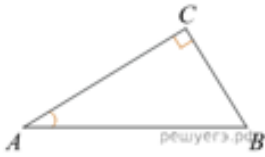


ФИО \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

1. В треугольнике  $ABC$  угол  $C$  равен  $90^\circ$ ,  $\operatorname{tg} A = 0,75$ ,  $BC = 9$ . Найдите  $AC$ .



12

2. Площадь основания конуса равна  $16\pi$ , высота — 6. Найдите площадь осевого сечения конуса.



24

3. Научная конференция проводится в 3 дня. Всего запланировано 40 докладов — в первый день 16 докладов, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?

0,3

4. При подозрении на наличие некоторого заболевания пациента отправляют на ПЦР-тест. Если заболевание действительно есть, то тест подтверждает его в 91% случаев. Если заболевания нет, то тест выявляет отсутствие заболевания в среднем в 93% случаев. Известно, что в среднем тест оказывается положительным у 10% пациентов, направленных на тестирование. При обследовании некоторого пациента врач направил его на ПЦР-тест, который оказался положительным. Какова вероятность того, что пациент действительно имеет это заболевание?

0,325

5.

Найдите корень уравнения:  $7^{2+x} = 343$ .

1

6. Из пункта  $A$  и пункт  $B$ , расстояние между которыми 72 км, одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Известно, что за час мотоциклист проезжает на 18 км больше, чем велосипедист. Найдите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт  $B$  на 2 часа позже мотоциклиста. Ответ дайте в км/ч.

18