Задачи на применение теоремы Пифагора.

1. *Мальчик прошел от дома по направлению на восток 450 м. Затем повернул на север и прошел 240 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?*

*Решение : Если проанализировать движение мальчика, то мы увидим, что он шел по катетам прямоугольного треугольника. Тогда найти надо гипотенузу ( расстояние от дома до места, где оказался мальчик). А*

*АВ =* $\sqrt{АС^{2}+ВС^{2}}=\sqrt{450^{2}+240^{2}}$*= 450м ?*

*=*$\sqrt{202500+57600}=\sqrt{260100}=510.$

*Ответ: 510м.* С 240м В

Реши самостоятельно:

1. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 120 м. Затем повернул на север и прошел 50 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
2. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 560 м. Затем повернул на север и прошел 420 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
3. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 400 м. Затем повернул на север и прошел 300 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
4. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 990 м. Затем повернул на север и прошел 200 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
5. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 420 м. Затем повернул на север и прошел 560 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
6. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 110 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
7. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 280 м. Затем повернул на север и прошел 450 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
8. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 480 м. Затем повернул на север и прошел 550 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?
9. Мальчик прошел от дома по направлению на восток 270 м. Затем повернул на север и прошел 360 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

Применение теоремы Пифагора в трапеции.

1. Девочка прошла от дома по направлению на запад 820 м. Затем повернула на север и прошла 160 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 700 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

Решение : Мы знаем, что запад и север находятся к друг другу под прямым углом4 выполним рисунок А 700м В

 160м В итоге надо найти АД.

 ДН= 820 – 700 = 120;

 Д Н 820м С $∆$АДН – прямоугольный, АН = ВС = 160

По т. Пифагора АД = $\sqrt{160^{2}+120^{2}}=\sqrt{25600+14400}=\sqrt{40000}=200.$ Ответ: 200м.

Реши самостоятельно:

1. Девочка прошла от дома по направлению на запад 980 м. Затем повернула на север и прошла 280 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 980 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
2. Девочка прошла от дома по направлению на запад 480 м. Затем повернула на север и прошла 720 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 480 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
3. Девочка прошла от дома по направлению на запад 120 м. Затем повернула на север и прошла 320 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 720 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
4. Девочка прошла от дома по направлению на запад 380 м. Затем повернула на север и прошла 180 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 380 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
5. Девочка прошла от дома по направлению на запад 160 м. Затем повернула на север и прошла 80 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 220 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?
6. В 80 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 41 м, а другой — 23 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
7. В 10 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 32 м, а другой — 8 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
8. В 16 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 43 м, а другой — 31 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.
9. В 48 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 39 м, а другой — 25 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

Нахождение величины угла в окружности.

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

Решение: Колесо им6еет форму окружности. Полный круг 360 ˚. 360 : 18= 20˚. Ответ: 20.

1. Колесо имеет 45 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
2. Колесо имеет 9 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
3. Колесо имеет 12 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
4. Колесо имеет 10 спиц. Найдите величину угла (в градусах), который образуют две соседние спицы.
5. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен ?
6. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен ?
7. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен ?
8. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен ?
9. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен ?