**Задание № 1 ЕГЭ профильного уровня «Прямоугольный треугольник»**

|  |
| --- |
| **Тригонометрия в прямоугольном треугольнике:**  |
| **№ 1**. В треугольнике ABC AC=BC, высота CH равна 9,6,cos $∠ $A= $\frac{7}{25}$. Найдите АС. |  |
| **№ 2.** В тупоугольном треугольнике ABC известно, что АС=ВС=10, высота АН = √51. Найдите косинус угла АСВ. |  |
| **В прямоугольном треугольнике катет, лежащий против угла в 30 градусов равен половине гипотенузы.** |
| **№ 3.** В треугольнике ABC угол С равен 90°, угол А равен 30°. АВ =2√3. Найдите высоту СН.  | 1 способ2 способ |
| **№ 4.** В треугольнике ABC AC=BC, AB=15, AH — высота, BH=6. Найдите косинус угла BAC.  |  |
| **№ 5.** В треугольнике ABC AC=BC, AB=20, высота AH равна 8. Найдите синус угла BAC.  |  |
| **№6.** В треугольнике ABC угол B равен 120°. Медиана BM делит угол B пополам и равна 27. Найдите длину стороны AB. |  |
| **Медиана прямоугольного треугольника, проведенная из вершины прямого угла, равна половине гипотенузы.** |
| **№ 7.** В треугольнике ABC CD — медиана, угол C равен 90°,  угол B равен 35°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах. |  |
| **№ 8.** Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен 14°. Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.  |  |
| **№ 9.** В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 14°. Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах. |  |
|  **S=(ab)/2 или S=(hc)/2, следовательно ab=hc**  |
| **№ 10.** В треугольнике ABC угол C равен 90°, AB = 13, тангенс A = дробь: числитель: 1, знаменатель: 5 конец дроби . Найдите высоту CH. |  |
| **Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике** |
| **№ 11.** В треугольнике ABC угол C равен 90°, CH − высота, AB = 13, тангенс A = дробь: числитель: 1, знаменатель: 5 конец дроби . Найдите AH. |  |
| r= дробь: числитель: AC плюс BC минус AB, знаменатель: 2 конец дроби = или **S = pr,** где р- полупериметр треугольника, r – радиус вписанной окружности |
| **№ 12.** В треугольнике *ABC* стороны *AC* = 4, *BC* = 3, угол *C* равен 90°. Найдите радиус вписанной окружности.  |  |