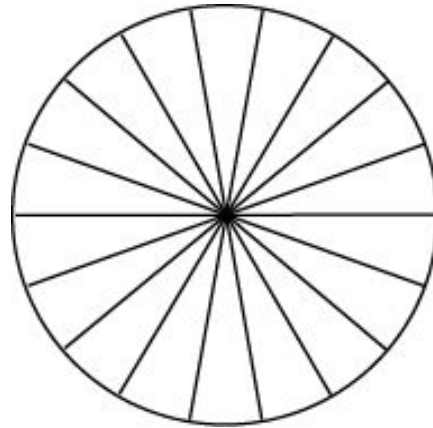


Подготовка к ОГЭ

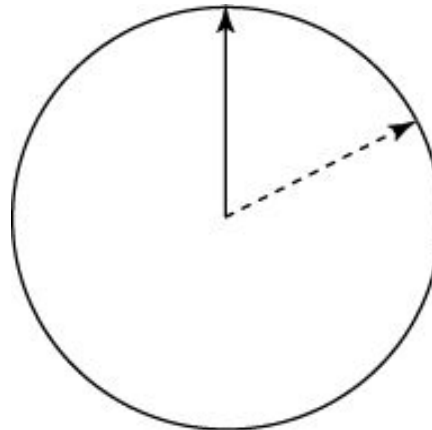
Задачи с практическим содержанием

УГЛЫ

1. Колесо имеет 18 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.

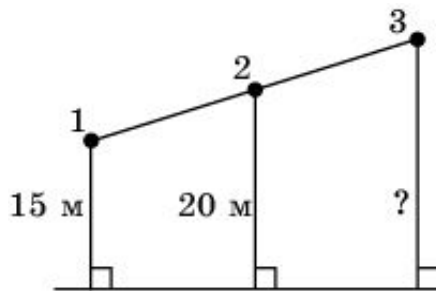


2. Какой угол описывает минутная стрелка за 10 мин?



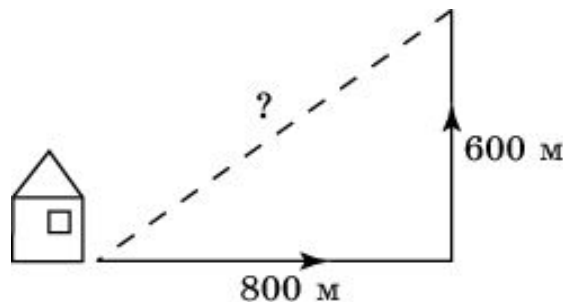
Средняя линия трапеции

3. На одной прямой на равном расстоянии друг от друга стоят три телеграфных столба. Первый и второй находятся от дороги на расстояниях 15 м и 20 м. Найдите расстояние, на котором находится от дороги третий столб.

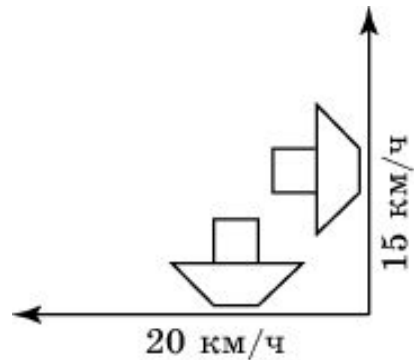


Теорема Пифагора

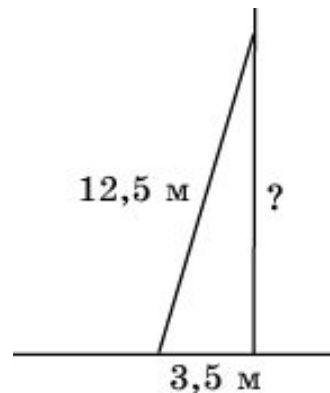
4. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии от дома оказался мальчик?



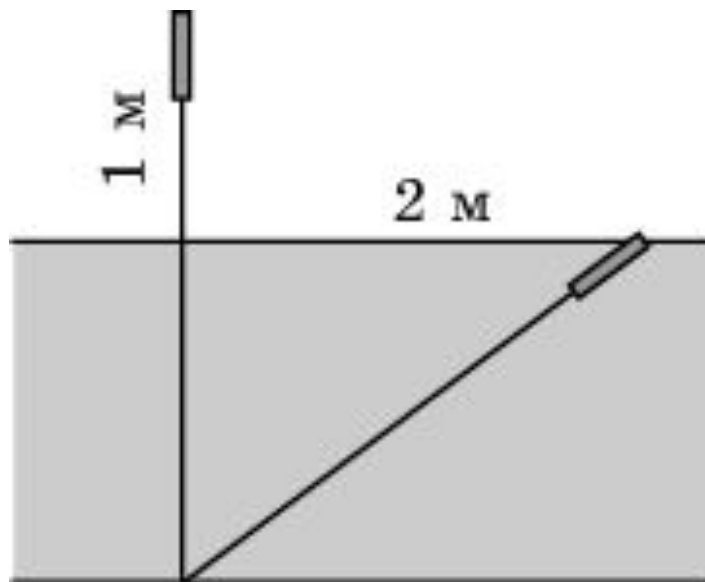
5. Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 15 км/ч и 20 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 ч?



6. Лестница длиной 12,5 м приставлена к стене так, что расстояние от ее нижнего конца до стены равно 3,5 м. На какой высоте от земли находится верхний конец лестницы?

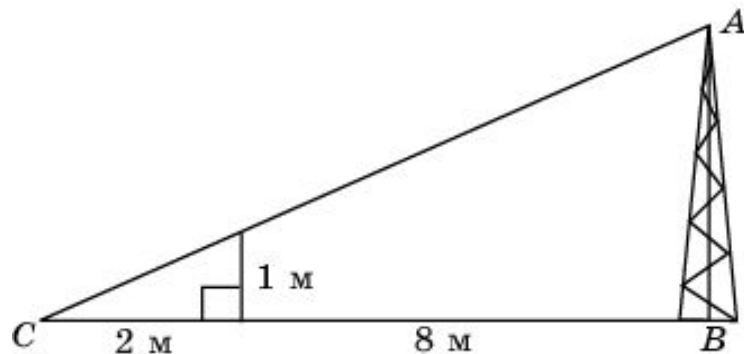


7. Стебель камыша выступает из воды озера на 1 м. Его верхний конец отклонили от вертикального положения на 2 м, и он оказался на уровне воды. Найдите глубину озера в месте, где растет камыш.

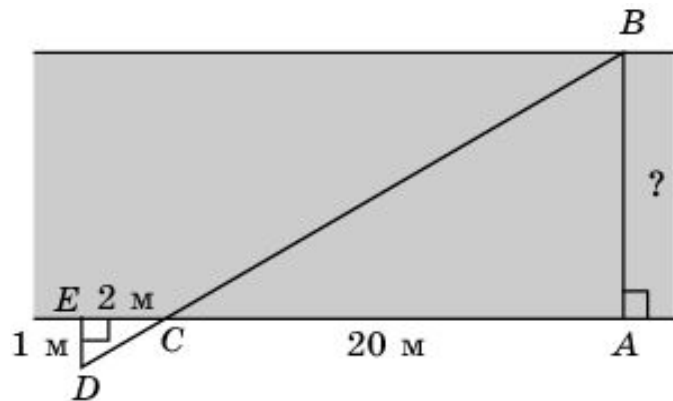


Подобие

7. Используя данные, приведенные на рисунке, найдите высоту мачты AB .

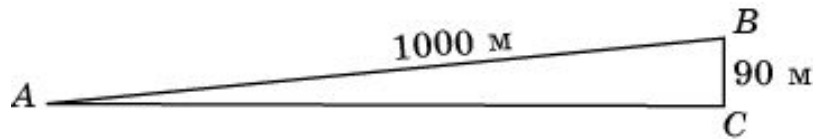


8. Используя данные, приведенные на рисунке, найдите ширину AB реки.

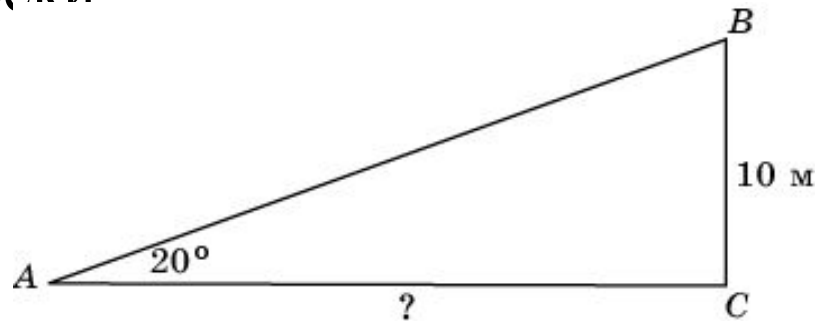


Тригонометрические функции

9. Человек, пройдя вверх по склону холма 1000 м, поднялся на 90 м над плоскостью основания холма. Используя таблицу тригонометрических функций, найдите (в среднем) угол наклона холма в градусах. В ответе укажите приближенное значение, выражаемое целым числом градусов.



10. Телеграфный столб высотой 10 м находится на берегу реки. Верхний конец столба виден с другого берега под углом 20° к горизонту. Используя таблицу тригонометрических функций, найдите ширину реки



Длина окружности

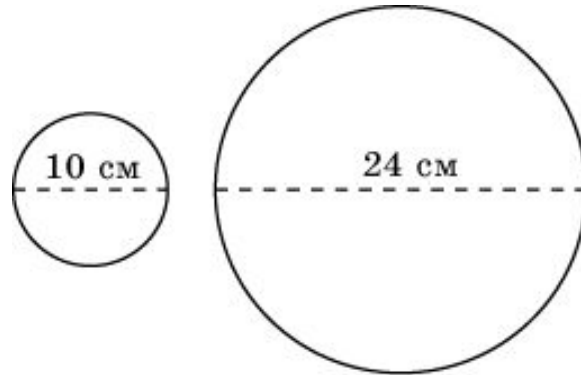
11. Два спортсмена должны пробежать один круг по дорожке стадиона, форма которого – прямоугольник с примыкающими к нему с двух сторон полукругами. Один бежит по дорожке, расположенной на 2 м дальше от края, чем другой. Какое расстояние должно быть между ними на старте, чтобы компенсировать разность длин дорожек, по которым они бегут? (Примите $\pi \approx 3$.)

12. Москва и Новороссийск расположены примерно на одном меридиане под 56° и 44° северной широты соответственно. Найдите расстояние между ними по земной поверхности, считая длину большой окружности земного шара равной 40000 км. В ответе укажите целое число километров.

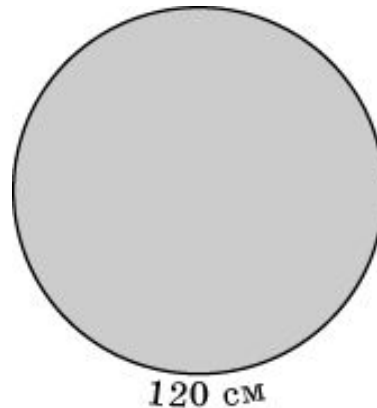


Площадь

13. Две трубы, диаметры которых равны 10 см и 24 см, требуется заменить одной, не изменяя их пропускной способности. Каким должен быть диаметр новой трубы?

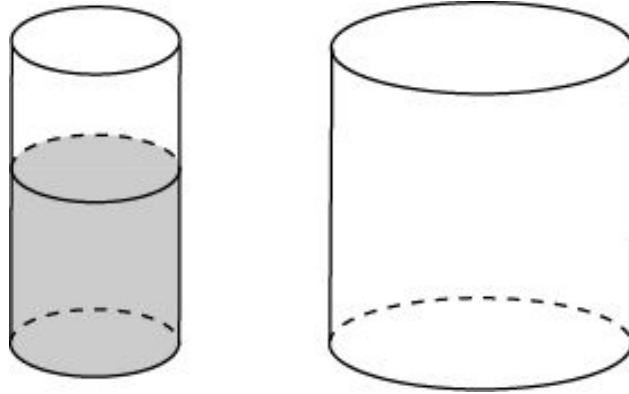


14. Дерево имеет в обхвате 120 см. Найдите примерную площадь поперечного сечения (в см^2), имеющего форму круга. (Примите $\pi \approx 3$.)



Объём

15. Воду, находящуюся в цилиндрическом сосуде на уровне 12 см, перелили в цилиндрический сосуд, в два раза большего диаметра. На какой высоте будет находиться уровень воды во втором сосуде?



16. Сколько нужно взять медных шаров радиуса 2 см, чтобы из них можно было выплавить шар радиуса 6 см?

