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** | | | |
|  | |  |  |
|  | |  |  |
|  | |  |  |