ТЕМА: «СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ СТОРОНАМИ И УГЛАМИ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ТРЕУГОЛЬНИКА»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника**Синус острого угла прямоугольного треугольника – отношение противолежащего углу катета к гипотенузе;Косинус острого угла прямоугольного треугольника – отношение прилежащего к углу катета к гипотенузе;Тангенс острого угла прямоугольного треугольника – отношение противолежащего углу катета к прилежащему катету.; ; ⇒  |  sin2A + cos2A = 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α | 30° | 45° | 60° |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 1 |  |

 |
| **Пример 1. По данным рисунка найти *х*.** |
| Дано: ΔАВС – п/уг.;∠С – прямой;BА = 18;∠В = 60°. |  |
| Найти: АС - ? |
| **Решение:** ⇒ ; ; AC = .**Ответ:** AC = . |
| **Пример 2. По данным рисунка найти *х*.** |
| Дано: ΔTEF – п/уг.;∠E – прямой;EF = 16;∠T = 45°. |  |
| Найти: TF - ? |
| **Решение:** ⇒ ; **Ответ:** TF = . |
| **Пример 3. По данным рисунка найти *х*.** |
| Дано: ΔKLN – п/уг.;∠N – прямой;KN = 4;∠L = 30°. |  |
| Найти: АС - ? |
| **Решение:** ⇒ ; LN = .**Ответ:** LN = . |

|  |
| --- |
| **Пример 4. По найти площадь параллелограмма MPKN.**  |
| Дано: MPKN – паралл-мм;PN ⊥ MN;MP = 16;∠M = 30°. |  |
| Найти: SMPKN - ? |
| **Решение:****1)** PN ⊥ MN ⇒ PN – высота параллелограмма MPKN.**2)** ΔMPN – прямоугольный, МР – гипотенуза ⇒

|  |  |
| --- | --- |
| ;;PN = 8. | ;;MN = . |

**3)** .**Ответ:** SMPKN = . |
| **Пример 5. По данным рисунка найдите АВ, ВС и АС.** |
| Дано: ΔАВС;BD = 12 – высота;∠А = 30°;∠С = 45°. |  |
| Найти: АС, ВС, АВ - ? |
| **Решение:****1)** ΔАBD – прямоугольный, АВ – гипотенуза ⇒

|  |  |
| --- | --- |
| ; ; AB = 24. | ; ; AD = ;. |

**2)** ΔСBD – прямоугольный, СВ – гипотенуза ⇒

|  |  |
| --- | --- |
| ;; ВС = . | ; ; ;. |

**3)** AC = AD + DC = + 12 = 12.**Ответ:** АС = 12. |
| **Задачи для самостоятельного решения** |
|  |  |  |
|  |  |   |
|  |   |  |