

Контрольна робота №5 «Розв'язування прямокутних трикутників» геометрія 8 кл

Варіант 1

Початковий рівень

1. (1 б) Синусом гострого кута прямокутного трикутника називається відношення:
А) Протилежного катета до гіпотенузи
Б) Прилеглого катета до гіпотенузи
В) Протилежного катета до прилеглого катета
Г) Прилеглого катета до протилежного катета
2. (1 б) Основна тригонометрична тотожність записана правильно:
А) $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = 1$
Б) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \beta = 1$
В) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
Г) $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \beta = 1$
3. (1 б) У прямокутному трикутнику MAT , $\angle A = 90^\circ$, $\sin M = 0,44$. Знайдіть $\cos T$.
А) 0,44
Б) 0,56
В) 0,27
Г) Неможливо визначити

Середній рівень

4. (1,5 б) У прямокутному трикутнику MAT , $\angle A = 90^\circ$, AN – висота, $MT = 15$, $\cos M = 0,6$. Знайдіть MN .
5. (1,5 б) Діагоналі ромба дорівнюють 3 і 4. Знайдіть синус кута між більшою діагоналлю і стороною ромба.

Достатній рівень

6. (1 б) У рівнобічній трапеції бічна сторона дорівнює 17 см, більша основа дорівнює 19 см, а менша – 3 см. Знайдіть синус і косинус гострого кута трапеції.
7. (2 б) Знайдіть косинус кута при вершині рівнобедреного трикутника, якщо висота проведена до бічної сторони менша за цю сторону в 3 рази.

Високий рівень

8. (3 б) Доведіть, що $\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$; $\cos(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$

Контрольна робота №5 «Розв'язування прямокутних трикутників» геометрія 8 кл

Варіант 2

Початковий рівень

1. (1 б) Косинусом гострого кута прямокутного трикутника називається відношення:
А) Протилежного катета до гіпотенузи
Б) Прилеглого катета до гіпотенузи
В) Протилежного катета до прилеглого катета
Г) Прилеглого катета до протилежного катета
2. (1 б) Правильно записана тригонометрична тотожність:
А) $\sin^2 \alpha + \sin^2 \beta = 1$
Б) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \beta = 1$
В) $\sin^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$
Г) $\operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha = 1$
3. (1 б) У прямокутному трикутнику MAT , $\angle A = 90^\circ$, $\cos M = 0,2$.
Знайдіть $\sin T$.
А) 0,2
Б) 0,8
В) 0,4
Г) Неможливо визначити

Середній рівень

4. (1,5 б) У прямокутному трикутнику MAT , $\angle A = 90^\circ$, AN – висота, $MT = 20$, $\cos M = 0,6$. Знайдіть AN .
5. (1,5 б) Діагоналі ромба дорівнюють 2 і $2\sqrt{3}$. Знайдіть синус кута між більшою діагоналлю та стороною ромба.

Достатній рівень

6. (1 б) У прямокутній трапеції менша бічна сторона дорівнює 8 см, більша основа дорівнює 16 см, а менша – 10 см. Знайдіть синус і косинус гострого кута трапеції.
7. (2 б) Знайдіть тангенс кута при вершині рівнобедреного трикутника, якщо висота проведена до бічної сторони менша за цю сторону в 3 рази.

Високий рівень

8. (3 б) Доведіть основну тригонометричну тотожність.