

**Проверочная работа по теме «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника»**

*Рекомендуемое время выполнения – 15 минут*

Основные темы:

- Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника
- Основное тригонометрическое тождество
- Значения синуса, косинуса, тангенса для углов  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$

**1.** Укажите, какие из утверждений являются **верными**. Выберите все возможные варианты ответа.

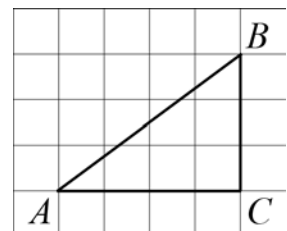
- 1) Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к противолежащему.
- 2) Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.
- 3) Синус острого угла зависит только от величины угла.
- 4) Для острого угла  $\alpha$  прямоугольного треугольника выполняется равенство  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ .
- 5) Синусы острых углов прямоугольного треугольника являются взаимно обратными числами.
- 6) Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему.
- 7) Синусы острых углов прямоугольного треугольника являются взаимно обратными числами.

В таблицу ответов запишите **последовательность цифр в порядке возрастания** без пробелов и других знаков.

**2.** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник  $ABC$ . Найдите  $\sin B$ .

Выберите вариант ответа.

- 1) 0,75
- 2) 0,6
- 3) 0,8
- 4) 1,25



В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

3. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $AC = 12$ ,  $\cos A = \frac{3}{7}$ . Найдите  $AB$ .

Выберите вариант ответа.

1)  $5\frac{1}{7}$

2) 28

3) 21

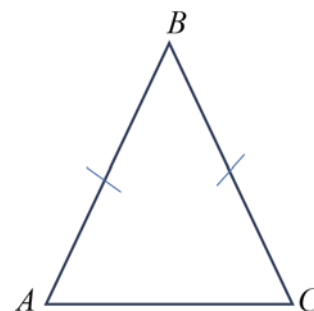
4)  $\frac{20\sqrt{10}}{7}$

В таблицу ответов запишите **номер** выбранного варианта ответа.

4. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AB = BC$ ,  $AC = 10$ ,

$\operatorname{tg} \angle BAC = \frac{\sqrt{11}}{5}$ . Найдите длину стороны  $AB$ .

В таблицу ответов запишите **полученное число**.



5. Найдите площадь прямоугольного треугольника  $ABC$ , если известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $BC = 36$ ,  $\cos A = \frac{5}{13}$ . В таблицу ответов запишите **полученное число**.