

Задание 14

1	<p>Чтобы перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой <math>t_F = 1,8t_C + 32</math>, где <math>t_C</math> — температура в градусах Цельсия, <math>t_F</math> — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 80 градусов по шкале Цельсия?</p>
2	<p>Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула <math>t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)</math>, где <math>t_C</math> — температура в градусах Цельсия, <math>t_F</math> — температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 167 градусов по шкале Фаренгейта?</p>
3	<p>Центростремительное ускорение при движении по окружности (в <math>\text{м/с}^2</math>) вычисляется по формуле <math>a = \omega^2 R</math>, где <math>\omega</math> — угловая скорость (в <math>\text{с}^{-1}</math>), <math>R</math> — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите радиус <math>R</math>, если угловая скорость равна <math>8,5 \text{ с}^{-1}</math>, а центростремительное ускорение равно <math>505,75 \text{ м/с}^2</math>. Ответ дайте в метрах.</p>
4	<p>Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле <math>P = I^2 R</math>, где <math>I</math> — сила тока (в амперах), <math>R</math> — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите сопротивление <math>R</math>, если мощность составляет 147 Вт, а сила тока равна 3,5 А. Ответ дайте в омах.</p>
5	<p>Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле <math>S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}</math>, где <math>d_1</math> и <math>d_2</math> — длины диагоналей четырёхугольника, <math>\alpha</math> — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали <math>d_1</math>, если <math>d_2 = 7</math>, <math>\sin \alpha = \frac{2}{7}</math>, а <math>S = 4</math>.</p>
	<p>В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) длиной более 5 минут рассчитывается по формуле <math>C = 150 + 11(t - 5)</math>, где <math>t</math> — длительность поездки (в минутах). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 8-минутной поездки. Ответ дайте в рублях.</p>
	<p>В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле <math>C = 6000 + 4100n</math>, где <math>n</math> — число колец, установленных в колодце. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 6 колец. Ответ дайте в рублях.</p>