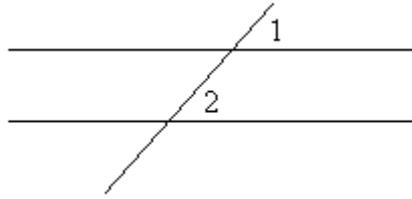
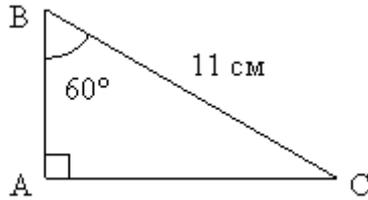


A

1. На чертеже $a \parallel b$, $\angle 1 + \angle 2 = 170^\circ$. Найдите $\angle 1$.



а) 85° ; б) 10° ; в) 75° .



2.

Найдите длину меньшего катета прямоугольного треугольника, изображенного на чертеже.

а) $AC = 5,5$ см; б) $BA = 5,5$ см; в) $BA = 22$ см.

3. Найдите градусную меру большего из смежных углов, если известно, что он в 3 раза больше другого.

а) 45° ; б) 135° ; в) 120° .

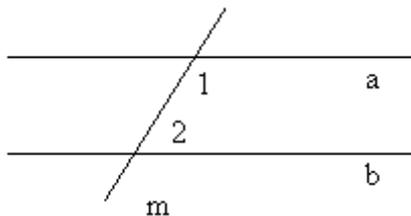
4. Диагонали ромба 6 см и 8 см. Найдите периметр ромба.

а) 84 см; б) 120 см; в) 20 см.

5. Сколько всего углов образуется при пересечении двух прямых?

а) 4; б) 6; в) 8.

6. Дано: $\angle 1 = 52^\circ$, $\angle 2 = 128^\circ$. Будут ли параллельны а и б?



а) нет; б) да.

7. В прямоугольном треугольнике гипотенуза 10, один из катетов 8. Найти другой катет.

а) 6; б) 2; в) $2\sqrt{41}$.

8. Формула для нахождения площади треугольника

а) $S = ab$; б) $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$; в) $S = ab \cdot \sin \alpha$.

9. A(2; 8), B(-4; 6). Найдите координаты середины отрезка.

а) (-2; 14); б) (1; -7); в) (-1; 7).

10. Две стороны треугольника равны 5 м и 7 м, а угол между ними 60° . Найдите третью сторону.

а) $\sqrt{109}$ м; б) $\sqrt{39}$ м; в) 39 м.

11. Найдите сумму углов выпуклого 23-угольника.

а) 3400° ; б) 2100° ; в) 3780° .

12. Вычислите скалярное произведение векторов \vec{a} и \vec{b} , если $\vec{a} = \{-4; 5\}$, $\vec{b} = \{-5; 4\}$.

а) 18; б) 0; в) 40.

Б

1. В прямоугольной трапеции боковые стороны равны 7 см и 25 см, а меньшее основание 2 см.

2. Большая сторона треугольника равна 4,8 см. найдите остальные стороны этого треугольника, если стороны подобного ему треугольника равны 8 см, 12 см, 6 см.

3. Квадрат со стороной $7\sqrt{2}$ вписан в окружность. Найдите сторону правильного треугольника, в который вписана эта же окружность.

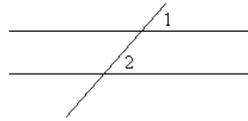
С

1. Найдите площадь равнобедренной трапеции, если её высота равна 6 см, а тангенс угла между диагональю и основанием равен $1/3$.

2. Известны длины сторон треугольника MNP: MN = 4 см, NP = 3 см, MP = 6 см. На луче NP выбрана точка В такая, что угол NMP равен углу NPM. Найдите большую сторону треугольника MPB.

A

1. На чертеже $a \parallel b$, $\angle 2 = 55^\circ$. Найдите $\angle 1$.



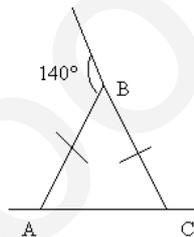
а) 55° ; б) 125° ; в) 135° .

2. Найдите гипотенузу прямоугольного треугольника, изображенного на чертеже.



а) 3,5 см; б) 14 см; в) 21 см.

3. По данным на чертеже найдите градусную меру угла ABC.

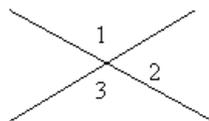


а) 70° ; б) 40° ; в) 20° .

4. Диагонали ромба 24 и 10 дм. Вычислить периметр ромба.

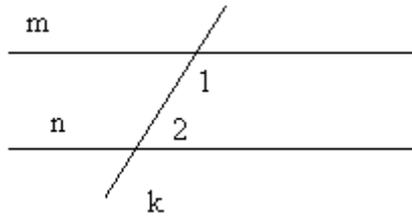
а) 52 дм; б) 104 дм; в) 108 см.

5. Найдите $\angle 2$, изображенный на чертеже, если $\angle 1 + \angle 3 = 240^\circ$.



а) 180° ; б) 120° ; в) 60° .

6. Дано: $m \parallel n$, k – секущая, $\angle 1 - \angle 2 = 102^\circ$. Найдите $\angle 1$ и $\angle 2$.



а) $141^\circ, 39^\circ$; б) $45^\circ, 147^\circ$; в) $60^\circ, 162^\circ$.

7. В прямоугольном треугольнике ABC $\angle C = 90^\circ, \angle A = 30^\circ$, AB = 18 см. Найти BC.

а) 4,5 см; б) 6 см; в) 9 см.

8. Формула для нахождения площади параллелограмма:

а) $S = ab \sin \gamma$; б) $S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$; в) $S = \frac{a+b}{2} h$.

9. A(6; -10), B(-12; 4). Найдите координаты середины отрезка.

а) (-6; -6); б) (3; 3); в) (-3; -3).

10. Стороны треугольника равны $5\sqrt{2}$ м и 6 м, а угол между ними равен 45° . Найдите третью сторону.

а) $\sqrt{26}$ м; б) $\sqrt{19}$ м; в) $\sqrt{146}$ м.

11. Найдите сумму углов выпуклого 17-угольника.

а) 1800° ; б) 2700° ; в) 1700° .

12. Даны векторы $\vec{m}\{3, y\}, \vec{n}\{2, -6\}$. При каком значении y эти векторы перпендикулярны?

а) 0; б) 1; в) -1.

Б

1. Диагонали ромба 24 и 10 см. Вычислить площадь ромба.

2. Даны стороны треугольников PQR и ABC: PQ = 16 см, QR = 20 см, PR = 28 см, AB = 12 см, BC = 15 см, AC = 21 см. Найдите отношение площадей.

3. Правильный треугольник со стороной $\sqrt{12}$ см вписан в окружность. Найдите сторону квадрата, вписанного в эту же окружность.

С

1. В параллелограмме ABCD биссектриса угла D пересекает сторону AB в точке K и сторону BC в точке P. Найдите периметр треугольника ADK, если DC = 20, PK = 21, DK = 9.

2. Найдите радиус окружности, вписанной в трапецию с основаниями 12 и 16, и одной из боковых сторон, равной 15.

A

1. Сколько пар неразвернутых углов образуется при пересечении двух прямых?

а) 2; б) 4; в) 6..

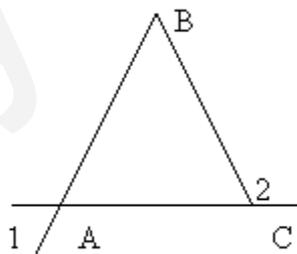
2. Найдите градусную меру меньшего из смежных углов, если известно, что он в 4 раза меньше смежного с ним угла.

а) 18° ; б) 36° ; в) 45° .

3. Боковая сторона равнобедренного треугольника 19 см, а его периметр – 48 см. Найти длину основания треугольника.

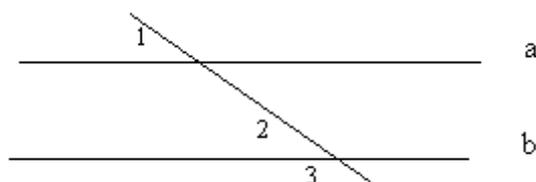
а) 10 см; б) 14,5 см; в) 29 см.

4. На чертеже $AB = BC$ $\angle 1 = 45^\circ$. Найти градусную меру $\angle 2$.



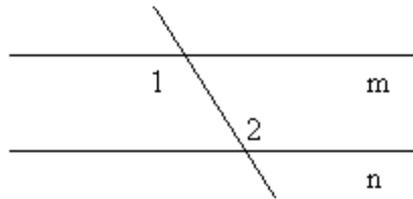
а) 45° ; б) 125° ; в) 135° .

5. Найдите $\angle 3$, если $a \parallel b$ и с – секущая, если $\angle 1 + \angle 2 = 120^\circ$.



а) 180° ; б) 120° ; в) 60° .

6. Будут ли параллельны прямые m и n , если $\angle 1 = 40^\circ, \angle 2 = 140^\circ$?



а) да; б) нет.

7. В прямоугольном треугольнике гипотенуза 13 см. Один из катетов 12 см. Найти другой катет.

а) 3 см; б) 1 см; в) 5 см.

8. Формула для нахождения площади треугольника

а) $S = ab \cdot \sin \alpha$; б) $S = \frac{1}{2} ah_a$; в) $S = \frac{a+b}{2} h$.

9. Какое из уравнений задает окружность с центром в точке $D(6; -4)$ и радиусом $R = 7$?

а) $(x-6)^2 + (y+4)^2 = 7$; б) $(x-6)^2 + (y+4)^2 = 49$; в) $(x+6)^2 + (y-4)^2 = 49$

10. Стороны треугольника равны $2\sqrt{3}$ м и 8 м, а угол между ними равен 30° . Найдите третью сторону.

а) $2\sqrt{7}$ м; б) 28 м; в) $2\sqrt{31}$ м.

11. Найдите сумму углов выпуклого 12-угольника.

а) 1200° ; б) 2160° ; в) 1800°

12. Вычислите скалярное произведение векторов \vec{m} и \vec{n} , если $\vec{m}\{3; -2\}$ и $\vec{n}\{-8; x\}$. При каком значении x эти векторы перпендикулярны?

а) 12; б) 0; в) -12.

Б

1. В прямоугольной трапеции основания равны 22 см и 6 см. Большая боковая сторона 20 см. Найдите площадь трапеции.

2. Стороны треугольника равны 7 см, 13 см, 8 см. Найдите стороны подобного ему треугольника, если его периметр равен 44,8 см.

3. Правильный треугольник со стороной $16\sqrt{3}$ см вписана окружность. Найдите сторону квадрата, вписанного в эту же окружность.

С

4. Площадь правильного шестиугольника равна $6\sqrt{3}$. Найдите его периметр.

5. Около окружности диаметром 15 см описана равнобедренная трапеция с боковой стороной равной 17 см. Найдите длину большего основания трапеции.

ЯГуббов.РФ