

Задание 1

1**

видеоразбор



Прототип:

Центральный угол на 32° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах



А)

Центральный угол на 28° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах



А)

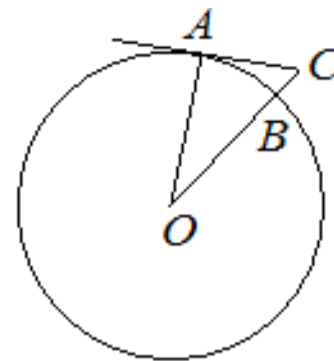
Центральный угол на 44° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах



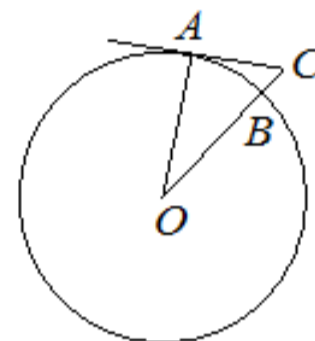
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	

Прототип:

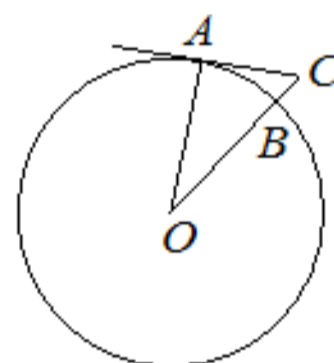
Угол $АСО$ равен 62° . Его сторона $СА$ касается окружности с центром в точке O . Отрезок $СО$ пересекает окружность в точке B . Найдите градусную меру дуги AB окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах

**А)**

Найдите угол $АСО$, если его сторона $СА$ касается окружности с центром в точке O . Отрезок $СО$ пересекает окружность в точке B , а дуга AB окружности, заключенная внутри этого угла равна 17° . Ответ дайте в градусах

**Прототип:**

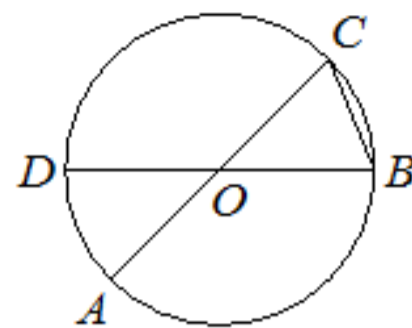
Угол $АСО$ равен 43° . Его сторона $СА$ касается окружности с центром в точке O . Отрезок $СО$ пересекает окружность в точке B . Найдите градусную меру дуги AB окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах



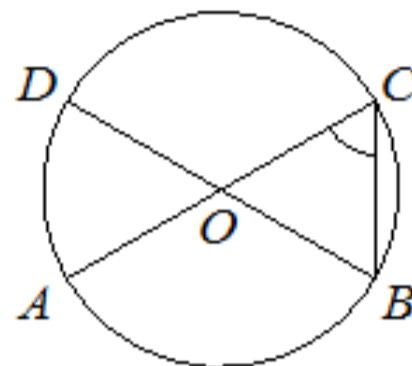
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	

Прототип:

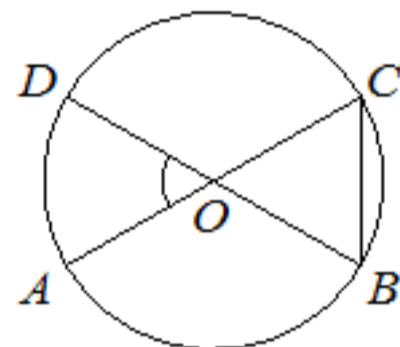
Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O .
Угол ACB равен 61° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах

**А)**

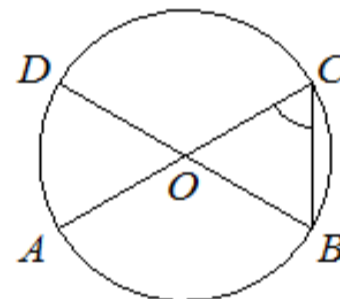
Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O .
Угол AOD равен 68° . Найдите вписанный угол ACB .
Ответ дайте в градусах

**Б)**

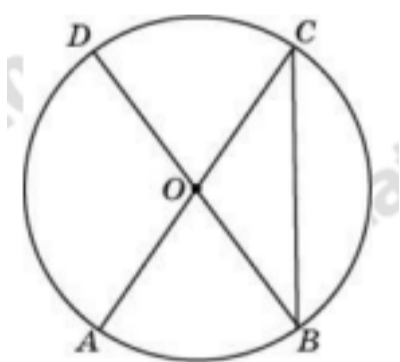
Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O .
Угол ACB равен 56° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах

**В)**

Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O .
Угол AOD равен 114° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах

**Г)**

Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O .
Угол ACB равен 38° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах

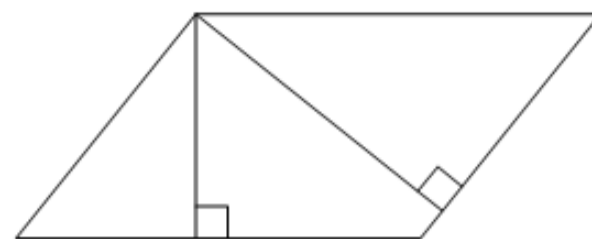


№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		ОСфипи	
Г)		Основная 20	

Прототип:

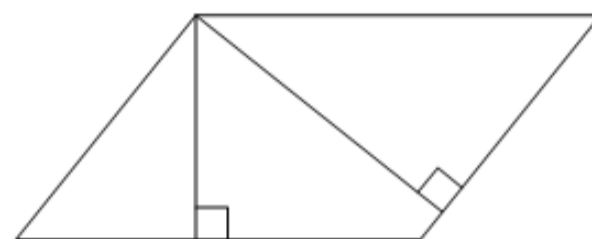
Стороны параллелограмма равны 12 и 15. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 10.

Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.

**А)**

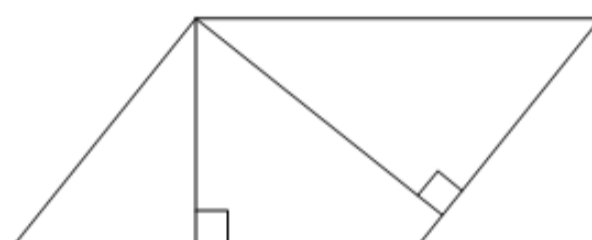
Стороны параллелограмма равны 24 и 27. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 18.

Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.

**Б)**

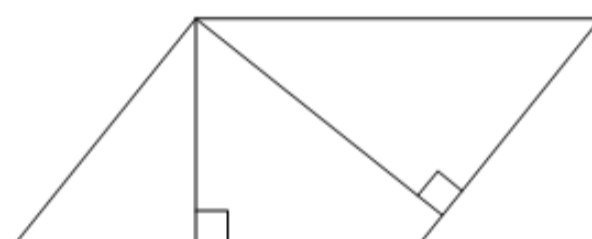
Стороны параллелограмма равны 5 и 10. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 3. Найдите

высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.

**В)**

Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 10.

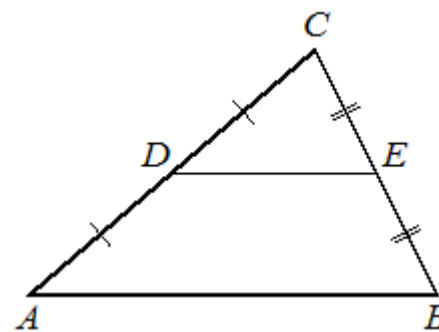
Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.



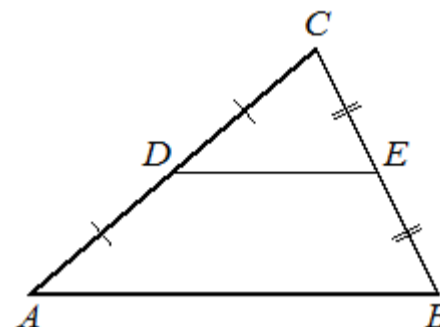
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		ОСфипи	

Прототип:

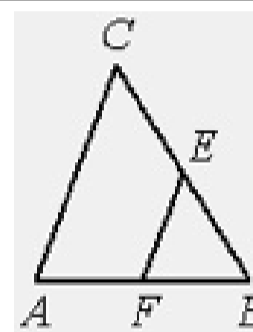
Площадь треугольника ABC равен 24, DE – средняя линия, параллельная стороне AB. Найдите площадь треугольника CDE

**А)**

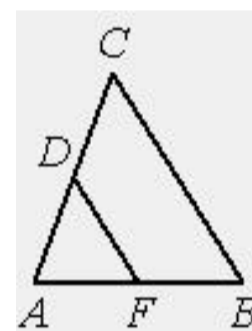
В треугольнике ABC DE – средняя линия. Площадь треугольника CDE равна 16. Найдите площадь треугольника ABC

**Б)**

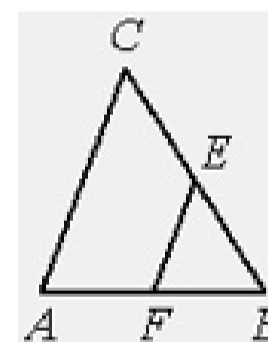
В треугольнике ABC EF – средняя линия. Площадь треугольника BEF равна 48. Найдите площадь треугольника ABC

**В)**

В треугольнике ABC DF – средняя линия. Площадь треугольника ADF равна 40. Найдите площадь треугольника ABC

**Г)**

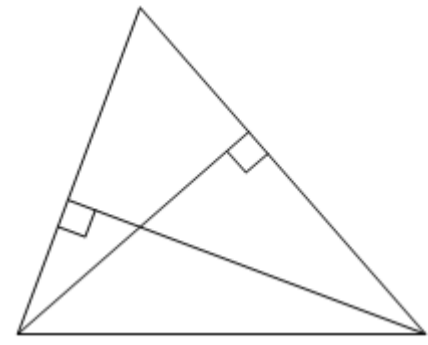
В треугольнике ABC EF – средняя линия. Площадь треугольника BEF равна 6. Найдите площадь треугольника ABC



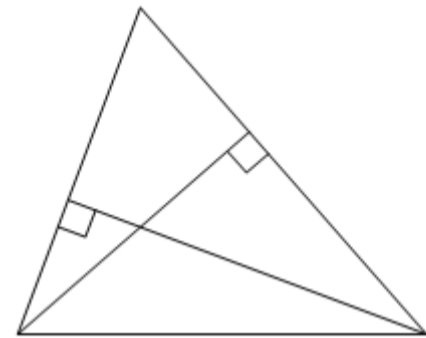
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	
Г)		фипи	

Прототип:

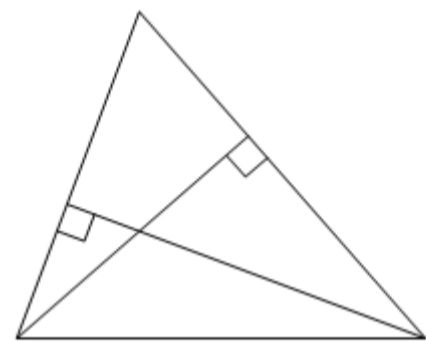
Две стороны треугольника равны 21 и 28. Высота, опущенная на большую из них равна 15. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон.

**А)**

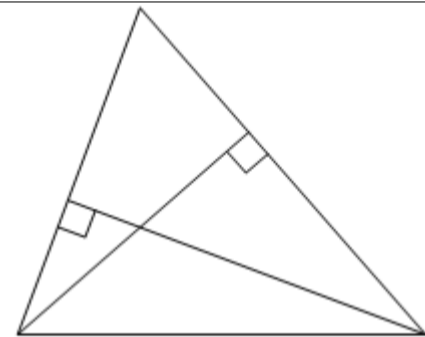
Две стороны треугольника равны 9 и 6. Высота, опущенная на большую из них равна 4. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон.

**Б)**

Две стороны треугольника равны 15 и 5. Высота, опущенная на большую из них равна 1. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон.

**В)**

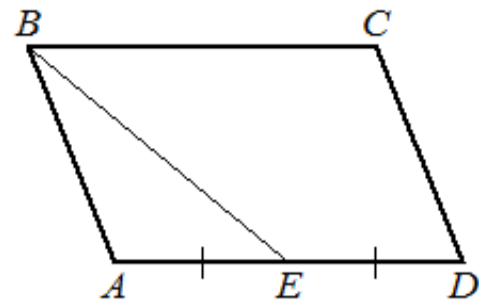
Две стороны треугольника равны 9 и 6. Высота, опущенная на большую из них равна 2. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон.



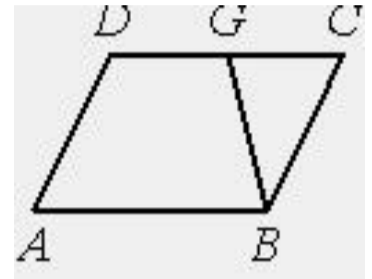
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		Ященко 20(50в)	
Б)		Ященко 20(50в)	
В)		Ященко 20(рт)	

Прототип:

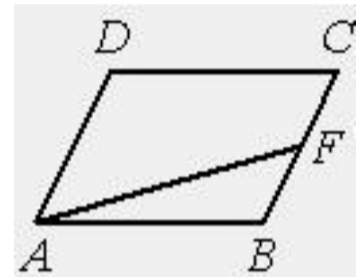
Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 28. Точка E – середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $BCDE$

**А)**

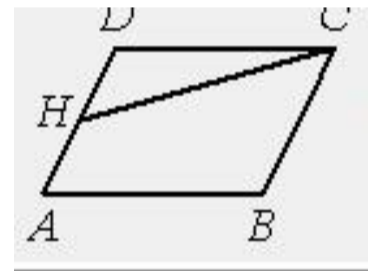
Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 132. Точка G – середина стороны CD . Найдите площадь трапеции $ABGD$

**Б)**

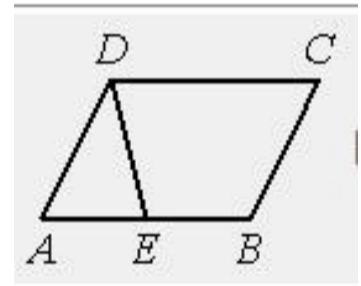
Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 20. Точка F – середина стороны BC . Найдите площадь трапеции $AFCD$

**В)**

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 3. Точка H – середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $AHCB$

**Г)**

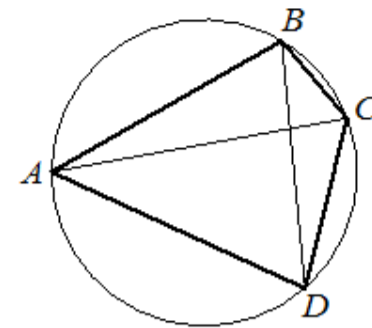
Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 126. Точка E – середина стороны AB . Найдите площадь трапеции $BCDE$



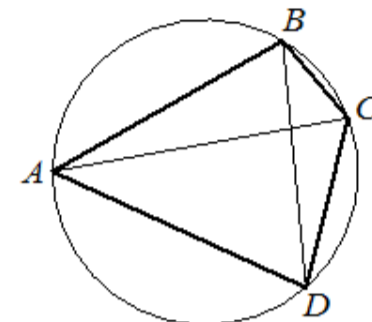
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	
Г)		фипи	

Прототип:

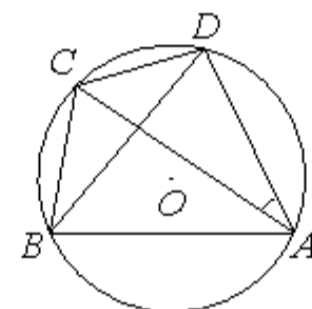
Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABD равен 61° , угол CAD равен 37° . Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.

**А)**

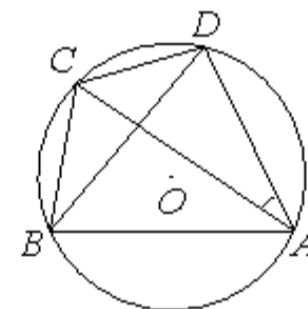
Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 98° , угол CAD равен 44° . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

**Б)**

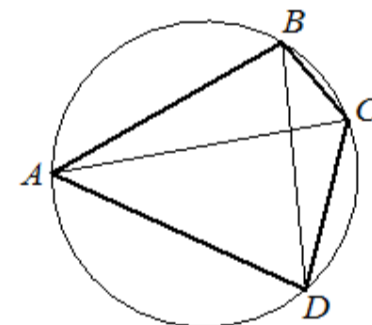
Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 82° , угол ABD равен 47° . Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.

**В)**

Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 132° , угол ABD равен 61° . Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.

**Г)**

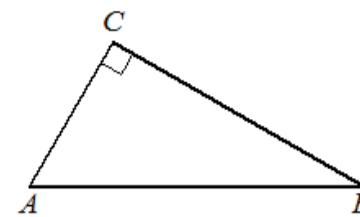
Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABD равен 61° , угол CAD равен 37° . Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



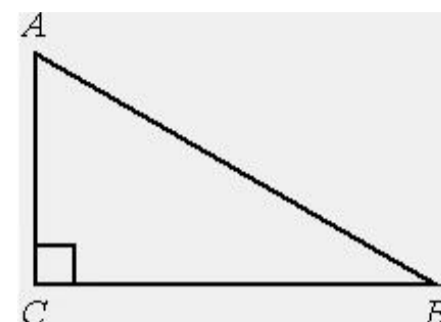
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		Ященко 20(50в)	
Г)		Основная 19	

Прототип:

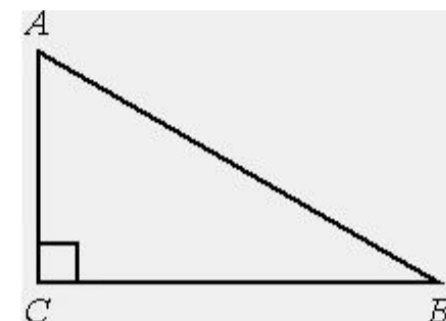
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=5$, $BC=4$.
Найдите $\cos A$.

**А)**

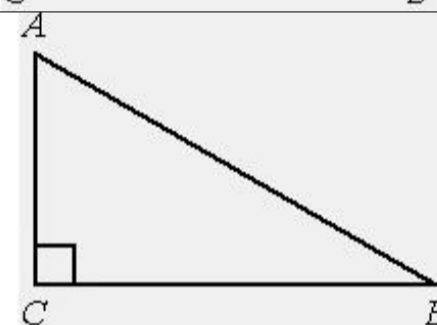
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC=6$, $AB=10$.
Найдите $\sin B$.

**Б)**

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC=12\sqrt{3}$, $AB=24$.
Найдите $\sin B$.

**В)**

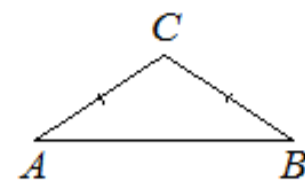
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=15$, $BC=9$.
Найдите $\cos A$.



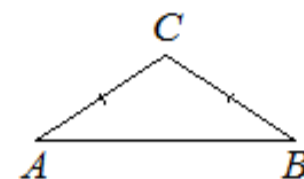
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	

Прототип:

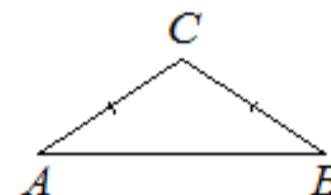
В треугольнике ABC угол A равен 37° , стороны AC и BC равны. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах

**А)**

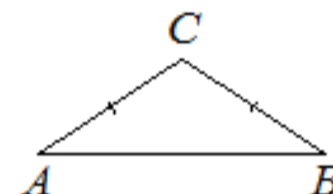
В треугольнике ABC угол C равен 102° , стороны AC и BC равны. Найдите угол A. Ответ дайте в градусах

**Б)**

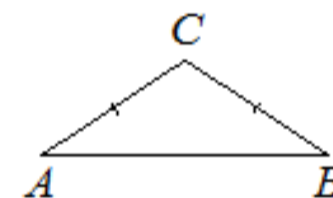
В треугольнике ABC угол A равен 29° , стороны AC и BC равны. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах

**В)**

В треугольнике ABC угол C равен 118° , стороны AC и BC равны. Найдите угол A. Ответ дайте в градусах

**Г)**

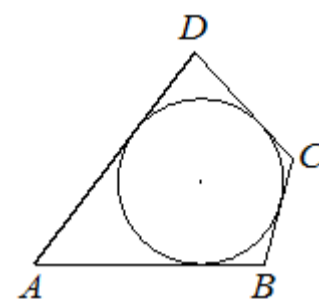
В треугольнике ABC угол C равен 66° , стороны AC и BC равны. Найдите угол A. Ответ дайте в градусах



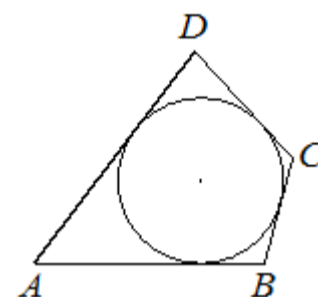
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		Ященко 20(50в)	
В)		Ященко 20(50в)	
Г)		Ященко 20(50в)	

Прототип:

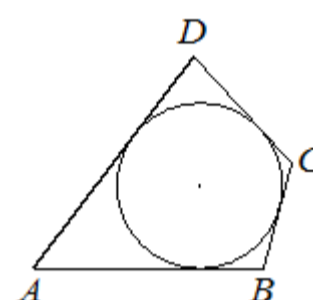
В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=19$, $BC=7$ и $CD=10$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника

**А)**

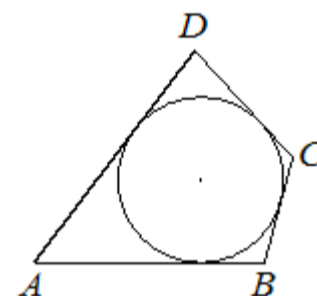
В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=22$, $CD=17$. Найдите периметр четырёхугольника

**Б)**

В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=13$, $BC=7$ и $AD=11$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника

**В)**

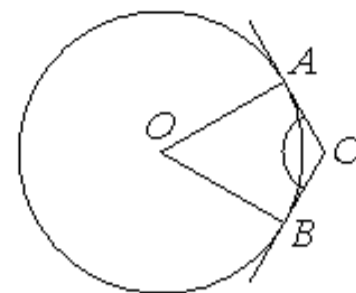
В четырёхугольник $ABCD$ вписана окружность, $AB=6$, $BC=4$ и $CD=16$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника



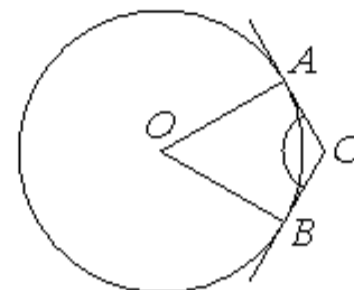
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		фипи	
В)		Ященко 20(50в)	

Прототип:

Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC . Меньшая дуга AB равна 64° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах

**А)**

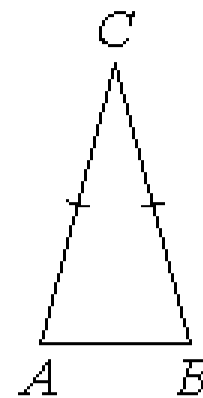
Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC . Меньшая дуга AB равна 58° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах



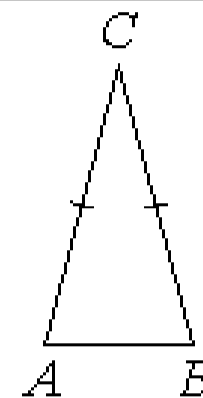
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	

Прототип:

Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Боковая сторона треугольника равна 11. Найдите площадь этого треугольника.



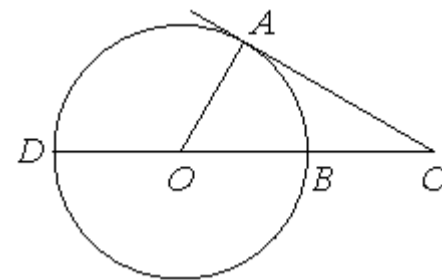
А) Угол при вершине противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Боковая сторона треугольника равна 4. Найдите площадь этого треугольника



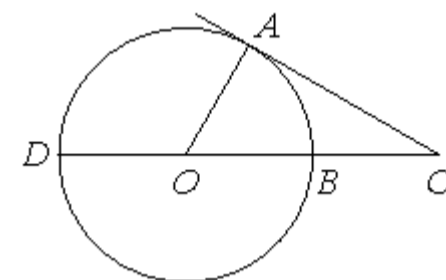
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ФИПИ	

Прототип:

Угол $АСО$ равен 28° . Его сторона $СА$ касается окружности с центром в точке O . Сторона $СО$ пересекает окружность в точках B и D . Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах

**А)**

Угол $АСО$ равен 34° . Его сторона $СА$ касается окружности с центром в точке O . Сторона $СО$ пересекает окружность в точках B и D . Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах

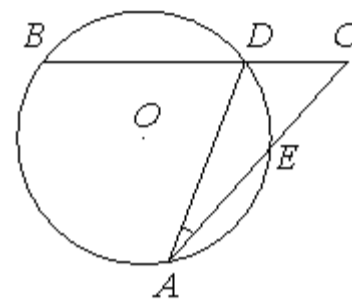


№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	

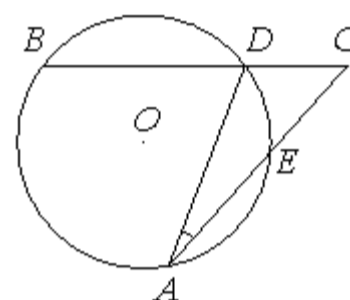
Прототип:

Угол ACB равен 55° . Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 136° . Найдите угол DAE .

Ответ дайте в градусах

**А)**

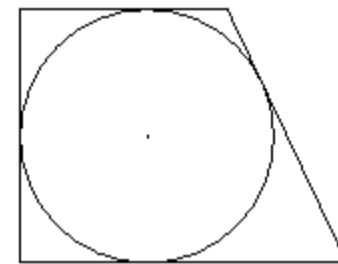
Угол ACB равен 54° . Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E , равна 138° . Найдите угол DAE . Ответ дайте в градусах



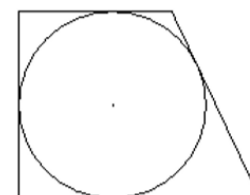
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	

Прототип:

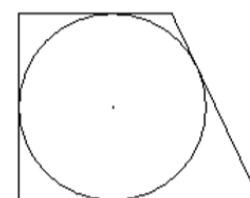
Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32, её большая боковая сторона равна 9. Найдите радиус окружности.

**А)**

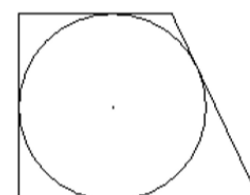
Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 40, её большая сторона равна 11. Найдите радиус окружности

**Б)**

Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 24, её большая сторона равна 7. Найдите радиус окружности

**В)**

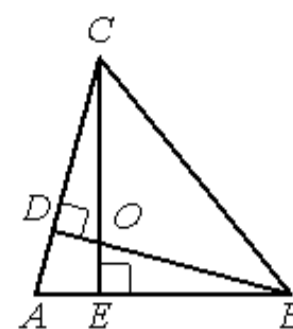
Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 32, её большая сторона равна 9. Найдите радиус окружности



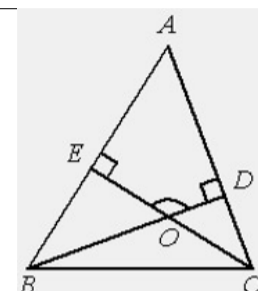
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	
Г)			
Д)			

Прототип:

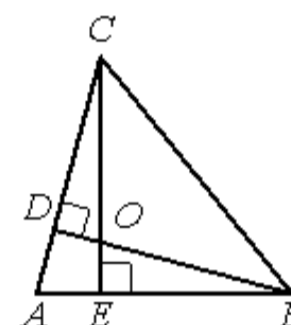
В треугольнике ABC угол A равен 87° , углы B и C – острые, высота BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



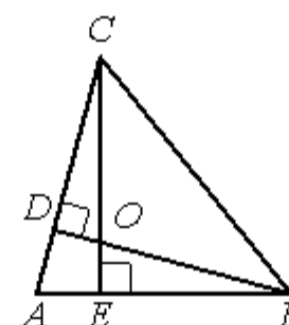
А) В треугольнике ABC угол A равен 68° , углы B и C – острые, высота BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



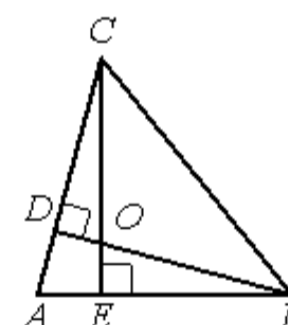
Б) В треугольнике ABC угол A равен 72° , углы B и C – острые, высота BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



В) В треугольнике ABC угол A равен 78° , углы B и C – острые, высота BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



Г) В треугольнике ABC угол A равен 69° , углы B и C – острые, высота BD и CE пересекаются в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.



№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		ОСфипи	
Г)		ОСфипи	

Прототип:

Один угол параллелограмма больше другого на 40° . Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах

**А)**

Один угол параллелограмма больше другого на 52° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах

**Б)**

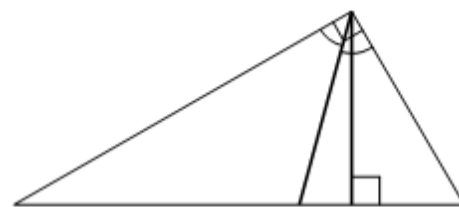
Один угол параллелограмма больше другого на 56° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах



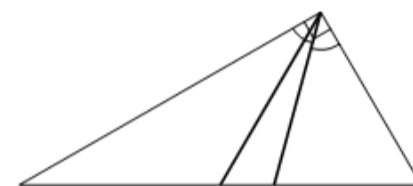
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		Яценко 20(50в)	

Прототип:

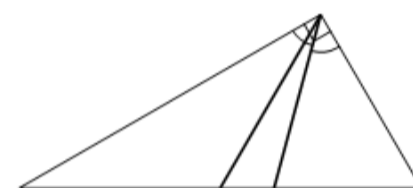
В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 14° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

**А)**

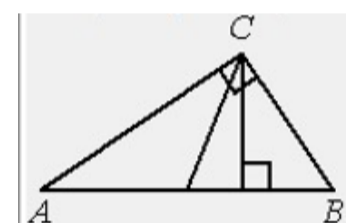
Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен 19° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

**Б)**

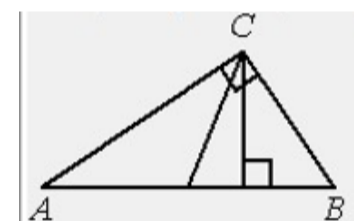
Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен 14° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

**В)**

Острые углы прямоугольного треугольника равны 84° и 6° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах

**Г)**

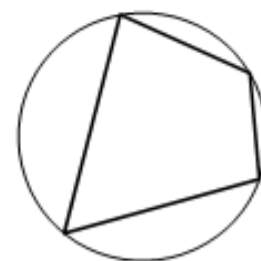
Острые углы прямоугольного треугольника равны 84° и 6° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах



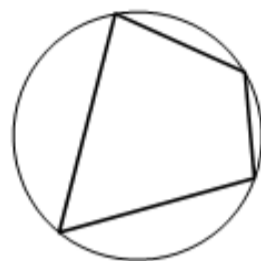
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи Яценко 20(50в)	
Б)		ОСфипи	
В)		фипи	
Г)		фипи	

Прототип:

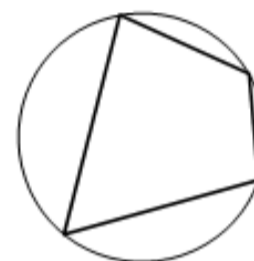
Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равна 59° и 83° . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

**А)**

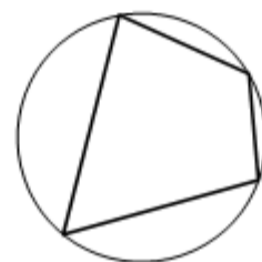
Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равна 78° и 113° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах

**Б)**

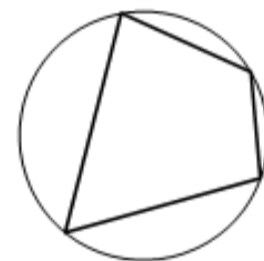
Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равна 63° и 76° . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

**В)**

Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равна 56° и 77° . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

**Г)**

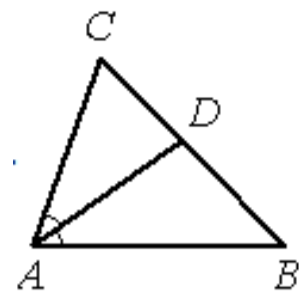
Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равна 82° и 58° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.



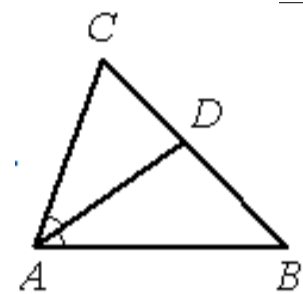
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		ОСфипи	
Г)		Основная 20	

Прототип:

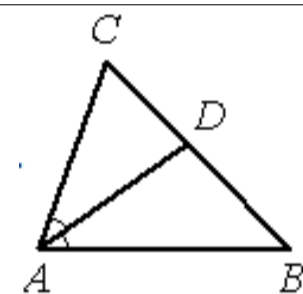
В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 62° , угол CAD равен 31° . Найдите угол B. Ответ дайте в градусах

**А)**

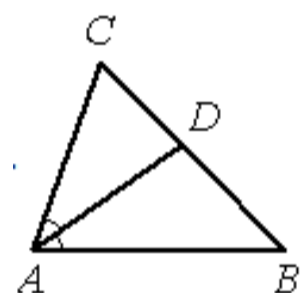
В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 62° , угол CAD равен 32° . Найдите угол B. Ответ дайте в градусах

**Б)**

В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 103° , угол CAD равен 7° . Найдите угол B. Ответ дайте в градусах

**В)**

В треугольнике ABC AD – биссектриса, угол C равен 104° , угол CAD равен 6° . Найдите угол B. Ответ дайте в градусах



№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		ОСфипи	

Прототип:

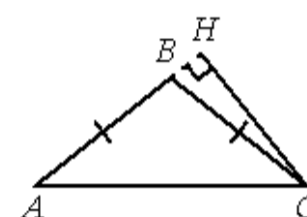
В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=14$, AH – высота, $BH = 7$. Найдите косинус угла BAC .

**А)**

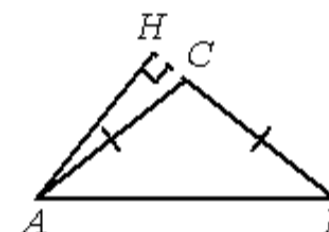
В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=15$, AH – высота, $BH = 6$. Найдите косинус угла BAC .

**Б)**

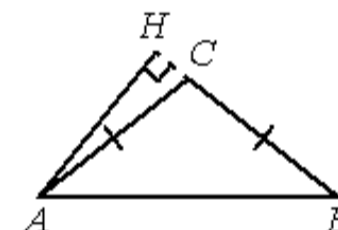
В треугольнике ABC $AC=BC$, $AC=14$, CH – высота, $CH = 7$. Найдите косинус угла ACB .

**В)**

В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=20$, AH – высота, $AH = 8$. Найдите косинус угла BAC .

**Г)**

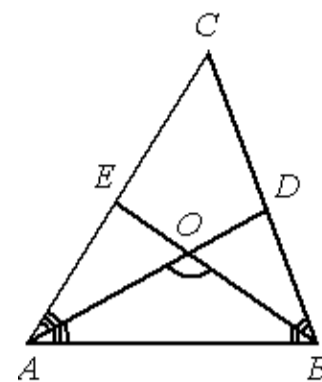
В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=20$, AH – высота, $AH = 8$. Найдите косинус угла BAC .



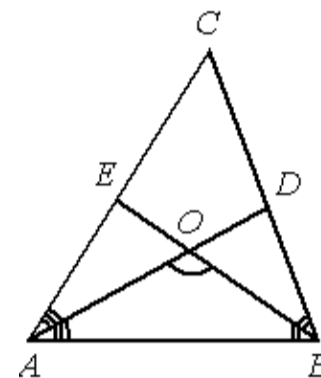
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		ОСфипи	
Б)		ОСфипи	
В)		ОСфипи	
Г)		фипи	

Прототип:

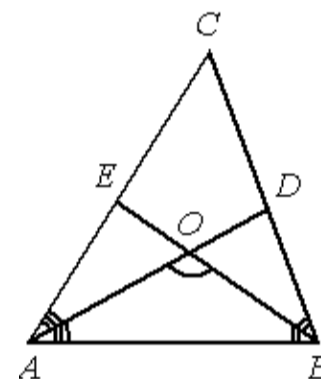
В треугольнике ABC угол C равен 58° , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах

**А)**

В треугольнике ABC угол C равен 66° , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах

**Б)**

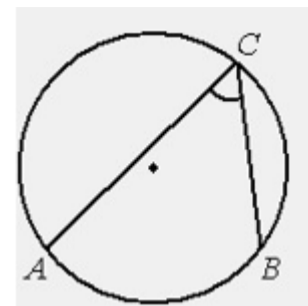
В треугольнике ABC угол C равен 78° , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах



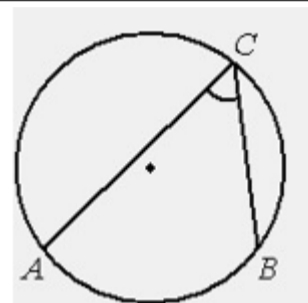
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		фипи	
Б)		фипи	

Прототип:

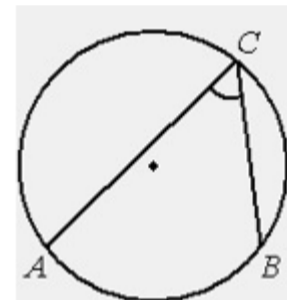
На окружности отмечены точки А, В, С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В, составляет 200° . Дуга окружности ВС, не содержащая точку А, составляет 80° . Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах

**А)**

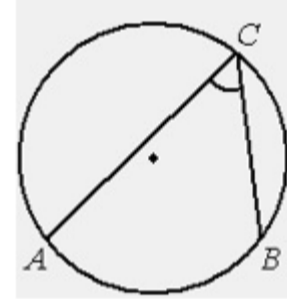
На окружности отмечены точки А, В, С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В, составляет 120° . Дуга окружности ВС, не содержащая точку А, составляет 82° . Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах

**Б)**

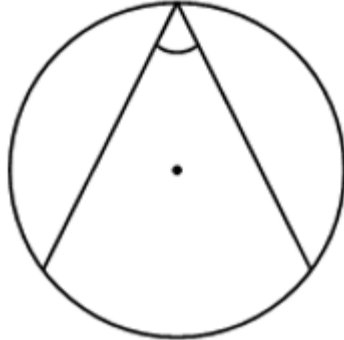
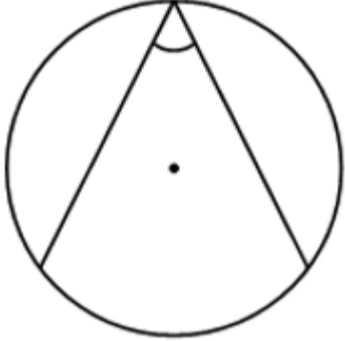
На окружности отмечены точки А, В, С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В, составляет 105° . Дуга окружности ВС, не содержащая точку А, составляет 91° . Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах

**В)**

На окружности отмечены точки А, В, С. Дуга окружности АС, не содержащая точку В, составляет 125° . Дуга окружности ВС, не содержащая точку А, составляет 79° . Найдите вписанный угол АСВ. Ответ дайте в градусах

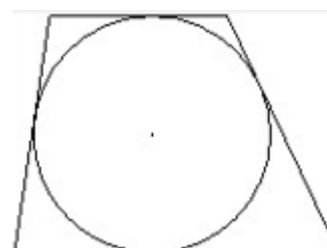


№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	
Г)			

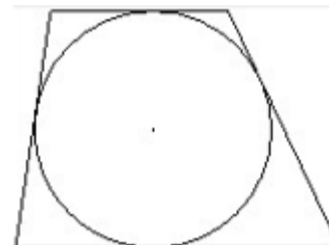
<p>Прототип: Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную $\frac{1}{5}$ окружности. Ответ дайте в градусах</p>			
<p>А) Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную $\frac{7}{18}$ окружности. Ответ дайте в градусах</p>			
<p>Б) Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную $\frac{5}{12}$ окружности. Ответ дайте в градусах</p>			
<p>В) Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную $\frac{13}{36}$ окружности. Ответ дайте в градусах</p>			
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		ОСфипи Яценко 20(50в)	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	

Прототип:

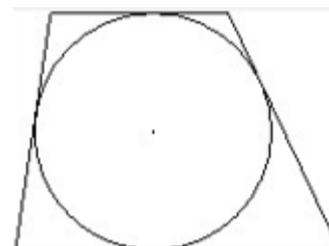
Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 15 и 22. Найдите среднюю линию трапеции



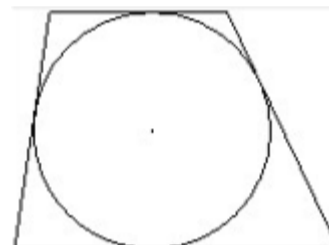
А) Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 9 и 12. Найдите среднюю линию трапеции



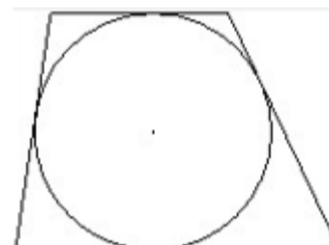
Б) Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 12 и 15. Найдите среднюю линию трапеции



В) Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 12 и 2. Найдите среднюю линию трапеции



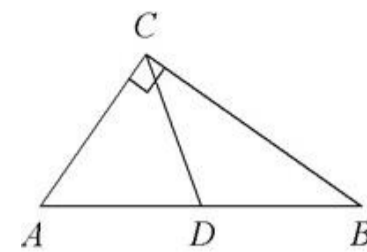
Г) Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 13 и 1. Найдите среднюю линию трапеции



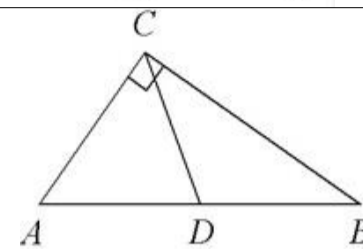
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		фипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		Ященко 20(50в)	
Г)		Ященко 20(50в)	
Д)		Ященко 20(50в)	

Прототип:

В треугольнике ABC CD – медиана, угол C равен 90° , угол B равен 35° . Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах

**А)**

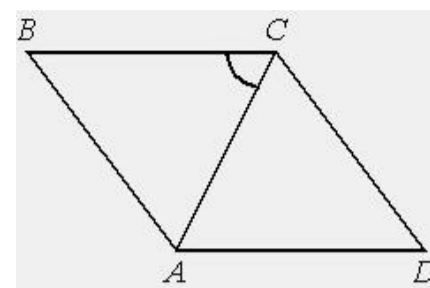
В треугольнике ABC CD – медиана, угол C равен 90° , угол A равен 26° . Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах



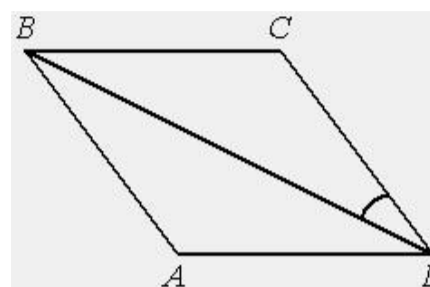
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		фипи	
А		фипи	

Прототип:

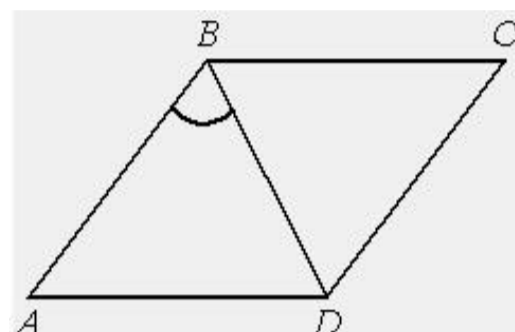
В ромбе ABCD угол CDA равен 78° . Найдите угол ACB.
 Ответ дайте в градусах

**А)**

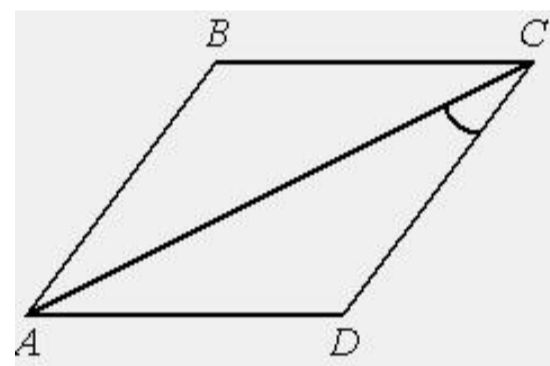
В ромбе ABCD угол DAB равен 148° . Найдите угол BDC.
 Ответ дайте в градусах

**Б)**

В ромбе ABCD угол BCD равен 48° . Найдите угол DBA.
 Ответ дайте в градусах

**В)**

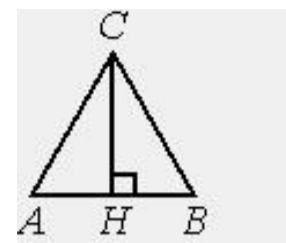
В ромбе ABCD угол ABC равен 150° . Найдите угол ACD.
 Ответ дайте в градусах



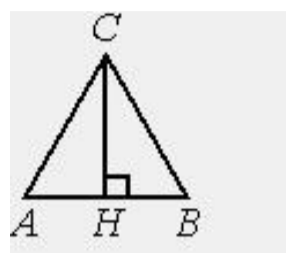
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		фипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	

Прототип:

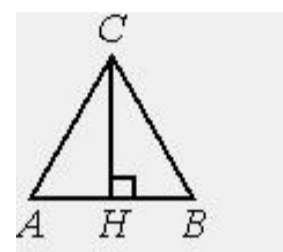
В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $45\sqrt{3}$.
Найдите AB

**А)**

В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $47\sqrt{3}$.
Найдите AB

**Б)**

В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $27\sqrt{3}$.
Найдите AB



№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		фипи	
А		фипи	
Б)		фипи	

30**

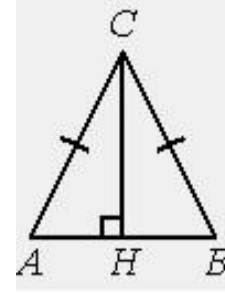
видеоразбор

**Прототип:**В треугольнике ABC $AC=BC=20$, $AB = 28$. Найдите $\cos A$.**А)**В треугольнике ABC $AC=BC=10$, $AB = 9$. Найдите $\cos A$.

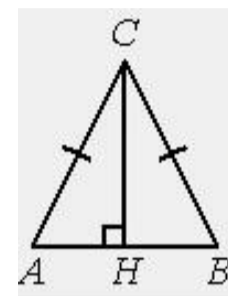
№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		фипи	
А		фипи	

Прототип:

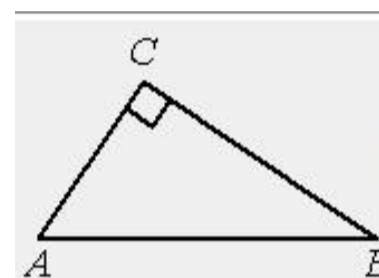
В треугольнике ABC $AC=BC$, высота CH равна 19,2 ,
 $\cos A = \frac{7}{25}$. Найдите AC

**А)**

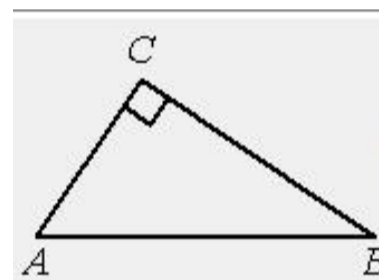
В треугольнике ABC $AC=BC$, высота CH равна 7,2 ,
 $\cos A = \frac{4}{5}$. Найдите AC

**Б)**

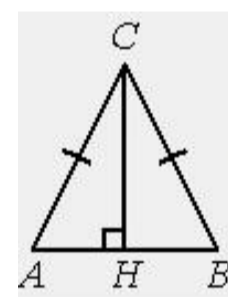
В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 6$,
 $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{5}}{2}$. Найдите AB

**В)**

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC = 16$,
 $\operatorname{tg} A = \frac{9}{40}$. Найдите AB

**Г)**

В треугольнике ABC $AC=BC$, высота CH равна 16,
 $\cos A = 0,6$ Найдите AC



№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		фипи	
А		фипи	
Б)		фипи	
В)		фипи	
Г)		фипи	

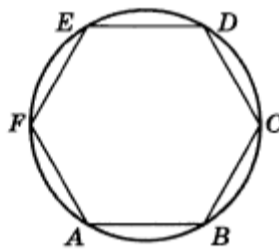
НЕОФИЦИАЛЬНЫЕ

(не из банка фипи)

** Периметр правильного шестиугольника

Прототип: _____

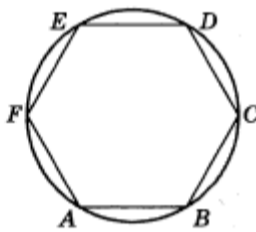
Периметр правильного шестиугольника равен 24.
Найдите диаметр описанной окружности.



Ответ: _____.

А)

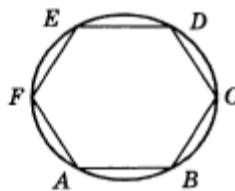
Периметр правильного шестиугольника равен 222.
Найдите диаметр описанной окружности.



Ответ: _____.

Б)

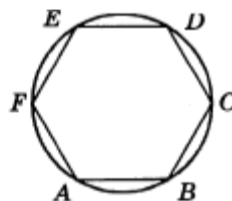
Периметр правильного шестиугольника равен 150.
Найдите диаметр описанной окружности.



Ответ: _____.

В)

Периметр правильного шестиугольника равен 132. Найдите диаметр описанной окружности.



Ответ: _____.

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А		Ященко 20(50в)	
Б)		Ященко 20(50в)	
В)		Ященко 20(50в)	

Г)			
Д)			

** В треугольнике угол равен, дана сторона , тангенс

Прототип:

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 9$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{\sqrt{20}}$. Найдите AC .

А)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 8$, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{\sqrt{3}}$. Найдите AC .

Б)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 15$, $\operatorname{tg} A = \frac{3}{4}$. Найдите AC .

В)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 12$, $\operatorname{tg} A = \frac{5}{\sqrt{20}}$. Найдите AC .

Г)

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB = 14$, $\operatorname{tg} A = \frac{20}{3\sqrt{10}}$. Найдите AC .

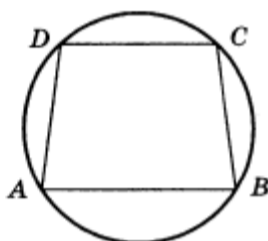
Д)

№	ОТВЕТЫ	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А		Ященко 20(50в)	
Б)		Ященко 20(50в)	
В)		Ященко 20(50в)	
Г)		Ященко 20(50в)	
Д)			

** Основания равнобедренной трапеции равны, дан радиус, найти ВЫСОТУ

Прототип:

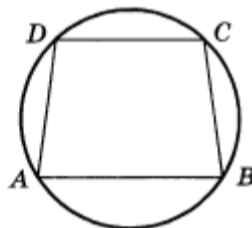
Основания равнобедренной трапеции равны 32 и 24. Центр окружности, описанной около трапеции, лежит внутри трапеции, а радиус окружности равен 20. Найдите высоту трапеции.



Ответ: _____.

А)

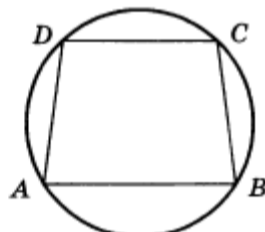
Основания равнобедренной трапеции равны 48 и 20. Центр окружности, описанной около трапеции, лежит внутри трапеции, а радиус окружности равен 26. Найдите высоту трапеции.



Ответ: _____.

Б)

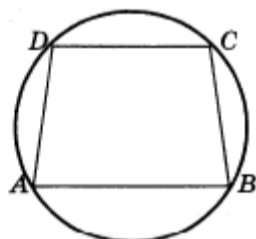
Основания равнобедренной трапеции равны 72 и 30. Центр окружности, описанной около трапеции, лежит внутри трапеции, а радиус окружности равен 39. Найдите высоту трапеции.



Ответ: _____.

В)

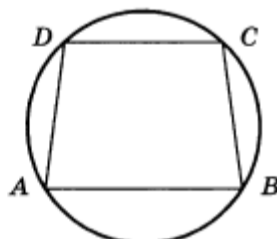
Основания равнобедренной трапеции равны 96 и 28. Центр окружности, описанной около трапеции, лежит внутри трапеции, а радиус окружности равен 50. Найдите высоту трапеции.



Ответ: _____.

Г)

Основания равнобедренной трапеции равны 120 и 50. Центр окружности, описанной около трапеции, лежит внутри трапеции, а радиус окружности равен 65. Найдите высоту трапеции.

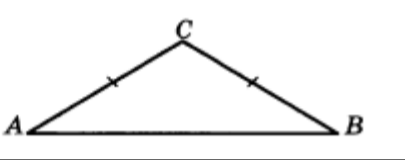


Ответ: _____.

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А		Ященко 20(50в)	
Б)		Ященко 20(50в)	
В)		Ященко 20(50в)	
Г)		Ященко 20(50в)	

**** В треугольнике две стороны равны, угол дан. Найдите сторону**

<p>Прототип: В треугольнике ABC $AC = BC$, угол C равен 120°, $AB = \sqrt{3}$. Найдите AC. Ответ: _____ .</p>			
А)			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Диагонали трапеции с основаниями пересекаются в точке

Прототип:

Диагонали трапеции $ABCD$ с основаниями AB и CD пересекаются в точке M . Найдите MC , если $AB = 11$, $DC = 33$, $AC = 28$.

А)

В трапеции $ABCD$ с основаниями AB и CD диагонали пересекаются в точке O . Найдите AO , если $CO = 27$, $DC = 30$, $AB = 20$.

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А		Ященко 20(рт)	
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Концы отрезка лежат по разные стороны от прямой , расстояние от точки до

Прототип:

Концы отрезка AB лежат по разные стороны от прямой l . Расстояние от точки A до прямой l равно 7, а расстояние от точки B до прямой l равно 13. Найдите расстояние от середины отрезка AB до прямой l .

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

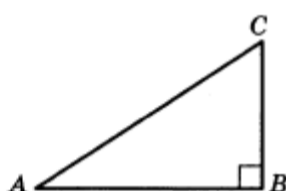
** Один острый угол прямоугольного треугольника на 30 больше другого

Прототип:

_____.

Один острый угол прямоугольного треугольника на 30° больше другого. Найдите больший острый угол. Ответ дайте в градусах.

Ответ:



А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** В прямоугольном треугольнике высота, проведенная к гипотенузе делит прямой

Прототип:

В прямоугольном треугольнике высота, проведенная к гипотенузе, делит прямой угол на два угла, один из которых равен 56° . Найдите меньший угол данного треугольника. Ответ дайте в градусах.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

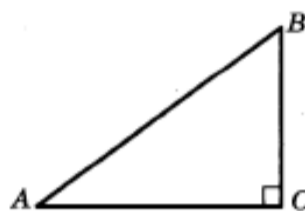
**** В треугольнике угол 90, дан косинус , найдите синус**

Прототип:

Ответ: _____ .

В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\cos A = \frac{4}{5}$. Найдите $\sin B$.

Ответ: _____ .



А)

Б)

В)

Г)

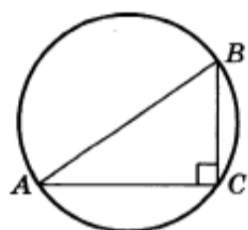
Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника

Прототип:

Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, равен 4. Найдите гипотенузу этого треугольника.



Ответ:

А)

Б)

В)

Г)

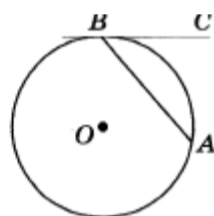
Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Хорда стягивает дугу окружности, найдите угол между хордой и касательной

Прототип:

Хорда AB стягивает дугу окружности в 40° . Найдите угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведённой через точку B . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(50в)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

38** Даны два смежных угла.
Биссектриса первого из них
образует угол с общей стороной

Прототип:

Даны два смежных угла. Биссектриса первого из них образует угол 43° с общей стороной этих углов. Найдите величину второго из данных смежных углов. Ответ дайте в градусах.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Угол между высотой и биссектрисой из вершины прямого угла, найдите гипотенузу

Прототип:

Угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла прямоугольного треугольника, равен 15° . Найдите гипотенузу, если меньший катет равен 5.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

**** Биссектрисы тупого угла параллелограмма делит противоположную сторону в отношении , найдите большую сторону параллелограмма**

Прототип:

Биссектриса тупого угла параллелограмма делит противоположную сторону в отношении $4 : 3$, считая от вершины острого угла. Найдите большую сторону параллелограмма, если его периметр равен 88 .

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			

Д			
---	--	--	--

**** Основания трапеции равны ,
найдите больший из отрезков, на
которые диагональ трапеции делит
среднюю линию**

Прототип: Основания трапеции равны 12 и 17. Найдите больший из отрезков, на которые диагональ трапеции делит среднюю линию.
А)
Б)
В)
Г)
Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип			
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

**** Биссектриса угла смежного с углом параллелограмма параллельна одной из его диагоналей , найдите угол под которым пересекаются диагонали**

Прототип:

Биссектриса угла, смежного с углом параллелограмма, параллельна одной из его диагоналей. Найдите угол, под которым пересекаются диагонали параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			

Г)			
Д)			

**** Периметр параллелограмма равен , на диагонали отмечена точка, такая что, найдите периметр четырехугольника**

Прототип:

Периметр параллелограмма $ABCD$ равен 72. На диагонали AC отмечена точка O , такая что $AO : OC = 5 : 3$. Через точку O проведены две прямые, параллельные сторонам AB и BC параллелограмма, и они пересекают стороны AB и AD , соответственно, в точках K и M . Найдите периметр четырехугольника $AKOM$.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			

Д			
---	--	--	--

** Хорда делит окружность на две дуги в отношении

Прототип:

Хорда AB делит окружность на две дуги, градусные величины которых относятся как $5 : 7$. Под каким углом видна эта хорда из точки C , принадлежащей меньшей дуге окружности? Ответ дайте в градусах.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Прямая параллельная стороне треугольника пересекает, дано отношение сторон

Прототип:

Прямая, параллельная стороне AC треугольника ABC , пересекает стороны AB и BC в точках K и M соответственно. Найдите AC , если $BK : KA = 6 : 5$, $KM = 18$.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

**** В прямоугольном
треугольнике, один из острых
углов равен, гипотенуза равна,
найдите меньший катет**

Прототип:

В прямоугольном треугольнике, один из острых углов которого равен 60° , гипотенуза равна 19. Найдите меньший катет этого треугольника.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Яценко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			

Д			
---	--	--	--

** Биссектрисы углов параллелограмма пересекаются

Прототип:

Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке, лежащей на стороне BC . Найдите BC , если $AB = 13$.

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

**** Площадь параллелограмма равна, точка середина стороны, найдите площадь треугольника**

Прототип:

Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 60. Точка E — середина стороны CD . Найдите площадь треугольника ADE .

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Найдите площадь прямоугольного треугольника, если

Прототип:

Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катеты равны 7 и 14.

А)

Найдите площадь прямоугольного треугольника, если его катет и гипотенуза равны соответственно 16 и 20.

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(рт)	
А		Ященко 20(рт)	
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой

Прототип:

Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 14 и 26, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .

А)

Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Ященко 20(рт)	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

** Треугольник вписан в окружность

Прототип:

Треугольник ABC вписан в окружность с центром O . Найдите угол BOC , если угол BAC равен 32° . Ответ дайте в градусах.

А)

Б)

В)

Г)

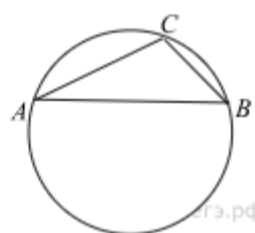
Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Демоверсия 20	
А			
Б)			
В)			
Г)			
Д)			

**** В треугольнике сторона равна, угол равен, найдите радиус описанной около этого треугольника окружности**

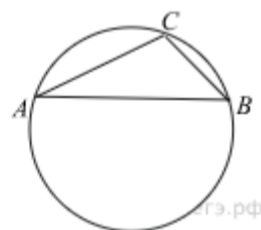
Прототип:

В треугольнике ABC сторона AB равна $3\sqrt{2}$, угол C равен 135° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



А)

В треугольнике ABC сторона AB равна $2\sqrt{3}$, угол C равен 120° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



Б)

В)

Г)

Д)

№	Ответы	Источник	Решение
Прототип		Досрочная 20	
А		Досрочная 20	

Б)			
В)			
Г)			
Д)			