**Задания для подготовки к ГИА**

**Задание № 4**

**Прототип 1**

**1)** Мальчик прошел от дома по направлению на восток 800 м. Затем повернул на север и прошел 600 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказался мальчик?

**2)** 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?

**3)** 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?

**4)** 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?

**5)** 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?

**6)** 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?

**7)** 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?

**8)** 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?

**9)** 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?

**Прототип 2**

**1)** Девочка прошла от дома по направлению на запад 500 м. Затем повернула на север и прошла 300 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 100 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

**2)** Девочка прошла от дома по направлению на запад 420 м. Затем повернула на север и прошла 920 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 420 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

**3)** Девочка прошла от дома по направлению на запад 140 м. Затем повернула на север и прошла 20 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 140 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

**4)** Девочка прошла от дома по направлению на запад 560 м. Затем повернула на север и прошла 300 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 960 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

**5)** Девочка прошла от дома по направлению на запад 540 м. Затем повернула на север и прошла 60 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 620 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

**6)** Девочка прошла от дома по направлению на запад 700 м. Затем повернула на север и прошла 240 м. После этого она повернула на восток и прошла еще 520 м. На каком расстоянии (в метрах) от дома оказалась девочка?

**7)** 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?

**8)** 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?

**Прототип 3**

**1)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 11 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**2)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 20 га, ширина участка равна 200 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**3)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 18 га, ширина участка равна 240 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**4)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 13 га, ширина участка равна 260 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**5)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 6 га, ширина участка равна 200 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**6)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 3 га, ширина участка равна 150 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**7)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 5 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**8)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 20 га, ширина участка равна 250 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**9)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 15 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**10)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 10 га, ширина участка равна 160 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**11)** Площадь прямоугольного земельного участка равна 3 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

**Прототип 4**

**1)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 28800 м2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

**2)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 12500 м2 и одна сторона в 5 раз больше другой. Ответ дайте в метрах.

**3)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 1200 м2 и одна сторона в 3 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

**4)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 14400 м2 и одна сторона в 4 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

**5)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 84500 м2 и одна сторона в 5 раз больше другой. Ответ дайте в метрах.

**6)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 3600 м2 и одна сторона в 4 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

**7)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 76800 м2 и одна сторона в 3 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

**8)** Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 43200 м2 и одна сторона в 3 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.

**Прототип 5**

**1)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 2 часа?

**2)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 45 минут?

**3)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час 21 минуту?

**4)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час 51 минуту?

**5)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 48 минут?

**6)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час 33 минуты?

**7)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час?

**8)** Мальчик и девочка, расставшись на перекрестке, пошли по взаимно перпендикулярным дорогам, мальчик со скоростью 4 км/ч, девочка — 3 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 15 минут?

**Прототип 6**

**1)** Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 7 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 13,6 м. Найдите длину тени человека в метрах.

**2)** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 16,2 м. Найдите длину тени человека в метрах.

**3)** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 10 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 7,8 м. Найдите длину тени человека в метрах.

**4)** Человек ростом 1м стоит на расстоянии 15м от столба, на котором висит фонарь на высоте 9,6м. Найдите длину тени человека в метрах.

**5)** Человек ростом 1,5м стоит на расстоянии 6м от столба, на котором висит фонарь на высоте 10,5м. Найдите длину тени человека в метрах.

**6)** Человек ростом 1,5м стоит на расстоянии 20м от столба, на котором висит фонарь на высоте 4,5м. Найдите длину тени человека в метрах.

**7)** Человек ростом 1,8м стоит на расстоянии 13м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,7м. Найдите длину тени человека в метрах.

**8)** Человек ростом 1,7м стоит на расстоянии 16м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,1м. Найдите длину тени человека в метрах.

**9)** Человек ростом 1,7м стоит на расстоянии 18м от столба, на котором висит фонарь на высоте 17м. Найдите длину тени человека в метрах.

**Прототип 7**

**1)** Человек ростом 1,9 м стоит на расстоянии 18 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна шести шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**2)** Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 8 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна четырем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**3)** Человек ростом 1,6 м стоит на расстоянии 11 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**4)** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 15 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна шести шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**5)** Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 9 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна одному шагу. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**6)** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 15 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**7)** Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 20 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна пяти шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**8)** Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 10 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна шести шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

**9)** Человек ростом 1,7 м стоит на расстоянии 12 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна двум шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь

**Прототип 8**

**1)** 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 (в километрах) будет между ними через 2 часа?

**2)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 10 км/ч и 24 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 3 часа?

**3)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 16 км/ч и 30 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час?

**4)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 21 км/ч и 28 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 4 часа?

**5)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 24 км/ч и 18 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 2 часа?

**6)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 18 км/ч и 24 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 5 часов?

**7)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 10 км/ч и 24 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 4 часа?

**8)** Два парохода вышли из порта, следуя один на север, другой на запад. Скорости их равны соответственно 20 км/ч и 21 км/ч. Какое расстояние (в километрах) будет между ними через 1 час?

**Прототип 9**

**1)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 10 минут?

**2)** Какой угол описывает часовая стрелка за 2 часа 48 минут?

**3)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа 52 минуты?

**4)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 4 часа 10 минут?

**5)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 20 минут?

**6)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 28 минут?

**7)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час?

**8)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 5 часов 58 минут?

**9)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 30 минут?

**10)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 3 часа 30 минут?

**11)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа?

**12)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 56 минут?

**13)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 40 минут?

**14)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 4 часа 32 минуты?

**15)** Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 5 часов 30 минут?

**Прототип 10.**

**1)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 10 мин?

**2)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 2 мин?

**3)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 13 мин?

**4)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 7 мин?

**5)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 29 мин?

**6)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 22 мин?

**7)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 25 мин?

**8)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 4 мин?

**9)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 12 мин?

**10)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 18 мин?

**11)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 17 мин?

**12)** Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 1 мин?

**Прототип 11**

**1)** В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 31 м, а другой – 6 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**2)** В 60 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 48 м, а другой — 16 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**3)** В 20 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 47 м, а другой — 32 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**4)** В 112 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 18 м, а другой — 3 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**5)** В 77 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 47 м, а другой — 11 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**6)** В 48 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 39 м, а другой — 25 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**7)** В 20 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 29 м, а другой — 8 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**8)** В 40 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 30 м, а другой — 21 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**9)** В 24 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 13 м, а другой — 3 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками

**10)** В 56 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 40 м, а другой — 7 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками.

**Прототип 12**

**1)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 18^{\circ}?

**2)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 20^{\circ}?

**3)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 72^{\circ}?

**4)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 36^{\circ}?

**5)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 10^{\circ}?

**6)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами 9^{\circ}?

**7)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 18^{\circ}?

**8)** Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 24^{\circ}?

Прототип 13

**1)** Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 5 ч?

**2)** Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 7 ч?

**3)** Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 6 ч?

**4)** Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 10 ч?

**5)** Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 2 ч?

**6)** Какой угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 12 ч?

Задание 6. **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 = http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_5857ac93.gif= 450м ?  
  
=http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_m36972dd1.gif  
  
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 http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_m44dfdda9.gifАДН – прямоугольный, АН = ВС = 160  
  
По т. Пифагора АД = http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_m6a3f155c.gifОтвет: 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 20^{\circ}?
6. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 72^{\circ}?
7. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 36^{\circ}?
8. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 10^{\circ}?
9. Сколько спиц в колесе, если угол между соседними спицами равен 9^{\circ}?

**Нахождение угла на циферблате часов:**

1. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 7 мин?

Решение: Циферблат содержит 360˚, в часе 60 мин. Тогда 1 мин составляет 360: 60=6˚. Находим сколько градусов проходит минутная стрелка за 7мин: 6http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_79c0f69b.gif7=42˚.  
  
Ответ: 42.  
  
Реши самостоятельно:

1. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 29 мин?
2. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 22 мин?
3. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 25 мин?
4. Какой угол (в градусах) описывает минутная стрелка за 4 мин?
5. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 4 минуты?

Пояснение: часовая стрелка за 1 час проходит 30˚ и за 1 мин проходит 30˚: 60 мин = 0,5˚. 30˚+ 4http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_79c0f69b.gif0,5˚=32˚. Ответ: 32˚.

1. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 2 минуты?
2. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 1 час 44 минуты?
3. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 10 минут?
4. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 2 часа 48 минут?
5. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 22 минуты?
6. Какой угол (в градусах) описывает часовая стрелка за 4 часа 54 минуты?
7. На сколько градусов повернется Земля вокруг своей оси за 1 час?
8. На сколько градусов повернется Земля вокруг своей оси за 5 часов?
9. На сколько градусов повернется Земля вокруг своей оси за 8 часов?

**Задачи на подобие:**

1. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 16 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна четырем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?

Решение: Выполним рисунок: Д  
  
ВЕ = 1,5 м; СД= ?; ВС = 16ш; АВ = 4ш.  
  
http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_m23dd78ed.gif ( угол С общий; треугольники Е  
  
прямоугольные).  
  
Тогда Ас = 16+4=20; А В С  
  
http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_177568b5.gif; http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_1893f5c4.gifОтвет: 7,5 м.  
  
Реши самостоятельно: 

1. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 9 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
2. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 6 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна трем шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
3. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 8 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна пяти шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
4. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 16 шагов от столба, на котором висит фонарь. Тень человека равна восьми шагам. На какой высоте (в метрах) расположен фонарь?
5. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 3,3 м. Найдите длину тени человека в метрах.
6. Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 12 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 5,4 м. Найдите длину тени человека в метрах.
7. Человек ростом 1,9 м стоит на расстоянии 16 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 9,5 м. Найдите длину тени человека в метрах.
8. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 13 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 8 м. Найдите длину тени человека в метрах.
9. Человек ростом 1,5 м стоит на расстоянии 5 м от столба, на котором висит фонарь на высоте 4 м. Найдите длину тени человека в метрах.

**Нахождение площади и элементов фигур.**

1. Площадь прямоугольного земельного участка равна 11 га, ширина участка равна 100 м. Найдите длину этого участка в метрах.

Решение: Так как участок прямоугольный, то его Ѕ= ahttp://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_609bf237.gif2; тогда a = 110000:100 = 1100м. Ответ: 1100м.  
  
Реши самостоятельно: 

1. Площадь прямоугольного земельного участка равна 20 га, ширина участка равна 200 м. Найдите длину этого участка в метрах.
2. Площадь прямоугольного земельного участка равна 18 га, ширина участка равна 240 м. Найдите длину этого участка в метрах.
3. Площадь прямоугольного земельного участка равна 19 га, ширина участка равна 400 м. Найдите длину этого участка в метрах.
4. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 800 м2 и одна сторона в 2 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.
5. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 7500 м2и одна сторона в 3 раза больше другой. Ответ дайте в метрах.
6. Найдите периметр прямоугольного участка земли, площадь которого равна 24500 м2 и одна сторона в 5 раз больше другой. Ответ дайте в метрах.
7. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 10 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 20 см. Сколько потребуется таких дощечек?**Пояснение: Ѕп= 4**http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_79c0f69b.gif**10=40м2; Ѕд= 0,05**http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_76/14/d-13397/7z-docs/1_html_79c0f69b.gif**0,2 = 0,1м2; 40:0,1= 400д. Ответ: 400д.**
8. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 5 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?
9. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 3 м и 9 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 5 см и 30 см. Сколько потребуется таких дощечек?
10. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 7 м и 8 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 40 см. Сколько потребуется таких дощечек?
11. Пол комнаты, имеющей форму прямоугольника со сторонами 4 м и 6 м, требуется покрыть паркетом из прямоугольных дощечек со сторонами 10 см и 30 см. Сколько потребуется таких дощечек?
12. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 15 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,7 м и 3 м?
13. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,8 м и 5 м?
14. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 2,6 м и 3,6 м?

|  |
| --- |
| Условие задачи: В 24 м одна от другой растут две сосны. Высота одной 23 м, а другой – 16 м. Найдите расстояние (в метрах) между их верхушками. Исходные данные: Высоты деревьев – 23 м и 16 м, расстояние между их основаниями – 24 м. Результат: Расстояние между верхушками сосен. |
| Создание математической модели | http://festival.1september.ru/articles/611249/f_clip_image002.jpg AB=23 м, CD=16 м, АС=24 м Найти BD |
| Вычислительный этап | Теоретический минимум: В прямоугольнике противоположные стороны равны. Длина отрезка равна сумме длин частей, из которых состоит этот отрезок. В прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы равен сумме квадратов катетов. Решение: Проведем DH перпендикулярно АВ, ACDH – прямоугольник, DC=AH, AC=DH. ВН=АВ-АН. Таким образом, DH=24 м, BH=23–16=7 м. По теореме Пифагора: http://festival.1september.ru/articles/611249/f_clip_image004.gif |