

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. Визначте вид трикутника, сторони якого дорівнюють 9 см, 40 см, 41 см.

А Гострокутний Б Прямокутний В Тупокутний Г Визначити неможливо

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 рівнобічному трикутнику ABC з основою AC $\sin A = 0,6$, $AB = 10$ 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 $2\sqrt{a^2 - \frac{d_1^2}{4}}$ Г $\sqrt{a^2 + \frac{d_1^2}{2}}$

Достатній рівень навчальних досягнень

7. Діагональ прямокутника дорівнює 26 см, а його сторони відносяться як 5 : 12. Знайдіть периметр 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 і медіану, відстань між основами яких дорівнює 7 см. Знайдіть периметр 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. Визначте вид трикутника зі сторонами 8 см, 15 см, 17 см.

А Прямокутний Б Тупокутний В Гострокутний Г Визначити неможливо

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 рівнобічному 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 8,5 см Б 13 см В 6,5 см Г 9 см

6. Основа рівнобічного 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 периметр 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 дорівнює 7 см. Знайдіть периметр трикутника, якщо висота дорівнює 24 см.

Варіант 1

1	2	3	4	5	6
В	Б	А	Г	Г	В

7. 68 см. 8. 10 см. 9. 120 см.

Варіант 2

1	2	3	4	5	6
Г	А	В	А	Б	Г

7. 84 см. 8. 10 см. 9. 120 см.