

## Тренировочные упражнения задания\_4

1. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 95 градусов по шкале Фаренгейта?
2. Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле  $E = \frac{mv^2}{2}$ , где  $m$  - масса тела (в килограммах), а  $v$  - его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите  $E$  (в джоулях), если  $v=4$  м/с и  $m=10$  кг.
3. Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc\sin\alpha$ , где  $b$  и  $c$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  — угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b=18$ ,  $c=16$  и  $\sin\alpha = \frac{1}{3}$ .
4. Ускорение тела (в м/с<sup>2</sup>) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в с<sup>-1</sup>), а  $R$  - радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в м/с<sup>2</sup>), если  $R=4$  м и  $\omega=7$  с<sup>-1</sup>.
5. Теорему синусов можно записать в виде  $\frac{a}{\sin\alpha} = \frac{b}{\sin\beta}$ , где  $a$  и  $b$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  и  $\beta$  - углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите  $a$ , если  $b=12$ ,  $\sin\alpha = \frac{1}{6}$ ,  $\sin\beta = \frac{1}{5}$ .
6. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = \frac{U^2}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=6$  Ом и  $U=12$  В.
7. Второй закон Ньютона можно записать в виде  $F=ma$ , где  $F$  - сила (в ньютонах), действующая на тело,  $m$  - его масса (в килограммах),  $a$  - ускорение (в м/с<sup>2</sup>), с которым движется тело. Найдите  $m$  (в килограммах), если  $F=188$  Н и  $a=47$  м/с<sup>2</sup>.
8. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 150 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле  $C=150+11(t-5)$ , где  $t$  — длительность поездки, выраженная в минутах ( $t \geq 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 10-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.
9. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  — число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 14 колец. Ответ дайте в рублях.
10. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = \frac{U^2 t}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=18$  с,  $U=7$  В и  $R=14$  Ом.

11. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  -длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=50$  см,  $n=1600$ ? Ответ дайте в метрах.
12. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $S=2(ab+ac+bc)$ . Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 5, 6 и 20.
13. Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{abc}{4R}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  стороны треугольника, а  $R$  - радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $a=11$ ,  $b=25$ ,  $c=30$  и  $R = \frac{125}{8}$ .
14. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = I^2Rt$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  -время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=4$  с,  $I=7$  А и  $R=5$  Ом.
15. Закон Гука можно записать в виде  $F=kx$ , где  $F$ -сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину,  $x$ -абсолютное удлинение пружины (в метрах), а  $k$  -коэффициент упругости(в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите  $x$  (в метрах), если  $F=51$  Н и  $k=3$  Н/м.
16. Теорему косинусов можно записать в виде  $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  -стороны треугольника, а  $\gamma$  — угол между сторонами  $a$  и  $b$ . Пользуясь этой формулой, найдите величину  $\cos \gamma$ , если  $a=3$ ,  $b=8$  и  $c=7$ .
17. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  -число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 13 колец. Ответ дайте в рублях.
18. Среднее геометрическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $g = \sqrt[3]{abc}$ . Вычислите среднее геометрическое чисел 4, 8, 16.
19. Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{abc}{4R}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  - стороны треугольника, а  $R$  - радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=10$ ,  $b=9$ ,  $c=17$  и  $R = \frac{85}{8}$ .
20. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}d_1d_2 \sin \alpha$ , где  $d_1$  и  $d_2$  - длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d_1=4$ ,  $d_2=7$ , а  $\sin \alpha = \frac{2}{7}$
21. Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{abc}{4R}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  - стороны треугольника, а  $R$  - радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $a=15$ ,  $b=28$ ,  $c=41$  и  $R = \frac{205}{6}$ .
22. Ускорение тела (в м/с<sup>2</sup>) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в с<sup>-1</sup>), а  $R$  -радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в м/с<sup>2</sup>), если  $R=2,5$  м и  $\omega=20$  с<sup>-1</sup>.

23. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = \frac{U^2}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=6$  Ом и  $U=18$  В.
24. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  -длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=50$  см,  $n=1200$ ? Ответ дайте в метрах.
25. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $S=2(ab+ac+bc)$ . Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его рёбра имеют длины 3, 4 и 5.
26. Второй закон Ньютона можно записать в виде  $F=ma$ , где где  $F$  - сила (в ньютонах), действующая на тело,  $m$  - его масса (в килограммах),  $a$  - ускорение (в  $\text{м/с}^2$ ), с которым движется тело. Найдите  $m$  (в килограммах), если  $F=195$  Н и  $a=39$   $\text{м/с}^2$ .
27. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2R$ , где  $I$  – сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=48$  Ом и  $I=1,5$  А.
28. Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия Фаренгейта в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 5 градусов по шкале Цельсия?
29. Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$ , где  $b$  и  $c$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  — угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b=14$ ,  $c=12$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .
30. Теорему синусов можно записать в виде  $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$ , где  $a$  и  $b$  -две стороны треугольника, а  $\alpha$  и  $\beta$  - углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите  $\sin \alpha$ , если  $a=13$ ,  $b=5$ ,  $\sin \beta = \frac{1}{26}$ .
31. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  -длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=50$  см,  $n=1400$ ? Ответ дайте в метрах.
32. Закон Гука можно записать в виде  $F=kx$ , где  $F$ -сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину,  $x$ -абсолютное удлинение пружины (в метрах), а  $k$  -коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите  $x$  (в метрах), если  $F=80$  Н и  $k=5$  Н/м.
33. Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{d^2 \sin \alpha}{2}$ , где  $d$  -длина диагонали,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d=3$  и  $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ .
34. Второй закон Ньютона можно записать в виде  $F=ma$ , где  $F$  - сила (в ньютонах), действующая на тело,  $m$  - его масса (в килограммах),  $a$  - ускорение (в  $\text{м/с}^2$ ), с которым движется тело. Найдите  $m$  (в килограммах), если  $F=153$  Н и  $a=17$   $\text{м/с}^2$ .

35. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 50 градусов по шкале Фаренгейта?
36. Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле  $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$ , где  $a$  — сторона, а  $\alpha$  — противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $R$ , если  $a=10$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .
37. Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{d^2 \sin \alpha}{2}$ , где  $d$  -длина диагонали,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d=4$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ .
38. Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  - основания трапеции,  $h$  - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=6$ ,  $b=4$  и  $h=6$ .
39. Закон Гука можно записать в виде  $F=kx$ , где  $F$ -сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину,  $x$ -абсолютное удлинение пружины (в метрах), а  $k$  -коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите  $x$  (в метрах), если  $F=38$  Н и  $k=2$ Н/м.
40. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 5 колец. Ответ дайте в рублях.
41. Энергия заряженного конденсатора  $W$  (в Дж) вычисляется по формуле  $W = \frac{q^2}{2C}$ , где  $C$  - ёмкость конденсатора (в Ф), а  $q$  - заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите  $W$  (в Дж), если  $C=5 \cdot 10^{-4}$  Ф и  $q=0,07$  Кл.
42. Второй закон Ньютона можно записать в виде  $F=ma$ , где  $F$  - сила (в ньютонах), действующая на тело,  $m$  - его масса (в килограммах),  $a$  - ускорение (в м/с<sup>2</sup>), с которым движется тело. Найдите  $m$  (в килограммах), если  $F=296$  Н и  $a=37$  м/с<sup>2</sup>.
43. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 86 градусов по шкале Фаренгейта?
44. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = \frac{U^2 t}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=3$  с,  $U=10$  В и  $R=12$  Ом.
45. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = \frac{U^2 t}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=15$  с,  $U=6$  В и  $R=9$  Ом.

46. Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  - основания трапеции,  $h$  - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=3$ ,  $b=8$  и  $h=4$ .
47. Ускорение тела (в  $\text{м/с}^2$ ) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  - радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в  $\text{м/с}^2$ ), если  $R=0,5$  м и  $\omega=12 \text{ с}^{-1}$ .
48. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=80$  см,  $n=1300$ ? Ответ дайте в метрах.
49. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=80$  см,  $n=1600$ ? Ответ дайте в метрах.
50. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = I^2 R t$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=5$  с,  $I=2$  А и  $R=13$  Ом.
51. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=60$  см,  $n=1700$ ? Ответ дайте в метрах.
52. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 68 градусов по шкале Фаренгейта?
53. Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле  $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$ , где  $a$  — сторона, а  $\alpha$  — противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $R$ , если  $a=10$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ .
54. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=70$  см,  $n=1900$ ? Ответ дайте в метрах.
55. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=16$  Ом и  $I=5,5$  А.
56. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$ , где  $d_1$  и  $d_2$  - длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d_1=4$ ,  $d_2=3$ , а  $\sin \alpha = \frac{5}{6}$ .
57. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = \frac{U^2 t}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=18$  с,  $U=7$  В и  $R=14$  Ом.

58. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=80$  см,  $n=1800$ ? Ответ дайте в метрах.
59. Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{abc}{4R}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  - стороны треугольника, а  $R$  - радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $a=11$ ,  $b=13$ ,  $c=20$  и  $R = \frac{65}{6}$ .
60. Энергия заряженного конденсатора  $W$  (в Дж) вычисляется по формуле  $W = \frac{CU^2}{2}$ , где  $C$  - ёмкость конденсатора (в Ф), а  $U$  - разность потенциалов на обкладках конденсатора (в В). Найдите  $W$  (в Дж), если  $C=10^{-4}$  Ф и  $U=14$  В.
61. Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле  $E = \frac{mv^2}{2}$ , где  $m$  - масса тела (в килограммах), а  $v$  - его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите  $E$  (в джоулях), если  $v=3$  м/с и  $m=12$  кг.
62. Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  - основания трапеции,  $h$  - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=4$ ,  $b=9$  и  $h=2$ .
63. Энергия заряженного конденсатора  $W$  (в Дж) вычисляется по формуле  $W = \frac{CU^2}{2}$ , где  $C$  - ёмкость конденсатора (в Ф), а  $U$  - разность потенциалов на обкладках конденсатора (в В). Найдите  $W$  (в Дж), если  $C = 2 \cdot 10^{-4}$  Ф и  $U=13$  В.
64. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  — число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 11 колец. Ответ дайте в рублях.
65. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=50$  см,  $n=1300$ ? Ответ дайте в метрах.
66. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=50$  см,  $n=1700$ ? Ответ дайте в метрах.
67. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  — число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 12 колец. Ответ дайте в рублях.
68. Ускорение тела (в м/с<sup>2</sup>) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в с<sup>-1</sup>), а  $R$  - радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в м/с<sup>2</sup>), если  $R=7$  м и  $\omega=5$  с<sup>-1</sup>.
69. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 150 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле  $C=150+11(t-5)$ , где  $t$  - длительность поездки, выраженная в минутах ( $t \geq 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 15-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.

70. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $S=2(ab+ac+bc)$ . Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 2, 4 и 5.
71. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 6 колец. Ответ дайте в рублях.
72. Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F=1,8t_C+32$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 30 градусов по шкале Цельсия?
73. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 9 колец. Ответ дайте в рублях.
74. Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле  $\Sigma=(n-2)\pi$ , где  $n$  - количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите  $n$ , если  $\Sigma=15\pi$ .
75. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \alpha$ , где  $d_1$  и  $d_2$  - длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d_1=6$ ,  $d_2=12$  и  $\sin \alpha = \frac{5}{9}$ .
76. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите мощность  $P$  (в ваттах), если сопротивление составляет 12 Ом, а сила тока равна 3,5 А.
77. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=50$  см,  $n=1100$ ? Ответ дайте в метрах.
78. Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F=1,8t_C+32$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 5 градусов по шкале Цельсия?
79. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=80$  см,  $n=1100$ ? Ответ дайте в метрах.
80. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C=59(t_F-32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 59 градусов по шкале Фаренгейта?
81. Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле  $E = \frac{mv^2}{2}$ , где  $m$  - масса тела (в килограммах), а  $v$  - его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите  $E$  (в джоулях), если  $v=3$  м/с и  $m=14$  кг.
82. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 6 колец. Ответ укажите в рублях.

83. Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F = 1,8t_C + 32$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует  $-20$  градусов по шкале Цельсия?
84. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=5$  Ом и  $I=7$  А.
85. Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле  $r = \frac{a+b-c}{2}$ , где  $a$  и  $b$  - катеты, а  $c$  - гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите  $r$ , если  $a=15$ ,  $b=112$  и  $c=113$ .
86. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=60$  см,  $n=1900$ ? Ответ дайте в метрах.
87. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=80$  см,  $n=1700$ ? Ответ дайте в метрах.
88. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 150 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле  $C=150+11(t-5)$ , где  $t$  - длительность поездки, выраженная в минутах ( $t \geq 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 14-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.
89. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси длительностью меньше 5 минут составляет 150 рублей. Если поездка длится 5 минут или более, то её стоимость (в рублях) рассчитывается по формуле  $C=150+11(t-5)$ , где  $t$  - длительность поездки, выраженная в минутах ( $t \geq 5$ ). Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость 25-минутной поездки. Ответ укажите в рублях.
90. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = \frac{U^2}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=8$  Ом и  $U=16$  В.
91. Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  - основания трапеции,  $h$  - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=5$ ,  $b=3$  и  $h=6$ .
92. Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле  $E = \frac{mv^2}{2}$ , где  $m$  - масса тела (в килограммах), а  $v$  - его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите  $E$  (в джоулях), если  $v=4$  м/с и  $m=9$  кг.
93. Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = I^2 R t$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=3$  с,  $I=5$  А и  $R=10$  Ом.
94. Среднее квадратичное трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $g = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{3}$ . Найдите среднее квадратичное чисел  $\sqrt{2}$ , 3 и 17.



95. Теорему синусов можно записать в виде  $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$ , где  $a$  и  $b$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  и  $\beta$  - углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите  $a$ , если  $b = 15$ ,  $\sin \alpha = \frac{1}{5}$  и  $\sin \beta = \frac{1}{4}$ .
96. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 6000 + 4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 4 колец. Ответ укажите в рублях.
97. Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле  $R = \frac{a}{2\sin \alpha}$ , где  $a$  - сторона, а  $\alpha$  - противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите радиус  $R$ , если  $a = 6$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{7}$ .
98. Радиус вписанной в прямоугольный треугольник окружности вычисляется по формуле  $R = \frac{a+b-c}{2}$ , где  $a$  и  $b$  - катеты, а  $c$  - гипотенуза. Пользуясь этой формулой, найдите  $r$ , если  $a=60$ ,  $b=91$  и  $c=109$ .
99. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C = 6000 + 4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 8 колец. Ответ дайте в рублях.
100. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = \frac{U^2}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=7$  Ом и  $U=14$  В.
101. Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле  $R = \frac{a}{2\sin \alpha}$ , где  $a$  - сторона, а  $\alpha$  - противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $R$ , если  $a=8$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{5}$ .
102. Теорему синусов можно записать в виде  $\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta}$ , где  $a$  и  $b$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  и  $\beta$  - углы треугольника, лежащие против них соответственно. Пользуясь этой формулой, найдите величину  $\sin \alpha$ , если  $a=27$ ,  $b=20$ ,  $\sin \beta = \frac{2}{3}$ .
103. Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$ , где  $b$  и  $c$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  - угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b=12$ ,  $c=15$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .
104. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите мощность  $P$  (в ваттах), если сопротивление составляет 48 Ом, а сила тока равна 1,5 А.

- 105.** Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  - основания трапеции,  $h$  - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=4$ ,  $b=9$  и  $h=2$ .
- 106.** Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{abc}{4R}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  - стороны треугольника, а  $R$  - радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=4$ ,  $b=13$ ,  $c=15$  и  $R = \frac{65}{8}$ .
- 107.** Работа постоянного тока (в джоулях) вычисляется по формуле  $A = I^2 R t$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах),  $t$  - время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите  $A$  (в джоулях), если  $t=2$  с,  $I=6$  А и  $R=5$  Ом.
- 108.** Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=70$  см,  $n=1500$ ? Ответ дайте в метрах.
- 109.** Теорему косинусов можно записать в виде  $\cos \gamma = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  - стороны треугольника, а  $\gamma$  - угол между сторонами  $a$  и  $b$ . Пользуясь этой формулой, найдите величину  $\cos \gamma$ , если  $a=5$ ,  $b=6$  и  $c=7$ .
- 110.** Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2} bc \sin \alpha$ , где  $b$  и  $c$  - две стороны треугольника, а  $\alpha$  — угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b=14$ ,  $c=12$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .
- 111.** Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2 R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=12$  Ом и  $I=3,5$  А.
- 112.** Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=60$  см,  $n=1200$ ? Ответ дайте в метрах.
- 113.** В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 7 колец. Ответ дайте в рублях.
- 114.** Среднее геометрическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $g = \sqrt[3]{abc}$ . Вычислите среднее геометрическое чисел 2, 4, 27.
- 115.** Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле  $E = \frac{mv^2}{2}$ , где  $m$  - масса тела (в килограммах), а  $v$  - его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите  $E$  (в джоулях), если  $v=5$  м/с и  $m=12$  кг.
- 116.** Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = \frac{U^2}{R}$ , где  $U$  - напряжение (в вольтах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=7$  Ом и  $U=14$  В.

117. Площадь прямоугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{d^2 \sin \alpha}{2}$ , где  $d$  - диагональ,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $d=6$  и  $\sin \alpha=13$ .
118. Энергия заряженного конденсатора  $W$  (в Дж) вычисляется по формуле  $W = \frac{q^2}{2C}$ , где  $C$  - ёмкость конденсатора (в Ф), а  $q$  - заряд на одной обкладке конденсатора (в Кл). Найдите  $W$  (в Дж), если  $C=5 \cdot 10^{-4}$  Ф и  $q=0,05$  Кл.
119. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=70$  см,  $n=1800$ ? Ответ дайте в метрах.
120. Среднее геометрическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $g = \sqrt[3]{abc}$ . Вычислите среднее геометрическое чисел 2, 27, 32.
121. Площадь треугольника со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$  можно найти по формуле Герона  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 7, 15, 20.
122. Ускорение тела (в  $\text{м}/\text{с}^2$ ) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  - радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в  $\text{м}/\text{с}^2$ ), если  $R=5$  м и  $\omega=6 \text{ с}^{-1}$ .
123. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C=59(t_F-32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 77 градусов по шкале Фаренгейта?
124. Закон Гука можно записать в виде  $F=kx$ , где  $F$  - сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину,  $x$  - абсолютное удлинение пружины (в метрах), а  $k$  - коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите  $x$  (в метрах), если  $F=42$  Н и  $k=7$  Н/м.
125. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P=I^2 R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=14$  Ом и  $I=4$  А.
126. Площадь прямоугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{d^2 \sin \alpha}{2}$ ,
127. где  $d$  - длина диагонали,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d=5$  и  $\sin \alpha = \frac{2}{5}$ .
128. В фирме «Чистая вода» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при рытье колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 13 колец. Ответ дайте в рублях.
129. Перевести температуру из шкалы Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула  $t_C=59(t_F-32)$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  - температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 77 градусов по шкале Фаренгейта?

130. Радиус окружности, описанной около треугольника, можно вычислить по формуле  $R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$ , где  $a$  - сторона, а  $\alpha$  - противолежащий ей угол треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $R$ , если  $a=8$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{7}$ .
131. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=70$  см,  $n=1400$ ? Ответ дайте в метрах.
132. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 10 колец. Ответ дайте в рублях.
133. Количество теплоты (в джоулях), полученное однородным телом при нагревании, вычисляется по формуле  $G = cm(t_2 - t_1)$ , где  $c$  - удельная теплоёмкость (в  $\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ ),  $m$  - масса тела (в кг),  $t_1$  - начальная температура тела (в кельвинах), а  $t_2$  - конечная температура тела (в кельвинах). Пользуясь этой формулой, найдите  $Q$  (в джоулях), если  $t_2=509$  К,  $c=400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ ,  $m=2$  кг и  $t_1=505$  К.
134. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $S=2(ab+ac+bc)$ . Найдите площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда с рёбрами 5, 6 и 20.
135. Ускорение тела (в  $\text{м}/\text{с}^2$ ) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a = \omega^2 R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  - радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в  $\text{м}/\text{с}^2$ ), если  $R=3,5$  м и  $\omega=10 \text{ с}^{-1}$ .
136. Чтобы перевести температуру из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта, пользуются формулой  $t_F=1,8t_C+32$ , где  $t_C$  - температура в градусах по шкале Цельсия,  $t_F$  — температура в градусах по шкале Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Фаренгейта соответствует 10 градусов по шкале Цельсия?
137. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=60$  см,  $n=1500$ ? Ответ дайте в метрах.
138. В фирме «Родник» стоимость (в рублях) колодца из железобетонных колец рассчитывается по формуле  $C=6000+4100n$ , где  $n$  - число колец, установленных при копании колодца. Пользуясь этой формулой, рассчитайте стоимость колодца из 20 колец. Ответ дайте в рублях.
139. Площадь треугольника со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$  можно найти по формуле Герона  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 11, 13, 20.
140. Площадь треугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{abc}{4R}$ , где  $a$ ,  $b$  и  $c$  - стороны треугольника, а  $R$  - радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=7$ ,  $b=15$ ,  $c=20$  и  $R = \frac{25}{2}$ .

141. Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s=nl$ , где  $n$  - число шагов,  $l$  - длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l=70$  см,  $n=1700$ ? Ответ дайте в метрах.
142. Сумма углов выпуклого многоугольника вычисляется по формуле  $\Sigma=(n-2)\pi$ , где  $n$  - количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите  $n$ , если  $\Sigma=18\pi$ .
143. Площадь треугольника со сторонами  $a$ ,  $b$ ,  $c$  можно найти по формуле Герона  $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$ , где  $p = \frac{a+b+c}{2}$ . Найдите площадь треугольника, если длины его сторон равны 7, 15, 20.
144. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}d_1d_2 \sin \alpha$ , где  $d_1$  и  $d_2$  - длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d_1=4$ ,  $d_2=18$  и  $\sin \alpha = \frac{8}{9}$ .
145. Площадь трапеции вычисляется по формуле  $S = \frac{a+b}{2} \cdot h$ , где  $a$  и  $b$  — основания трапеции,  $h$  - её высота. Пользуясь этой формулой, найдите  $S$ , если  $a=3$ ,  $b=6$  и  $h=4$ .
146. Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$ , где  $b$  и  $c$  - две стороны треугольника,  $\alpha$  - угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b=16$ ,  $c=9$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .
147. Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле  $S = \frac{1}{2}d_1d_2 \sin \alpha$ , где  $d_1$  и  $d_2$  - длины диагоналей четырёхугольника,  $\alpha$  — угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $d_1=6$ ,  $d_2=14$ , а  $\sin \alpha = \frac{6}{7}$ .
148. Площадь треугольника вычисляется по формуле  $S = \frac{1}{2}bc \sin \alpha$ , где  $b$  и  $c$  - две стороны треугольника,  $\alpha$  - угол между ними. Пользуясь этой формулой, найдите площадь  $S$ , если  $b=13$ ,  $c=12$  и  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ .
149. Ускорение тела (в  $\text{м/с}^2$ ) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле  $a=\omega^2R$ , где  $\omega$  - угловая скорость вращения (в  $\text{с}^{-1}$ ), а  $R$  - радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите  $a$  (в  $\text{м/с}^2$ ), если  $R=0,5$  м и  $\omega=16 \text{ с}^{-1}$ .
150. Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P=I^2R$ , где  $I$  - сила тока (в амперах),  $R$  - сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $P$  (в ваттах), если  $R=7$  Ом и  $I=2$  А.