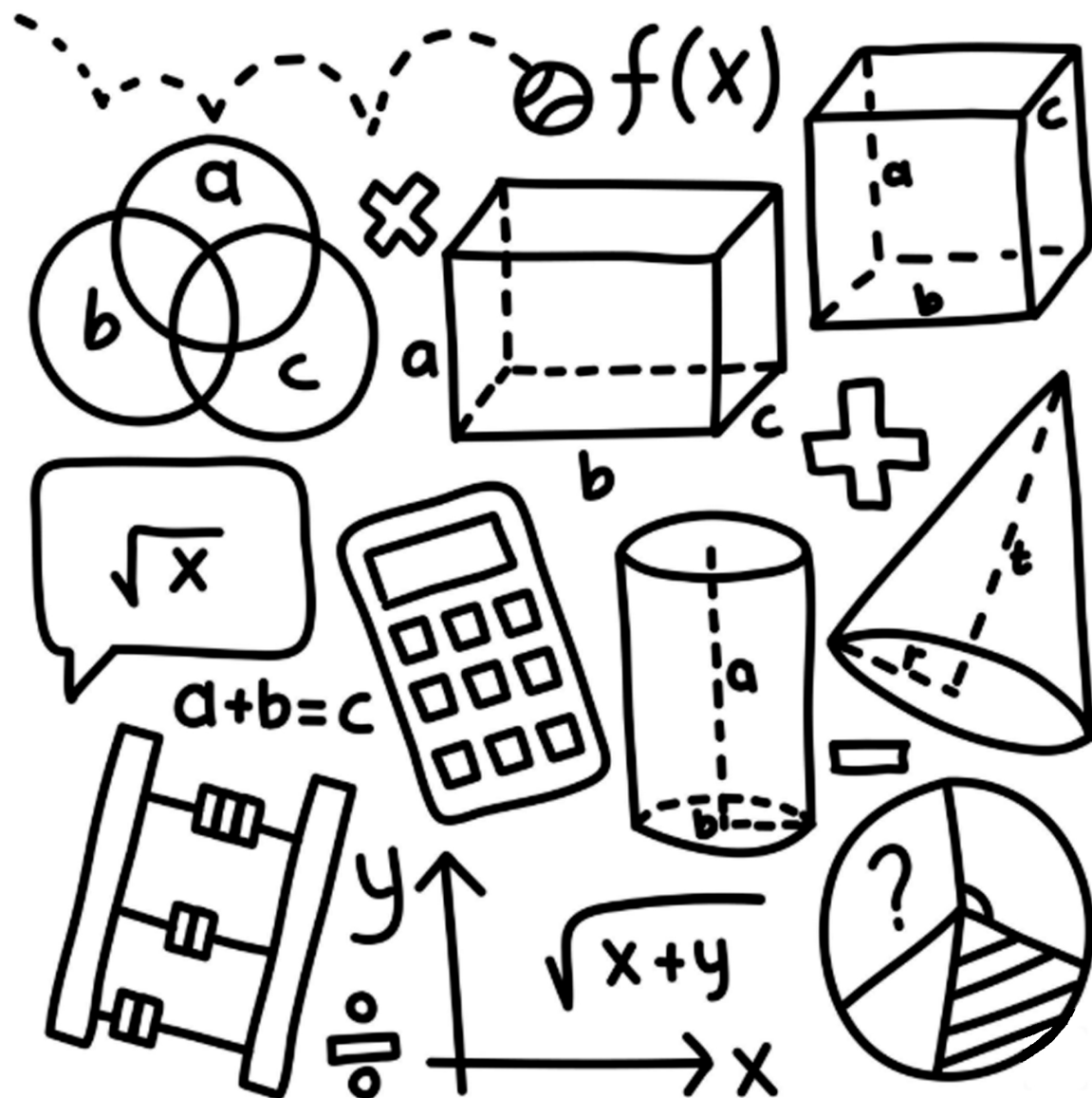




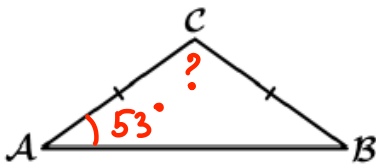
ЕГЭ
ПРОФИЛЬ
2026

Разбираем все
прототипы
из Банка ФИПИ

ЗАДАНИЕ 1 ПЛАНИМЕТРИЯ



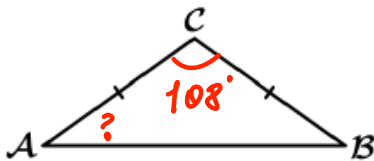
Произвольный треугольник, углы, замечательные линии, площадь



- 1 В треугольнике ABC угол A равен 53° , стороны AC и BC равны. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

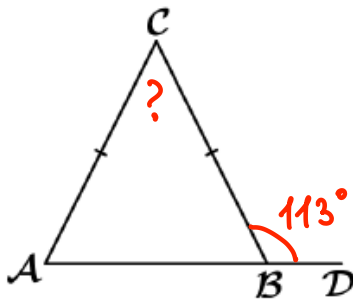
$$\angle A = \angle B = 53^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 2 \cdot 53^\circ = 74^\circ$$



- 2 В треугольнике ABC угол C равен 108° , стороны AC и BC равны. Найдите угол A. Ответ дайте в градусах.

$$\angle A = \angle B = (180^\circ - 108^\circ) : 2 = 36^\circ$$

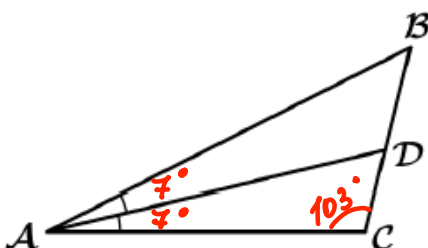


- 3 (ОБЗ) В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен 113° . Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.

$$\angle CBA = 180^\circ - 113^\circ = 67^\circ \text{ (считаем)}$$

$$\angle A = \angle B = 67^\circ \text{ (}\triangle ABC \text{ - р/б)}$$

$$\angle C = 180^\circ - 2 \cdot 67^\circ = 46^\circ$$



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

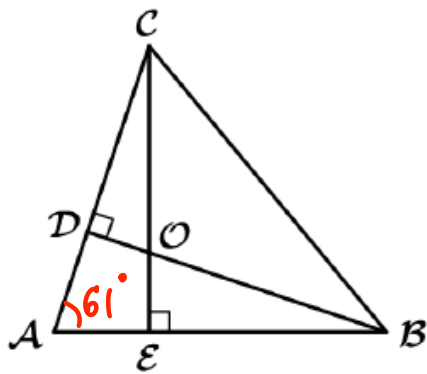
$$\angle A = 2 \cdot 7^\circ = 14^\circ$$

$$\triangle ADC: \angle D = 180^\circ - 103^\circ - 7^\circ = 70^\circ$$

$$\angle ADB = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ \text{ (считаем)}$$

$$\triangle ABD: \angle B = 180^\circ - 110^\circ - 7^\circ = 63^\circ$$



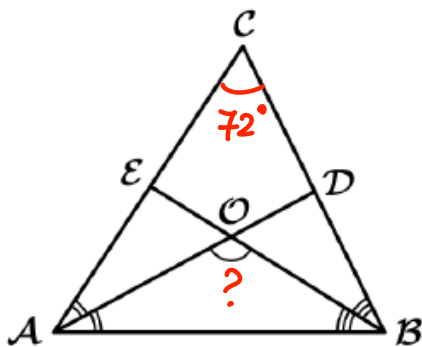


5 В остроугольном треугольнике ABC угол A равен 61° , BD и CE – высоты, пересекающиеся в точке O. Найдите угол DOE. Ответ дайте в градусах.

$\triangle DOE$ – четырехугольник:

$$\angle A + \angle O = 180^\circ \Rightarrow$$

$$\angle O = 180^\circ - 61^\circ = 119^\circ$$



6 В треугольнике ABC угол C равен 72° , биссектрисы AD и BE пересекаются в точке O. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.

Пусть $\angle A = 2x$, $\angle B = 2y$

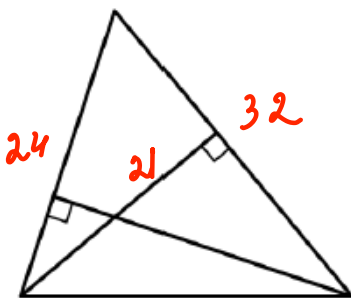
$$\triangle ABC: 2x + 2y + 72^\circ = 180^\circ$$

$$2(x+y) = 108^\circ$$

$$x+y = 54^\circ$$

$$\triangle AOB: x+y + \angle O = 180^\circ$$

$$\angle O = 180^\circ - (x+y) = 126^\circ$$



7 (ОБЗ) Две стороны треугольника равны 24 и 32. Высота, опущенная на большую из этих сторон, равна 21. Найдите высоту, опущенную на меньшую из этих сторон треугольника.

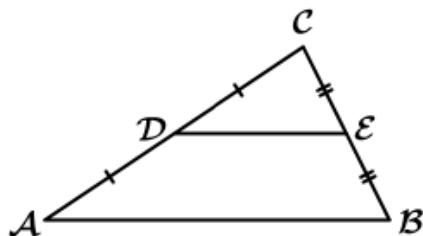
$$S = \frac{1}{2} a h_1$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot 32 \cdot 21 = 16 \cdot 21 = 336$$

$$S = \frac{1}{2} b h_2$$

$$336 = \frac{1}{2} \cdot 24 \cdot h_2 \Rightarrow h_2 = 28$$





8 (ОБЗ) Площадь треугольника ABC равна 28, DE – средняя линия, параллельная стороне AB. Найдите площадь треугольника CDE.

$$S_{ABC} = 28$$

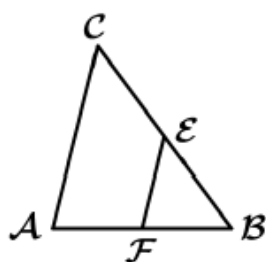
$$\frac{AB}{DE} = k = 2,$$

$$\text{т.к. } DE = \frac{1}{2} AB \\ (\text{средняя линия})$$

$$\frac{S_{ABC}}{S_{CDE}} = k^2$$

$$\frac{28}{S_{CDE}} = 4$$

$$S_{CDE} = 7$$



9 (ОБЗ) В треугольнике ABC EF – средняя линия. Площадь треугольника BEF равна 8. Найдите площадь треугольника ABC.

$$S_{BEF} = 8$$

$$\frac{AC}{EF} = k = 2,$$

$$\text{т.к. } EF = \frac{1}{2} AC \\ (\text{средняя линия})$$

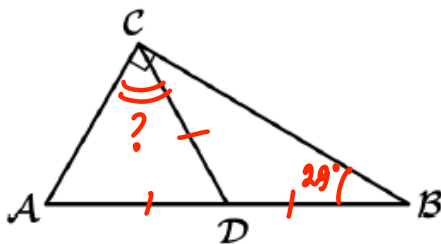
$$\frac{S_{ABC}}{S_{BEF}} = k^2$$

$$\frac{S_{ABC}}{8} = 4$$

$$S_{ABC} = 32$$



Прямоугольный треугольник

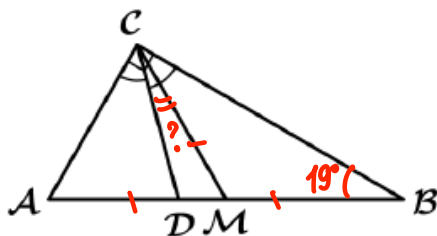


- 10 В треугольнике ABC CD – медиана, угол C равен 90° , угол B равен 29° . Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

$$CD - \text{медиана} \Rightarrow CD = AD = DB \Rightarrow \triangle CAD \text{ и } \triangle CDB - \text{р/б}$$

$$\triangle ABC: \angle A = 90^\circ - \angle B = 90^\circ - 29^\circ = 61^\circ$$

$$\triangle ACD: \angle A = \angle C = 61^\circ$$

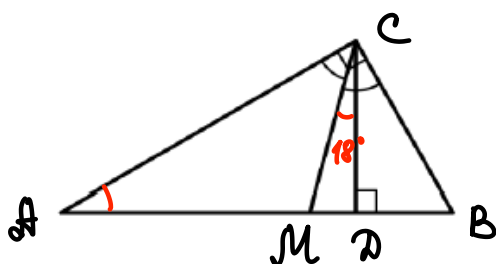


- 11 (ОБЗ) Острый угол B прямоугольного треугольника ABC равен 19° . Найдите величину угла между биссектрисой CD и медианой CM проведёнными из вершины прямого угла C. Ответ дайте в градусах.

$$CD - \text{бис-са} \Rightarrow \angle ACD = \angle DCB = 45^\circ$$

$$CM - \text{медиана} \Rightarrow \triangle CMB - \text{р/б} \text{ и } \angle MCB = 19^\circ$$

$$\angle DCM = 45^\circ - 19^\circ = 26^\circ$$



- 12 В прямоугольном треугольнике угол между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла, равен 18° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

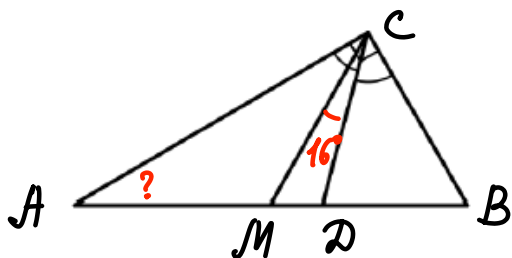
$$CM - \text{бис-са} \Rightarrow \angle ACM = \angle MCB = 45^\circ$$

$$\angle CDB = 45^\circ - 18^\circ = 27^\circ$$

$$\triangle CDB: \angle B = 90^\circ - 27^\circ = 63^\circ$$

$$\triangle ABC: \angle A = 90^\circ - 63^\circ = 27^\circ$$





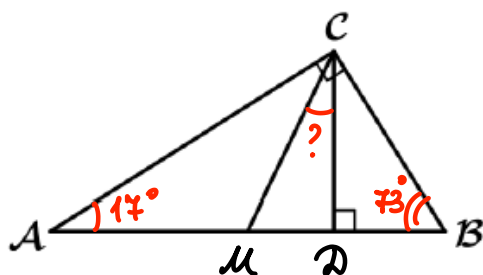
- 13 Угол между биссектрисой и медианой прямоугольного треугольника, проведёнными из вершины прямого угла, равен 16° . Найдите меньший угол прямоугольного треугольника. Ответ дайте в градусах.

CD - бис-са $\Rightarrow \angle ACD = \angle DCB = 45^\circ$

$\triangle ACM$: $\angle ACM = 45^\circ - 16^\circ = 29^\circ$

CM - медиана $\Rightarrow \triangle ACM$ - р/б и $\angle A = \angle C = 29^\circ$

$\triangle ABC$: $\angle B = 90^\circ - 29^\circ = 61^\circ$

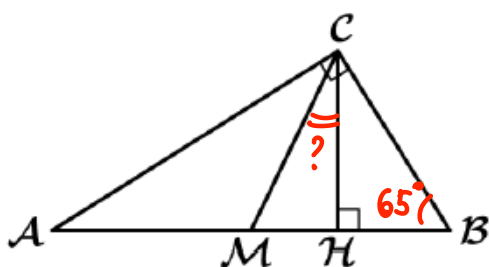


- 14 Острые углы прямоугольного треугольника равны 73° и 17° . Найдите угол между высотой и медианой, проведёнными из вершины прямого угла. Ответ дайте в градусах.

$\triangle CDB$: $\angle DCB = 90^\circ - 73^\circ = 17^\circ$

CM - медиана $\Rightarrow \triangle CMB$ - р/б и $\angle C = \angle B = 73^\circ$

$\angle MCD = 73^\circ - 17^\circ = 56^\circ$



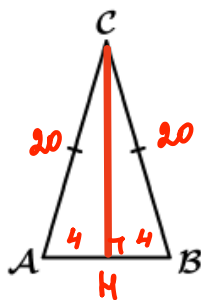
- 15 (Демо) Острый угол B прямоугольного треугольника ABC равен 65° . Найдите величину угла между высотой CH и медианой CM, проведёнными из вершины прямого угла C. Ответ дайте в градусах.

CM - медиана $\Rightarrow \triangle CMB$ - р/б и $\angle C = \angle B = 65^\circ$

$\triangle HCB$: $\angle C = 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ$

$\angle MCH = 65^\circ - 25^\circ = 40^\circ$



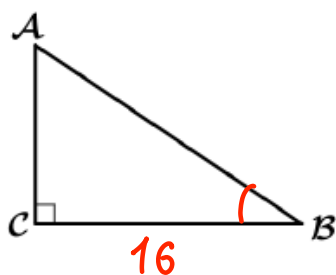


16 В треугольнике ABC $AC=BC=20$, $AB=8$.
Найдите $\cos A$.

$$CH \perp AB$$

$$\triangle ABC - \text{р/б} \Rightarrow AH = HB = 4$$

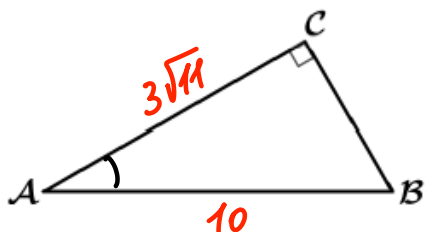
$$\triangle ACH: \cos A = \frac{AH}{AC} = \frac{4}{20} = 0,2$$



17 В треугольнике ABC угол C равен 90° ,
 $BC=16$, $\cos B = \frac{4}{5}$. Найдите AB.

$$\cos B = \frac{CB}{AB} = \frac{16}{AB} = \frac{4}{5}$$

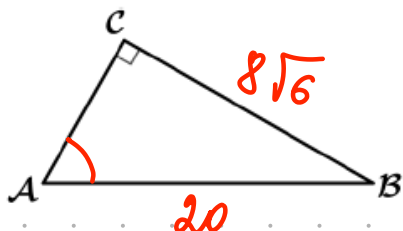
$$AB = \frac{16 \cdot 5}{4} = 20$$



18 (ОБЗ) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=10$, $AC=3\sqrt{11}$. Найдите $\sin A$.

$$\sin A = \frac{CB}{AB} = \frac{1}{10} = 0,1$$

По т. Пифагора: $CB^2 = 10^2 - (3\sqrt{11})^2 = 100 - 99 = 1$
 $CB = 1$

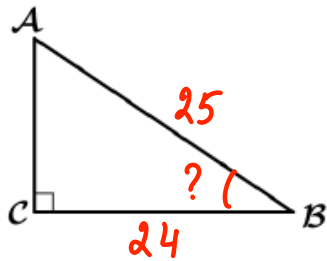


19 (ОБЗ) В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AB=20$, $BC=8\sqrt{6}$. Найдите $\cos A$.

$$\cos A = \frac{AC}{AB} = \frac{4}{20} = 0,2$$

По т. Пифагора: $AC^2 = 20^2 - (8\sqrt{6})^2 = 400 - 384 = 16$
 $AC = 4$

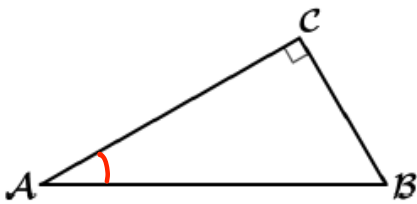




20 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $BC=24$, $AB=25$. Найдите $\sin B$.

$$\sin B = \frac{AC}{AB} = \frac{7}{25} = 0,28$$

По т. Пифагора: $AC^2 = 25^2 - 24^2 = 49$
 $AC = 7$



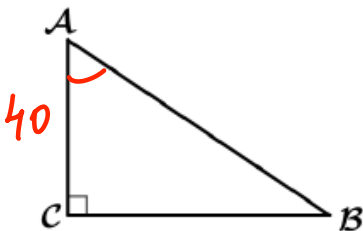
21 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $\sin A = 0,8$. Найдите $\sin B$.

$$\sin A = 0,8 = \frac{BC}{AB} = \cos B$$

$$\sin^2 B + \cos^2 B = 1$$

$$\sin^2 B = 1 - 0,8^2 = 1 - 0,64 = 0,36$$

$$\sin B = 0,6$$



22 В треугольнике ABC угол C равен 90° , $AC=40$, $\operatorname{tg} A = \frac{21}{20}$. Найдите AB.

$$\operatorname{tg} A = \frac{BC}{AC} = \frac{21}{20}$$

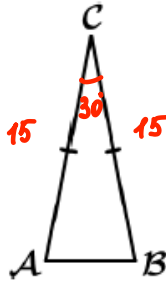
$$\frac{BC}{40} = \frac{21}{20}$$

$$BC = 42$$

По т. Пифагора: $AB^2 = 42^2 + 40^2 = 3364$
 $AB = 58$



Равнобедренный треугольник



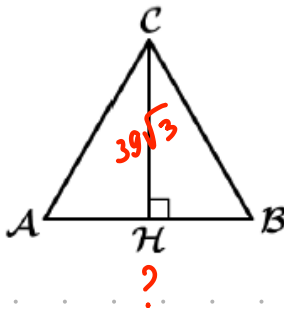
23 Угол при вершине, противолежащей основанию равнобедренного треугольника, равен 30° . Боковая сторона треугольника равна 15. Найдите площадь этого треугольника.

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} ab \sin \alpha$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 15 \cdot 15 \cdot \sin 30^\circ$$

$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot 225 \cdot \frac{1}{2}$$

$$S_{\Delta} = 56,25$$



24 В равностороннем треугольнике ABC высота CH равна $39\sqrt{3}$. Найдите AB.

$$\Delta ABC - \text{p/c} \Rightarrow \angle A = \angle B = \angle C = 60^\circ$$

CH - медиана, бис-са, высота

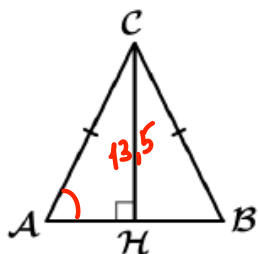
$$\angle ACH = \angle HCB = 30^\circ \text{ и } AH = HB$$

$$\Delta ACH: \operatorname{tg} C = \frac{AH}{CH}; \quad \operatorname{tg} 30^\circ = \frac{AH}{39\sqrt{3}}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{AH}{39\sqrt{3}}; \quad AH = 39$$

$$AB = 2 \cdot AH = 2 \cdot 39 = 78$$



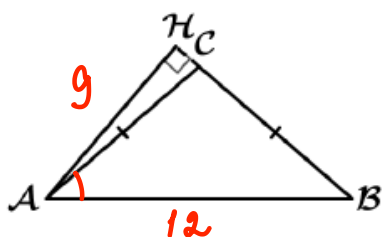


25 В треугольнике ABC $AC=BC$, высота CH равна 13,5, $\cos A = \frac{8}{17}$. Найдите AC .

$$\sin^2 A + \cos^2 A = 1$$

$$\sin^2 A = 1 - \left(\frac{8}{17}\right)^2 = 1 - \frac{64}{289} = \frac{225}{289} \Rightarrow \sin A = \frac{15}{17}$$

$$\sin A = \frac{CH}{AC} = \frac{13,5}{AC} = \frac{15}{17} \Rightarrow AC = 15,3$$

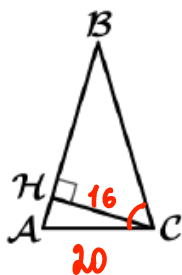


26 В треугольнике ABC $AC=BC$, $AB=12$, высота AH равна 9. Найдите синус угла BAC.

$$\triangle ABC - p/d \Rightarrow \angle A = \angle B \Rightarrow$$

$$\sin BAC = \sin CBA$$

$$\triangle AHB : \sin B = \frac{AH}{AB} = \frac{9}{12} = 0,75$$



27 В треугольнике ABC $AB=BC$, $AC=20$, высота CH равна 16. Найдите синус угла ACB.

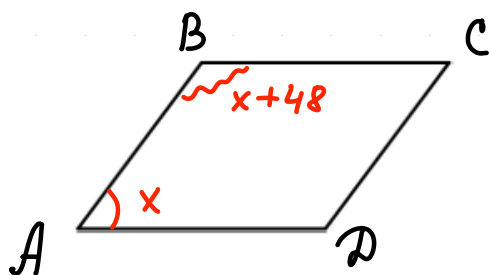
$$\triangle ABC - p/d \Rightarrow \angle A = \angle C \Rightarrow$$

$$\sin BAC = \sin BCA$$

$$\triangle AHC : \sin A = \frac{CH}{AC} = \frac{16}{20} = 0,8$$



Четырехугольники



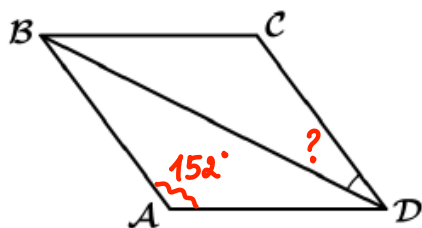
28 Один угол параллелограмма больше другого на 48° . Найдите больший угол. Ответ дайте в градусах.

$$\angle A + \angle B = 180^\circ \text{ (смежные углы)}$$

$$x + x + 48 = 180^\circ$$

$$2x = 132^\circ \Rightarrow x = 66^\circ$$

$$\angle A = 66^\circ, \angle B = 114^\circ$$



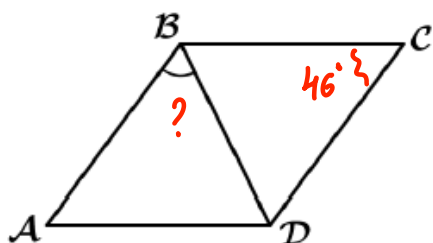
29 В ромбе ABCD угол DAB равен 152° . Найдите угол BDC. Ответ дайте в градусах.

ABCD - ромб $\Rightarrow$ все стороны равны

$$\angle A = \angle C = 152^\circ$$

$$\triangle BCD - \text{р/б} \Rightarrow$$

$$\angle B = \angle D = (180^\circ - 152^\circ) : 2 = 14^\circ$$



30 В ромбе ABCD угол BCD равен 46° . Найдите угол DBA. Ответ дайте в градусах.

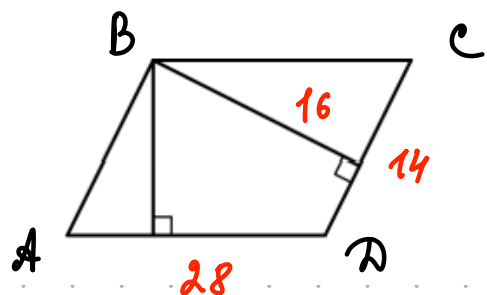
ABCD - ромб $\Rightarrow$ все стороны равны

$$\angle A = \angle C = 46^\circ$$

$$\triangle ABD - \text{р/б} \Rightarrow$$

$$\angle B = \angle D = (180^\circ - 46^\circ) : 2 = 67^\circ$$





31 (ОБЗ) Стороны параллелограмма равны 14 и 28. Высота, опущенная на меньшую из этих сторон, равна 16. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.

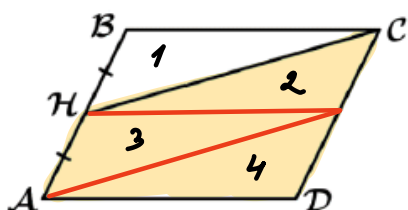
$$S = ah_1$$

$$S = 16 \cdot 14 = 224$$

$$S = bh_2$$

$$224 = 28 \cdot h_2$$

$$h_2 = 8$$

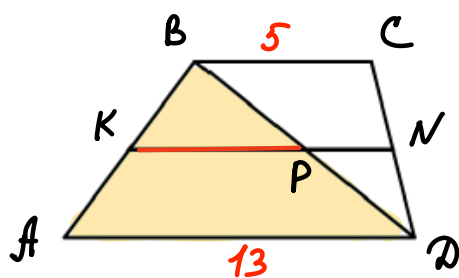


32 (ОБЗ) Площадь параллелограмма ABCD равна 72. Точка H – середина стороны AB. Найдите площадь трапеции AHCD.

$$S_{ABCD} = 72$$

$$S_{\Delta} = 72 : 4 = 18$$

$$S_{AHCD} = 3 \cdot S_{\Delta} = 3 \cdot 18 = 54$$



33 (ОБЗ) Основания трапеции равны 5 и 13. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

ΔBCD : PN – средняя линия

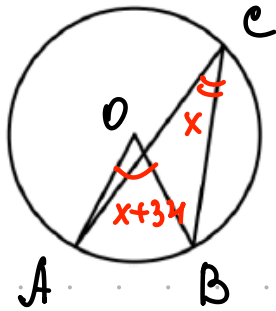
$$PN = \frac{1}{2} BC = 2,5$$

ΔABD : KP – средняя линия

$$KP = \frac{1}{2} AD = 6,5$$



Центральные и вписанные углы



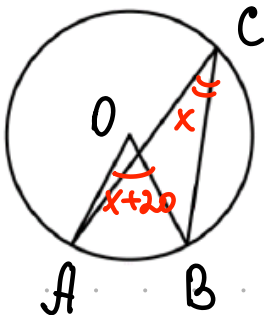
34 (ОБЗ) Найдите центральный угол, если он на 34° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.

$$\angle ACB = x, \angle AOB = x + 34^\circ$$

$$\angle AOB = 2 \angle ACB$$

$$x + 34^\circ = 2x$$

$$x = 34^\circ \Rightarrow \angle AOB = 34^\circ + 34^\circ = 68^\circ$$



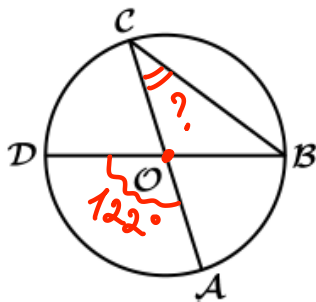
35 (ОБЗ) Центральный угол на 20° больше острого вписанного угла, опирающегося на ту же дугу окружности. Найдите вписанный угол. Ответ дайте в градусах.

$$\angle ACB = x, \angle AOB = x + 20$$

$$\angle AOB = 2 \angle ACB$$

$$x + 20^\circ = 2x$$

$$x = 20^\circ \Rightarrow \angle ACB = 20^\circ$$



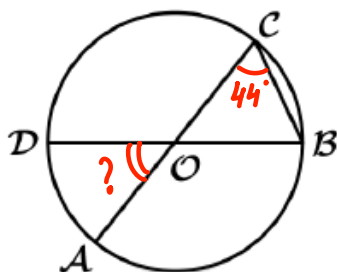
36 (ОБЗ) Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O. Угол AOD равен 122° . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.

$$\angle AOD = \angle COB = 122^\circ \text{ (вертикаль)}$$

$$\triangle AOB - \text{пл} \Rightarrow$$

$$\angle C = \angle B = (180^\circ - 122^\circ) : 2 = 29^\circ$$



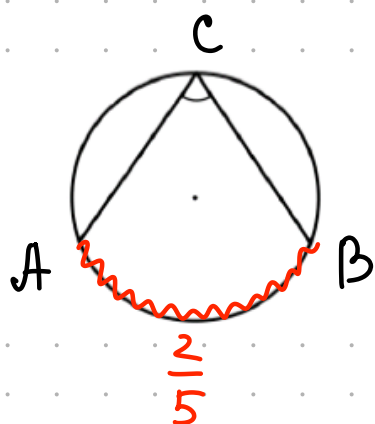


37 (ОБЗ) Отрезки AC и BD – диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен 44° . Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.

$$\Delta OCB - p/c \Rightarrow \angle C = \angle B = 44^\circ$$

$$\angle O = 180^\circ - 2 \cdot 44^\circ = 92^\circ$$

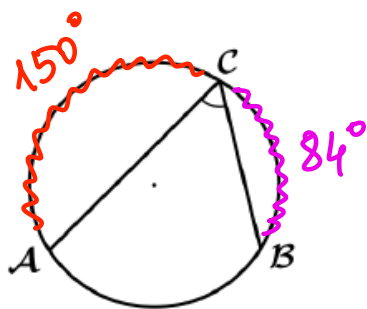
$$\angle AOD = \angle COB = 92^\circ \text{ (вертикаль)}$$



38 Найдите вписанный угол, опирающийся на дугу, равную $\frac{2}{5}$ окружности. Ответ дайте в градусах.

$$\overset{\frown}{AB} = \frac{2}{5} \cdot 360^\circ = 144^\circ$$

$$\angle ACB = \frac{1}{2} \overset{\frown}{AB} = 72^\circ$$

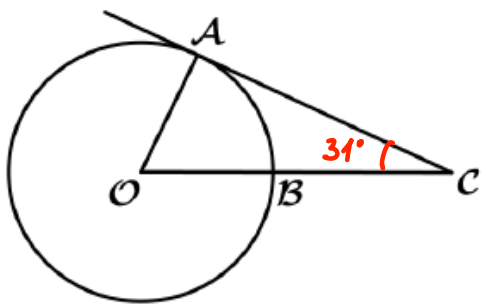


39 На окружности отмечены точки A, B и C. Дуга окружности AC, не содержащая точку B, составляет 150° . Дуга окружности BC, не содержащая точку A, составляет 84° . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.

$$\overset{\frown}{AB} = 360^\circ - 150^\circ - 84^\circ = 126^\circ$$

$$\angle ACB = \frac{1}{2} \overset{\frown}{AB} = 63^\circ$$



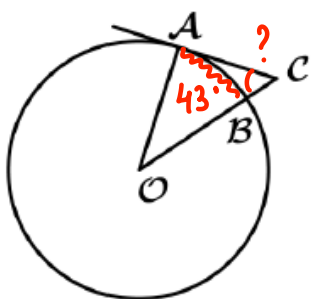


40 (ОБЗ) Угол АСО равен 31° , где О – центр окружности. Его сторона СА касается окружности. Сторона СО пересекает окружность в точке В (см. рис.). Найдите величину меньшей дуги АВ окружности. Ответ дайте в градусах.

AC – касательная $\Rightarrow \angle OAC = 90^\circ$

$$\triangle OAC: \angle O = 90^\circ - 31^\circ = 59^\circ$$

$$\overset{\frown}{AB} = \angle AOB = 59^\circ$$

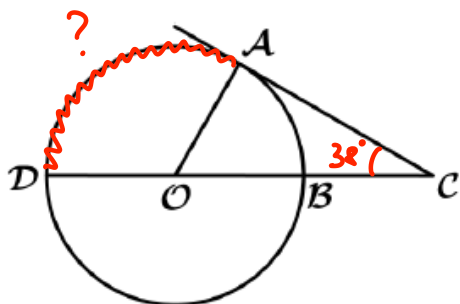


41 (ОБЗ) Найдите угол АСО, если его сторона СА касается окружности с центром О, отрезок СО пересекает окружность в точке В (см. рис.), а дуга АВ окружности, заключённая внутри этого угла, равна 43° . Ответ дайте в градусах.

$$\overset{\frown}{AB} = 43^\circ \Rightarrow \angle AOB = 43^\circ$$

AC – касательная $\Rightarrow \angle OAC = 90^\circ$

$$\triangle AOC: \angle C = 90^\circ - 43^\circ = 47^\circ$$



42 Угол АСО равен 38° . Его сторона СА касается окружности с центром в точке О. Сторона СО пересекает окружность в точках В и D (см. рис.). Найдите градусную меру дуги AD окружности, заключённой внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.

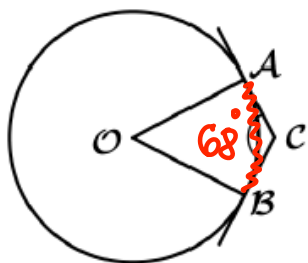
AC – касательная $\Rightarrow \angle OAC = 90^\circ$

$$\triangle AOC: \angle O = 90^\circ - 38^\circ = 52^\circ$$

$$\angle AOD = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ \text{ (смежные)}$$

$$\angle AOD = \overset{\frown}{AD} = 128^\circ$$





43 Через концы A и B дуги окружности с центром O проведены касательные AC и BC. Меньшая дуга AB равна 68° . Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.

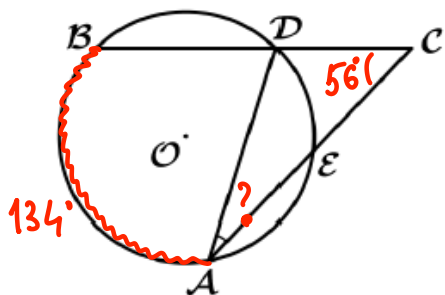
AC и BC — касательные $\Rightarrow$

$$\angle OAC = \angle OCB = 90^\circ$$

$$\overset{\frown}{AB} = 68^\circ \Rightarrow \angle OAB = 68^\circ$$

OACB — четырехугольник $\Rightarrow \angle C = 180^\circ - 68^\circ$

$$\angle C = 112^\circ$$



44 Угол ACB равен 56° . Градусная мера дуги AB окружности, не содержащей точек D и E, равна 134° . Найдите угол DAE. Ответ дайте в градусах.

$$\overset{\frown}{AB} = 134^\circ \Rightarrow \angle BDA = 67^\circ$$

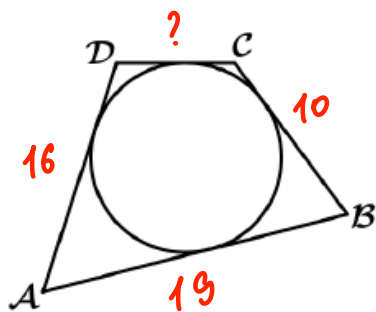
$$\angle CDA = 180^\circ - 67^\circ = 113^\circ$$

$$\triangle ADC: \angle A = 180^\circ - 56^\circ - 113^\circ$$

$$\angle A = 11^\circ$$



Вписанная и описанная окружность

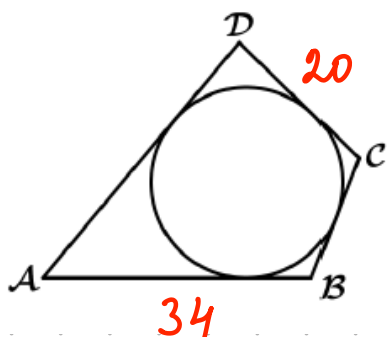


45 В четырёхугольник ABCD вписана окружность, $AB=19$, $BC=10$ и $AD=16$. Найдите четвёртую сторону четырёхугольника.

$$AB + DC = AD + BC$$

$$19 + DC = 16 + 10$$

$$DC = 26 - 19 = 7$$

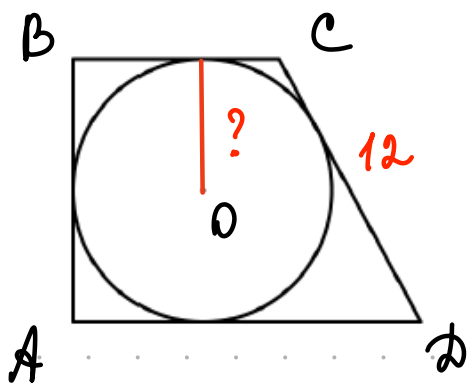


46 (ОБЗ) В четырёхугольник ABCD вписана окружность, $AB=34$, $CD=20$. Найдите периметр четырёхугольника ABCD.

$$AB + DC = BC + AD = 34 + 20 = 54$$

$$P = \underline{AB} + \underline{BC} + \underline{DC} + \underline{AD}$$

$$P = 54 + 54 = 108$$



47 Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 42, её большая боковая сторона равна 12. Найдите радиус окружности.

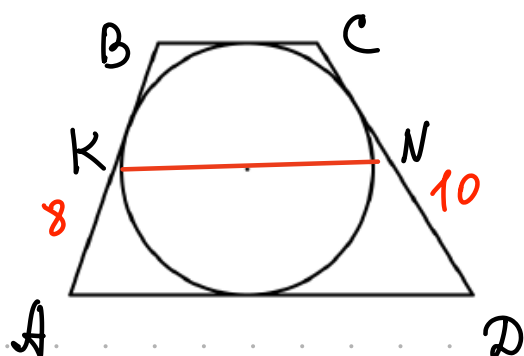
$$P = 42$$

$$AB + CD = BC + AD = \frac{P}{2} = 21$$

$$AB + 12 = 21$$

$$AB = 9 \Rightarrow r = 4,5$$

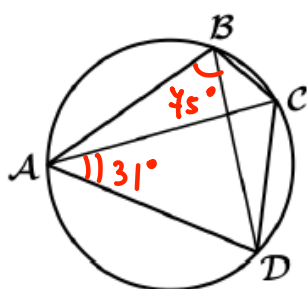




48 Боковые стороны трапеции, описанной около окружности, равны 8 и 10. Найдите среднюю линию трапеции.

$$AB + CD = BC + AD = 8 + 10 = 18$$

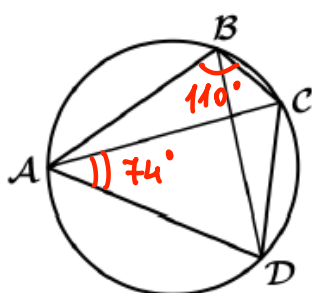
$$KN = \frac{1}{2}(BC + AD) = \frac{1}{2} \cdot 18 = 9$$



49 (ОБЗ) Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABD равен 75° , угол CAD равен 31° . Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.

$$\angle DAC = \angle DBC = 31^\circ \text{ (вписанные)}$$

$$\angle ABC = 75^\circ + 31^\circ = 106^\circ$$

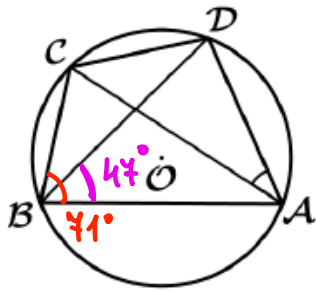


50 (ОБЗ) Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 110° , угол CAD равен 74° . Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

$$\angle DAC = \angle DBC = 74^\circ \text{ (вписанные)}$$

$$\angle ABD = 110^\circ - 74^\circ = 36^\circ$$

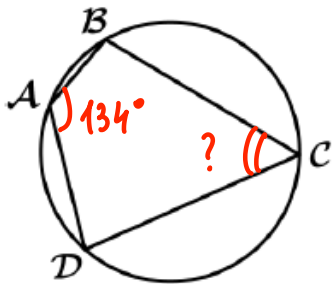




51 Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол ABC равен 71° , угол ABD равен 47° . Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.

$$\angle CBD = 71^\circ - 47^\circ = 24^\circ$$

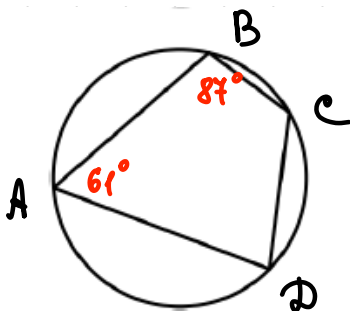
$$\angle CBD = \angle CAD = 24^\circ \text{ (вписанные)}$$



52 (ОБЗ) Четырёхугольник ABCD вписан в окружность. Угол BAD равен 134° . Найдите угол BCD. Ответ дайте в градусах.

$$\angle A + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - 134^\circ = 46^\circ$$



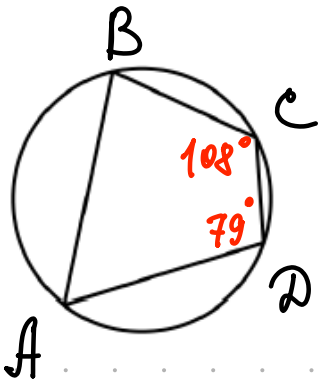
53 (ОБЗ) Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 61° и 87° . Найдите меньший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

$$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$$

$$\angle A + \angle C = 180^\circ \Rightarrow \angle C = 119^\circ$$

$$\angle B + \angle D = 180^\circ \Rightarrow \angle D = 93^\circ$$



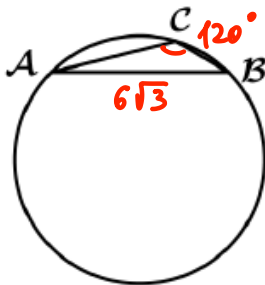


54 (ОБЗ) Два угла вписанного в окружность четырёхугольника равны 79° и 108° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

$$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D = 360^\circ$$

$$\angle A + \angle C = 180^\circ \Rightarrow \angle C = 72^\circ$$

$$\angle B + \angle D = 180^\circ \Rightarrow \angle D = 101^\circ$$



55 (ОБЗ) В треугольнике ABC сторона AB равна $6\sqrt{3}$, угол C равен 120° . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

По т. синусов:

$$\frac{AB}{\sin C} = 2R$$

$$\frac{6\sqrt{3}}{\sin 120^\circ} = 2R$$

$$\frac{6\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 2R$$

$$\frac{6\sqrt{3} \cdot 2}{\sqrt{3}} = 2R$$

$$12 = 2R \Rightarrow R = 6$$

