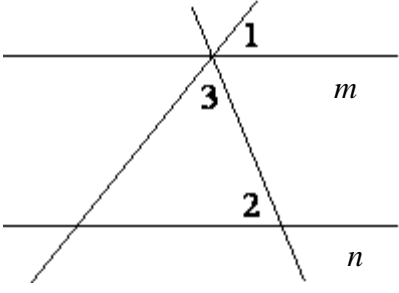
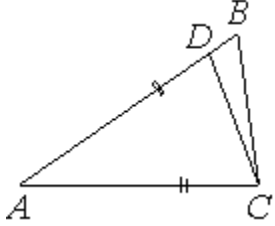
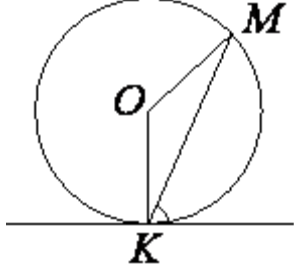
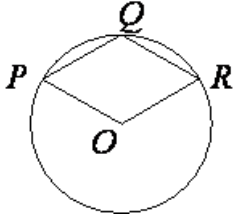
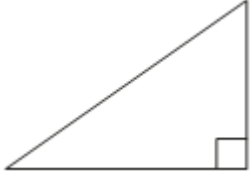
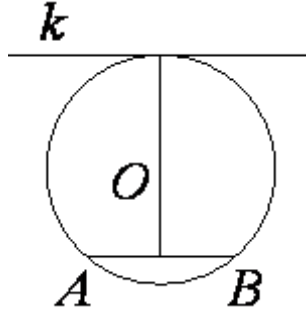
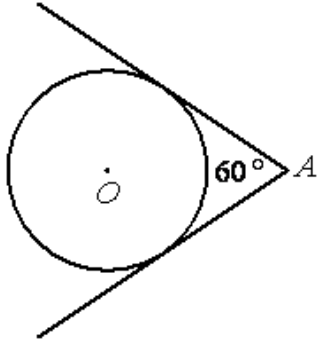
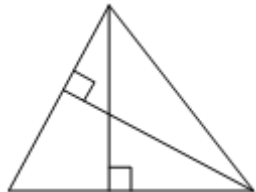
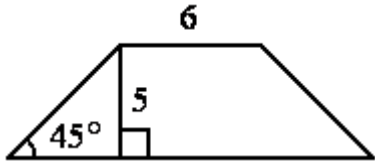
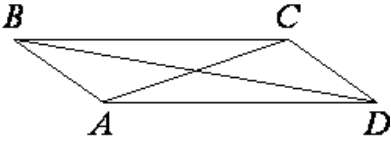
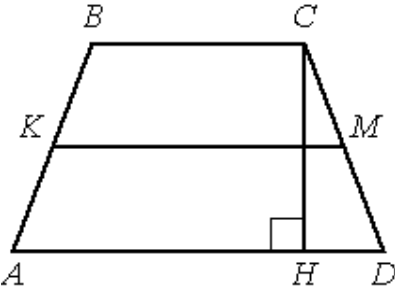
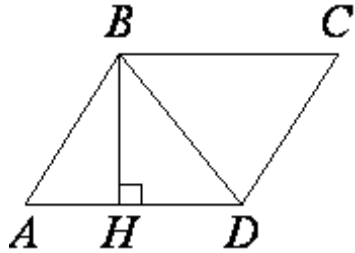
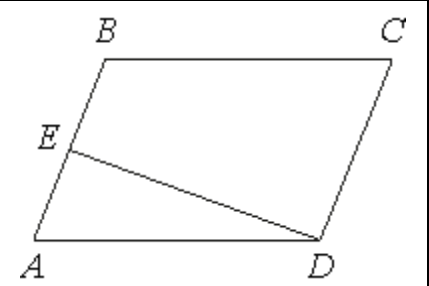


Вариант 1

<p>1. Прямые m и n параллельны. Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 22^\circ$, $\angle 2 = 72^\circ$. Ответ дайте в градусах.</p>	
<p>2. Точка D на стороне AB треугольника ABC выбрана так, что $AD = AC$. Известно, что $\angle CAB = 80^\circ$ и $\angle ACB = 59^\circ$. Найдите угол DCB. Ответ дайте в градусах.</p>	
<p>3. Прямая касается окружности в точке K. Точка O – центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 83°. Найдите угол OMK. Ответ дайте в градусах.</p>	
<p>4. Точка O – центр окружности, на которой лежат точки P, Q и R таким образом, что $OPQR$ – ромб. Найдите угол ORQ. Ответ дайте в градусах.</p>	
<p>5. Катеты прямоугольного треугольника равны $\sqrt{15}$ и 1. Найдите синус меньшего угла треугольника.</p>	
<p>6. Радиус окружности с центром в точке O равен 10, длина хорды AB равна 12. Найдите расстояние от хорды AB до параллельной ей касательной k.</p>	

<p>7. Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O. Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60°, а расстояние от точки A до точки O равно 8.</p>	
<p>8. В треугольнике со сторонами 16 и 15 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне равна 12. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?</p>	
<p>9. В равнобедренной трапеции известны высота, меньшее основание и угол при большем основании. Найдите большее основание.</p>	
<p>10. В параллелограмме $ABCD$ диагональ AC в 2 раза больше стороны AB и $\angle ACD = 104^\circ$. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.</p>	
<p>11. В трапеции $ABCD$ боковые стороны AB и CD равны, CH - высота, проведенная к большему основанию AD. Найдите длину отрезка HD, если средняя линия KM трапеции равна 12, а меньшее основание BC равно 4.</p>	
<p>12. Около трапеции, один из углов которой равен 37°, описана окружность. Найдите больший угол трапеции.</p>	
<p>13. В параллелограмм вписана окружность. Найдите периметр параллелограмма, если одна из его сторон равна 6.</p>	
<p>14. Высота BH в параллелограмме $ABCD$ делит его сторону AD на отрезки $AH = 1$ и $HD = 12$. Диагональ параллелограмма BD равна 13. Найдите площадь параллелограмма.</p>	

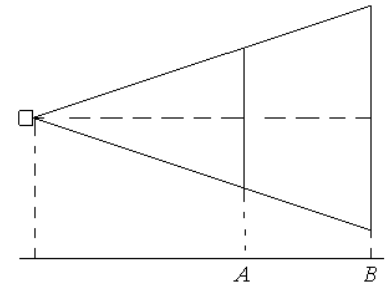
15. Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 6. Точка E – середина стороны AB . Найдите площадь трапеции $EBCD$.



16. Наклонная крыша установлена на трех вертикальных опорах, расположенных на одной прямой. Средняя опора стоит посередине между малой и большой опорами (см. рисунок). Высота малой опоры 1,8 м, высота большой опоры 2,8 м. Найдите высоту средней опоры. Ответ дайте в метрах.



17. Проектор полностью освещает экран A высотой 50 см, расположенный на расстоянии 140 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран B высотой 260 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?



18. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 2) При пересечении двух параллельных прямых секущей сумма соответственных углов равна 180° .
- 3) Если диагонали параллелограмма перпендикулярны, то этот параллелограмм является ромбом.

19* В треугольник ABC вписана окружность радиуса R , касающаяся стороны AC в точке D , причем $AD=R$. Докажите, что треугольник ABC равнобедренный.