сторонами 3 см, 5 см, 4 см.
А) 12 см². Б) 15 см². В) 10 см². Г) 6 см².
3. У прямокутному трикутнику ABC $\angle C = 90^\circ$, $AC = 9$ см, $BC = 12$ см. Знайдіть косинус кута A .
А) 0,75. Б) 0,8. В) 0,6. Г) 1,25.
4. У рівнобедреному трикутнику ABC з основою AB $\cos \angle A = 0,8$, $AC = 20$ см. Знайдіть висоту трикутника, проведену до основи.
А) 12 см. Б) 16 см. В) 10 см. Г) 8 см.
5. Знайдіть радіус кола, якщо катет вписаного в нього прямокутного трикутника дорівнює $13\sqrt{3}$ см, а прилеглий до нього кут — 30° .
А) 13 см. Б) 8,5 см. В) 6,5 см. Г) 9 см.
6. Основа рівнобедреного трикутника дорівнює a , а висота, проведена до основи, — h . Знайдіть бічну сторону трикутника.
А) $a^2 + h^2$. Б) $\sqrt{a^2 + h^2}$. В) $\sqrt{\frac{a^2}{2} + h^2}$. Г) $\sqrt{\frac{a^2}{4} + h^2}$.

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Діагональ прямокутника дорівнює 30 см, а його сторони відносяться як 3 : 4. Знайдіть площу прямокутника.
8. Довжина перпендикуляра, проведеного до прямої a , дорівнює 8 см, а довжина похилої на 4 см більша, ніж довжина її проекції на цю пряму. Знайдіть довжину похилої.

Високий рівень навчальних досягнень

9. До гіпотенузи прямокутного трикутника проведено висоту й медіану, відстань між основами яких 7 см. Знайдіть площу трикутника, якщо висота дорівнює 24 см.

