

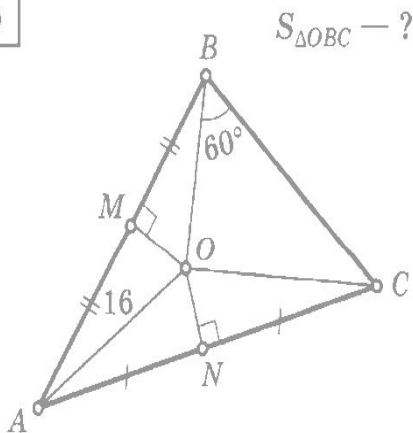
Блок: 8/9

8 класс

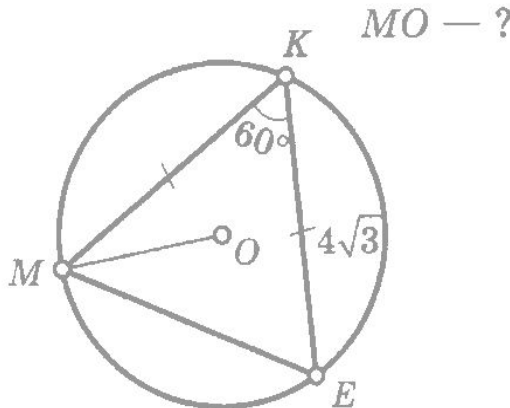
# 3 задачи на чертежах по планиметрии

## Тема: «Четыре замечательных точки треугольника. Вписанная и описанная окружности»

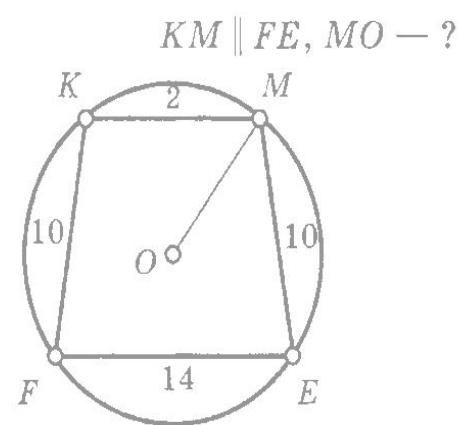
16



27



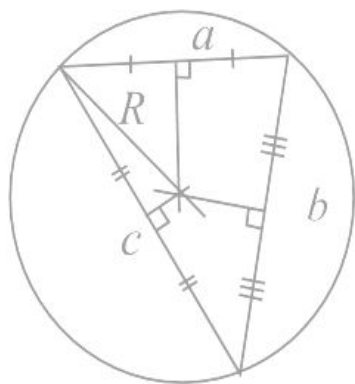
70



овила учитель математики  
лификационной категории  
МКОУ «Думиничская средняя  
общеобразовательная школа №2»  
Крюкова Г.В.

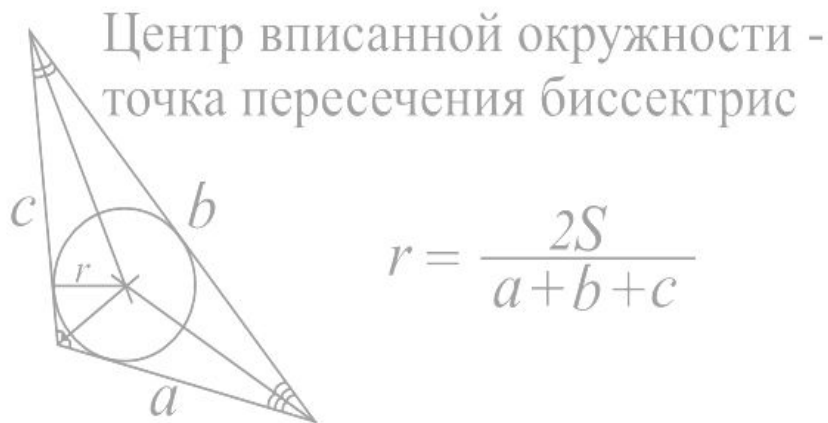
# МЕНЮ

- Четыре замечательных точки треугольника
- Вписанная и описанная окружность



Центр описанной окружности - точка пересечения серединных перпендикуляров

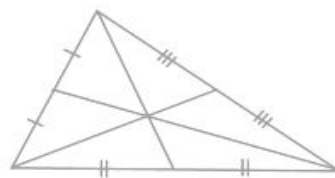
$$R = \frac{abc}{4S}$$



Центр вписанной окружности - точка пересечения биссектрис

$$r = \frac{2S}{a+b+c}$$

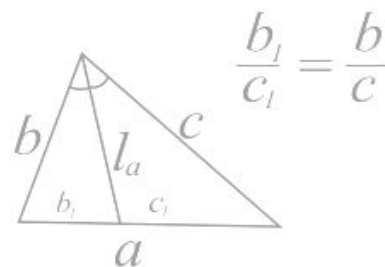
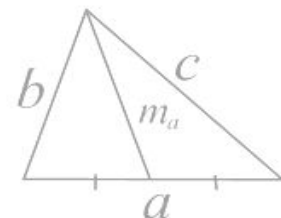
Свойства медиан, биссектрис и высот:



Медианы пересекаются в одной точке и точкой пересечения делятся в соотношении 2:1 считая от вершины.

Длина медианы

$$m_a = \frac{1}{2} \sqrt{2(b^2 + c^2) - a^2}$$

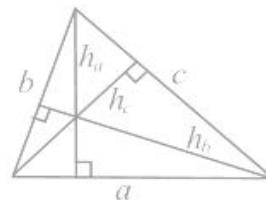


$$\frac{b_1}{c_1} = \frac{b}{c}$$

Длина биссектрисы

$$l_a = \sqrt{bc - b_1c_1}$$

$$l_a = \frac{\sqrt{bc(a+b+c)(b+c-a)}}{b+c}$$



$$h_a : h_b : h_c = \frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$$

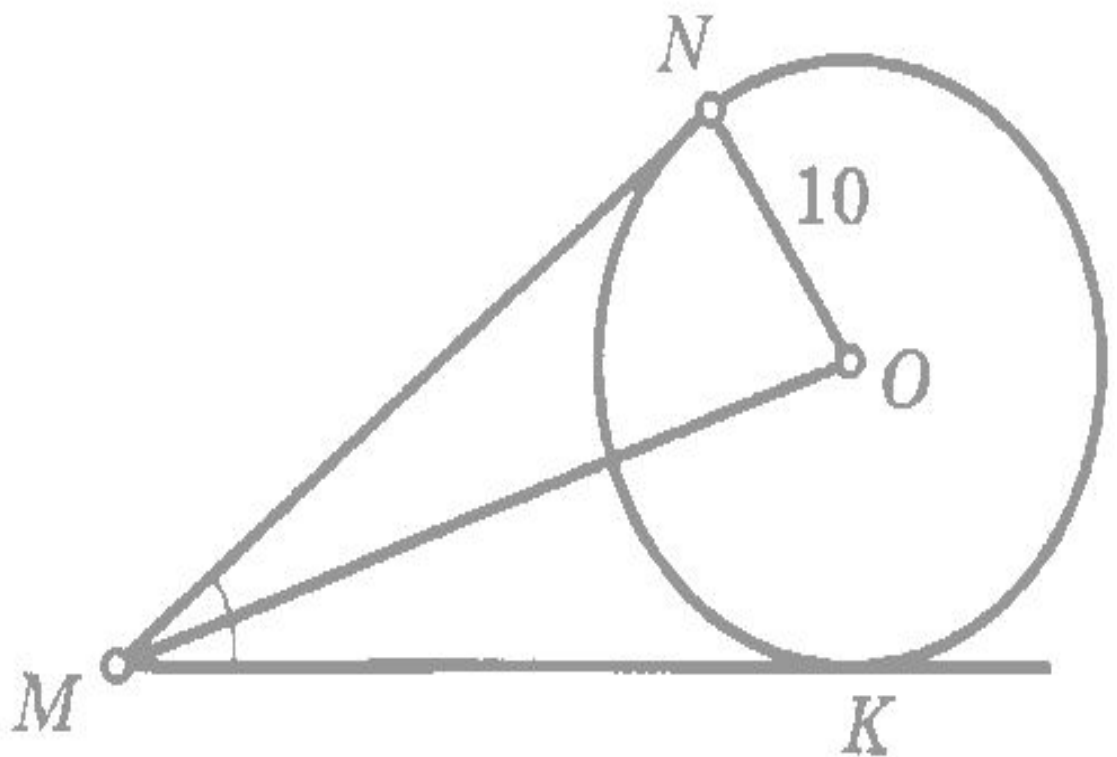
$$\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r}$$

где  $r$  - радиус вписанной окружности

# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

1

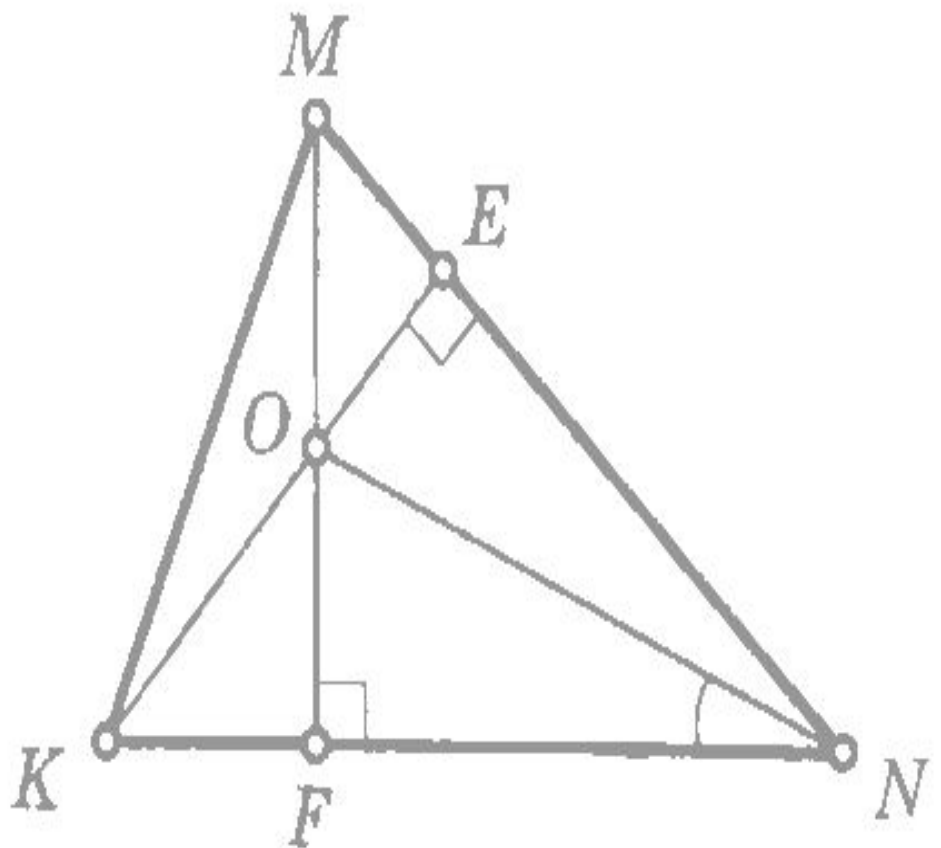
$\angle NMK = 60^\circ$ ,  $MO$  — ?



РЕШЕНИЕ  
:

ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ  
ТРЕУГОЛЬНИКА

$\angle MKN = 66^\circ$ ,  $\angle FNO = ?$



РЕШЕНИЕ

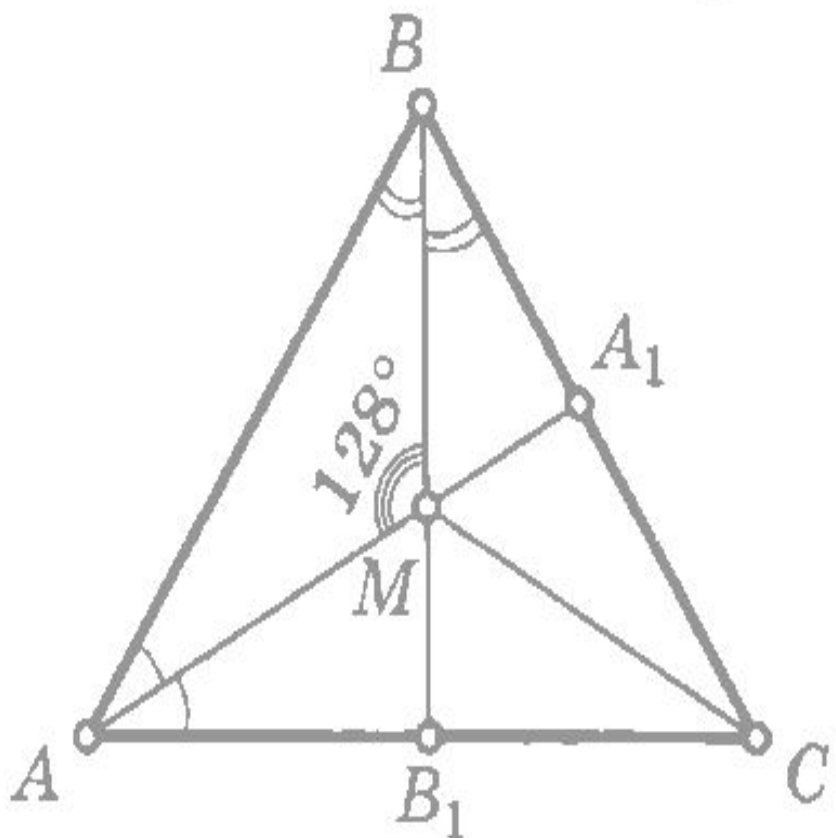
:



# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

3

$\angle MCB_1 - ?$



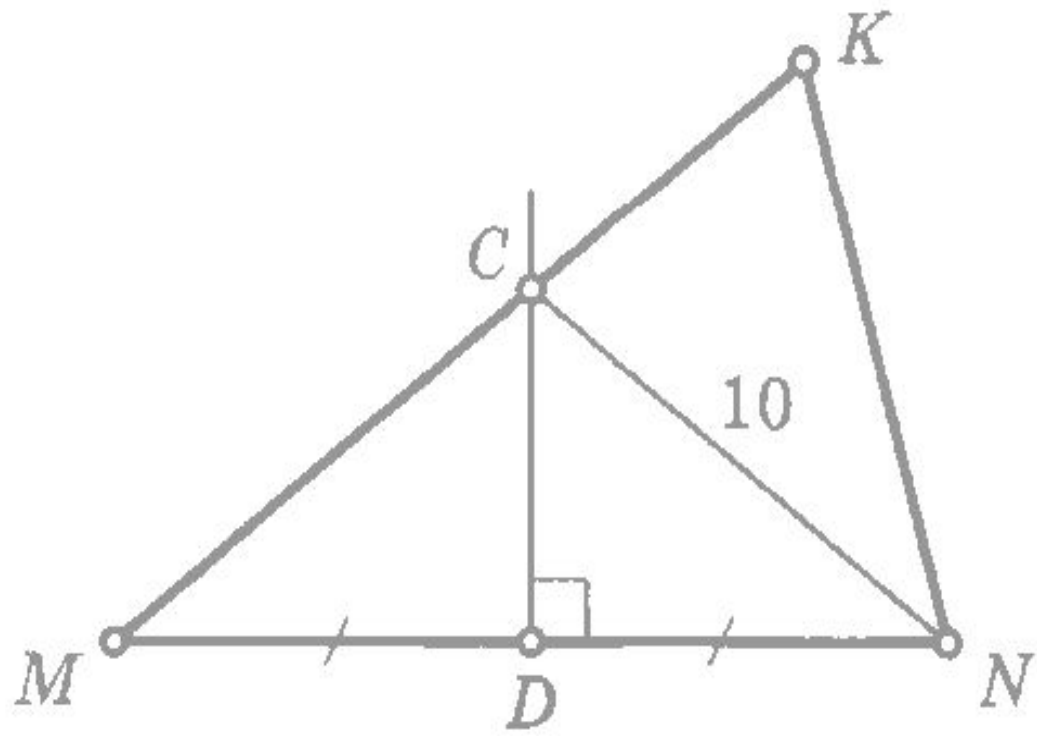
РЕШЕНИЕ  
:

# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

4

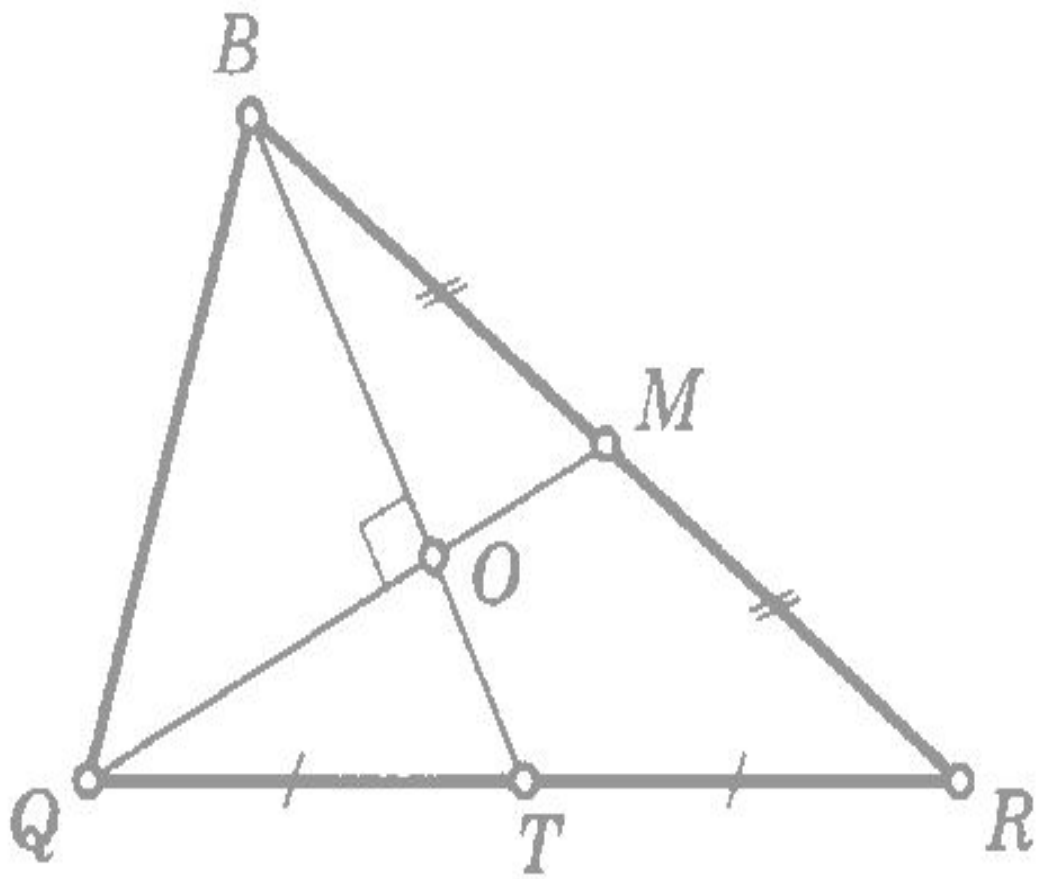
$MK = 17$ ,  $CK = ?$



# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

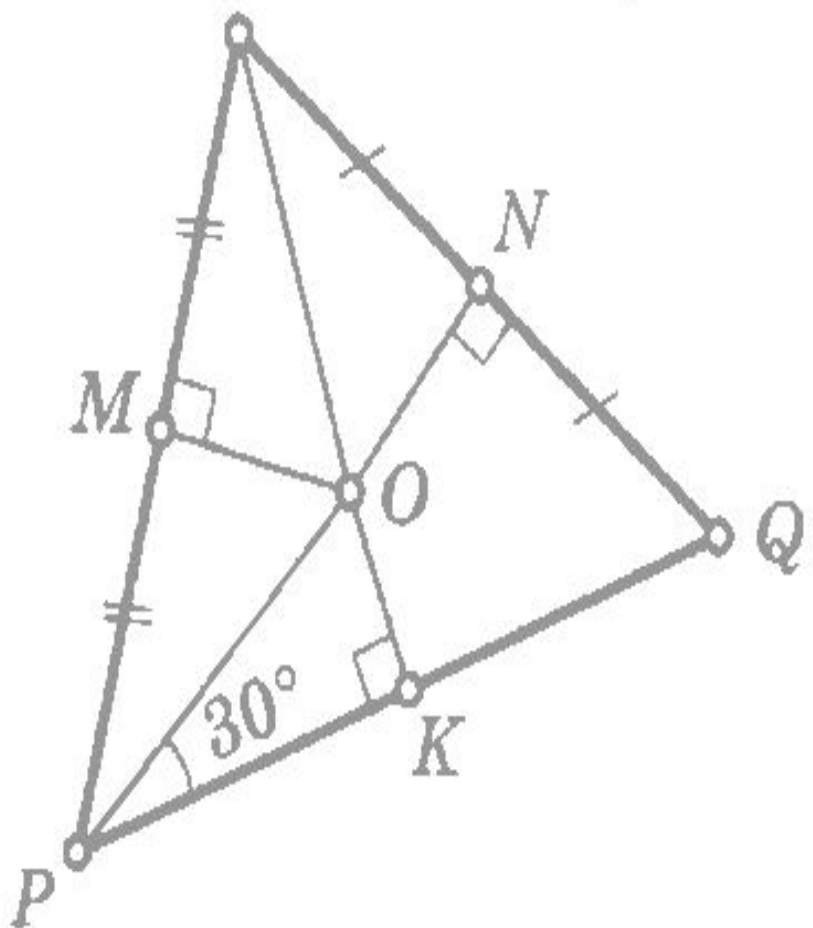
5  $QM = 9, BT = 12, S_{\Delta BOQ} = ?$



# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

6

$R$   $RO = 20$ ,  $OK = ?$

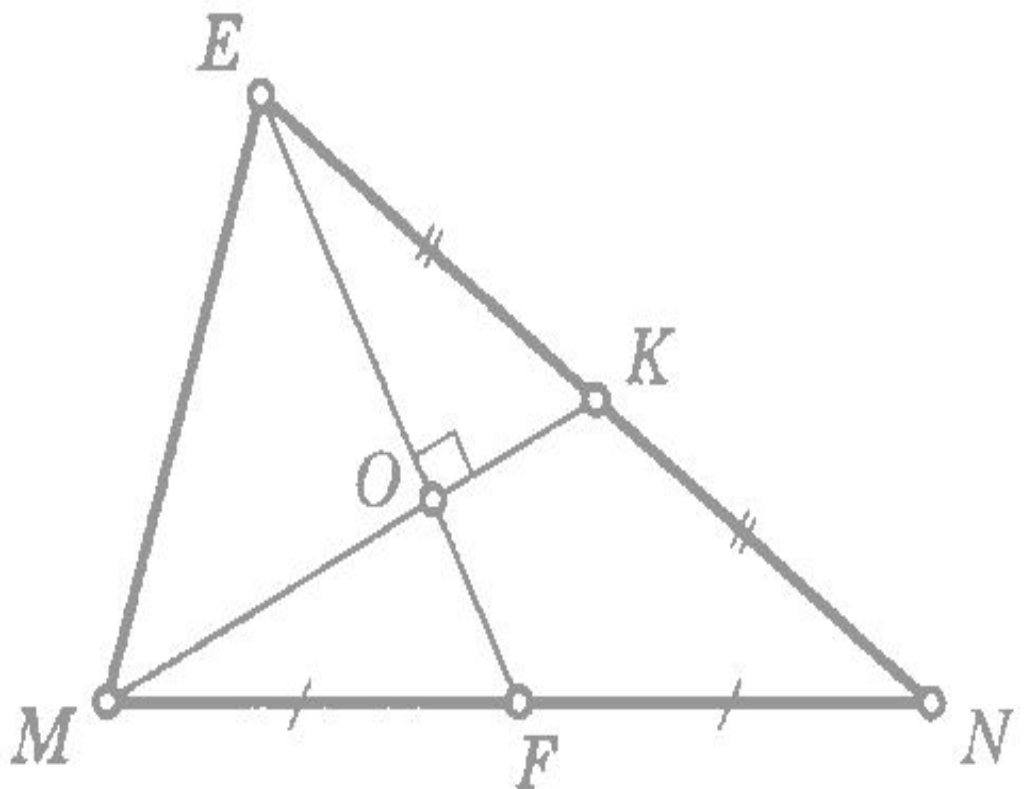


# РЕШЕНИЕ

:

# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

7  $EF = 18, MK = 15, ON = ?$



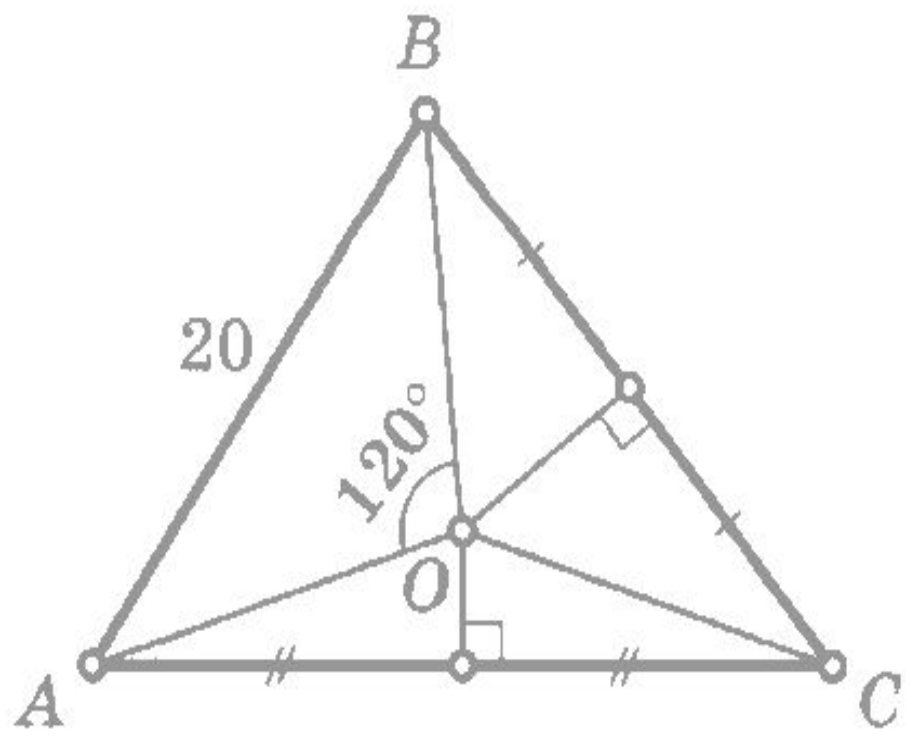
РЕШЕНИЕ  
:

# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

8

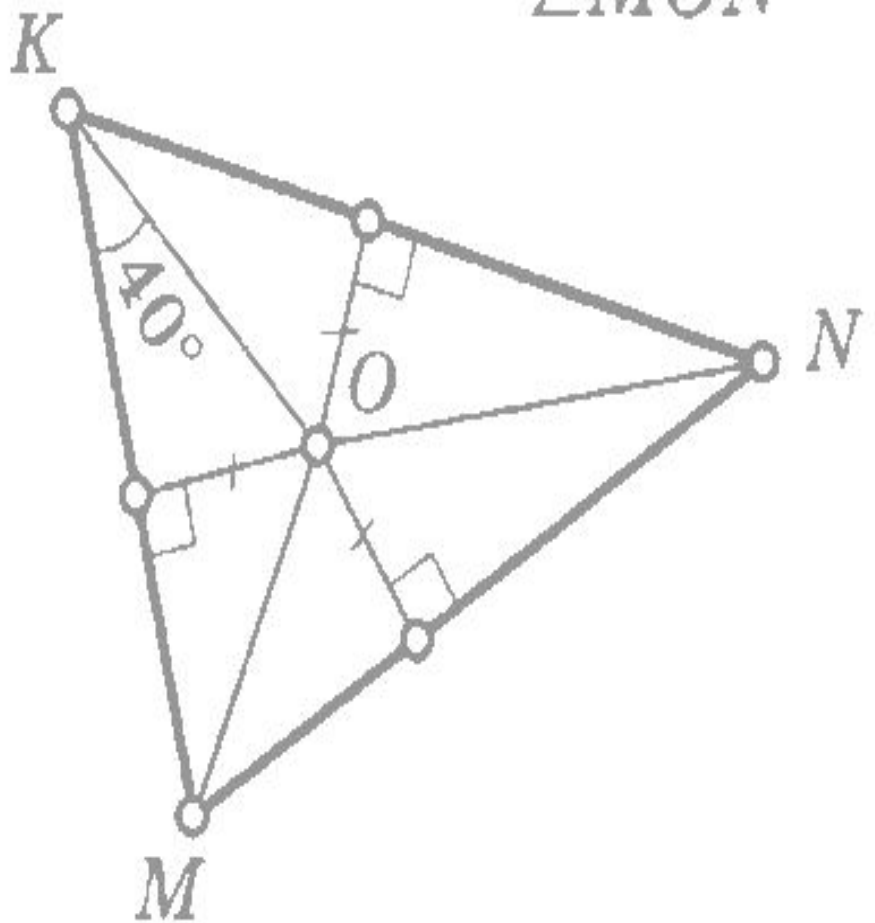
OC — ?



# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

9

$\angle MON = ?$



# РЕШЕНИЕ

:

# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

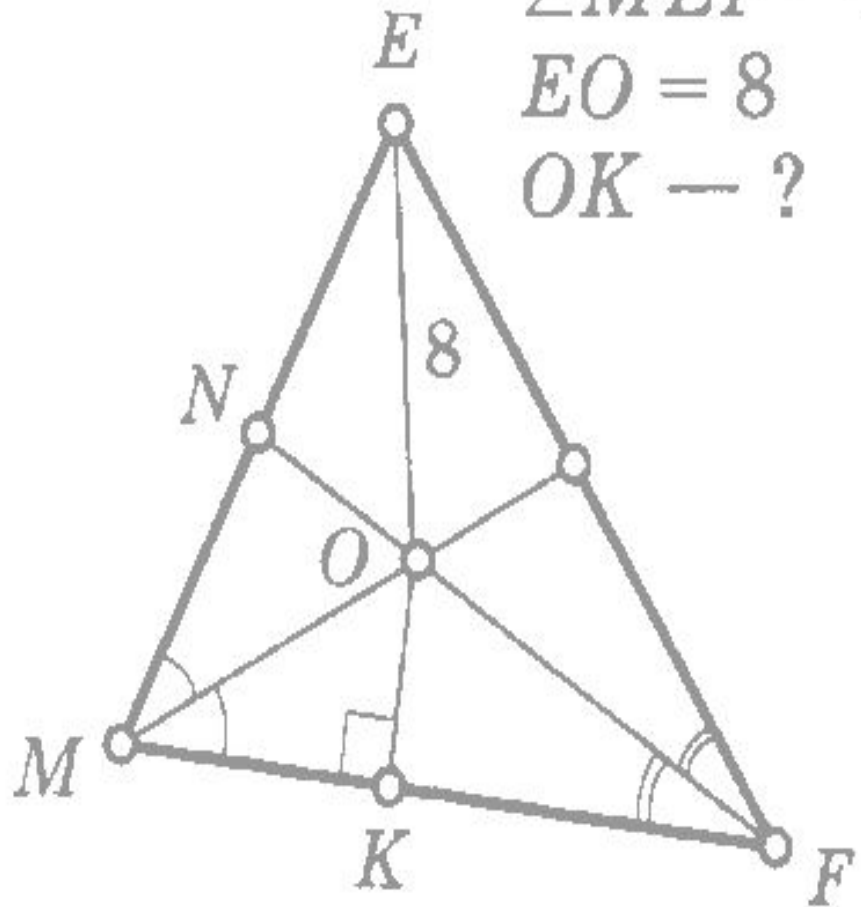
РЕШЕНИЕ  
:

10

$$\angle MEF = 60^\circ$$

$$EO = 8$$

$$OK = ?$$



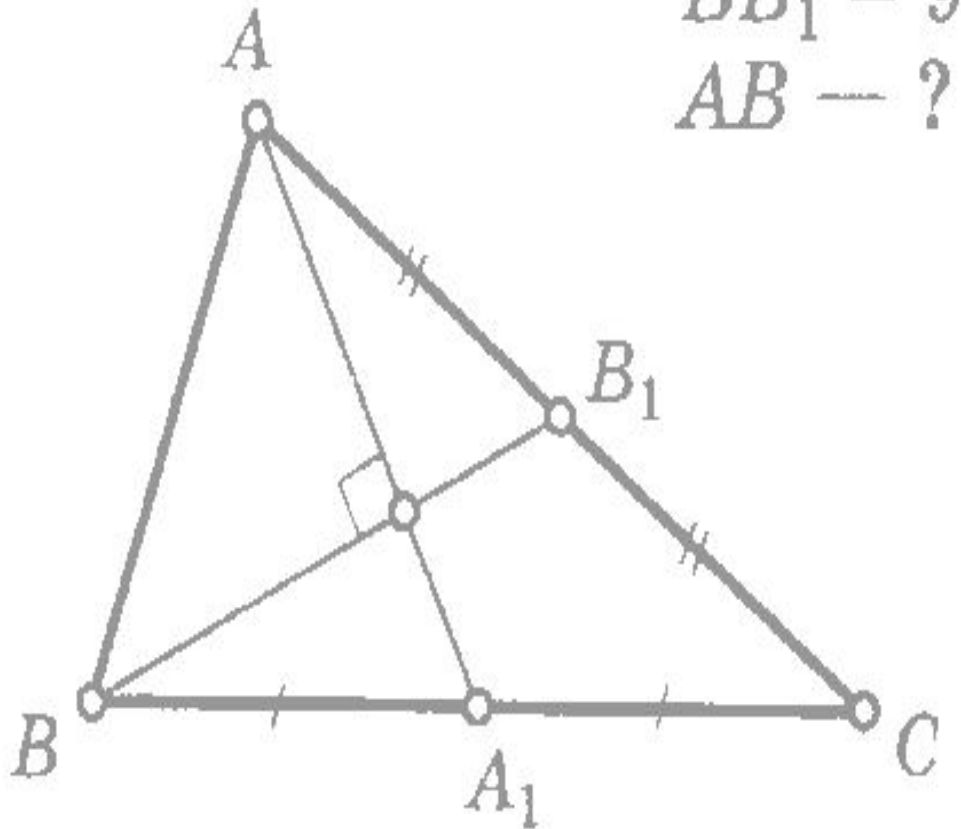


# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

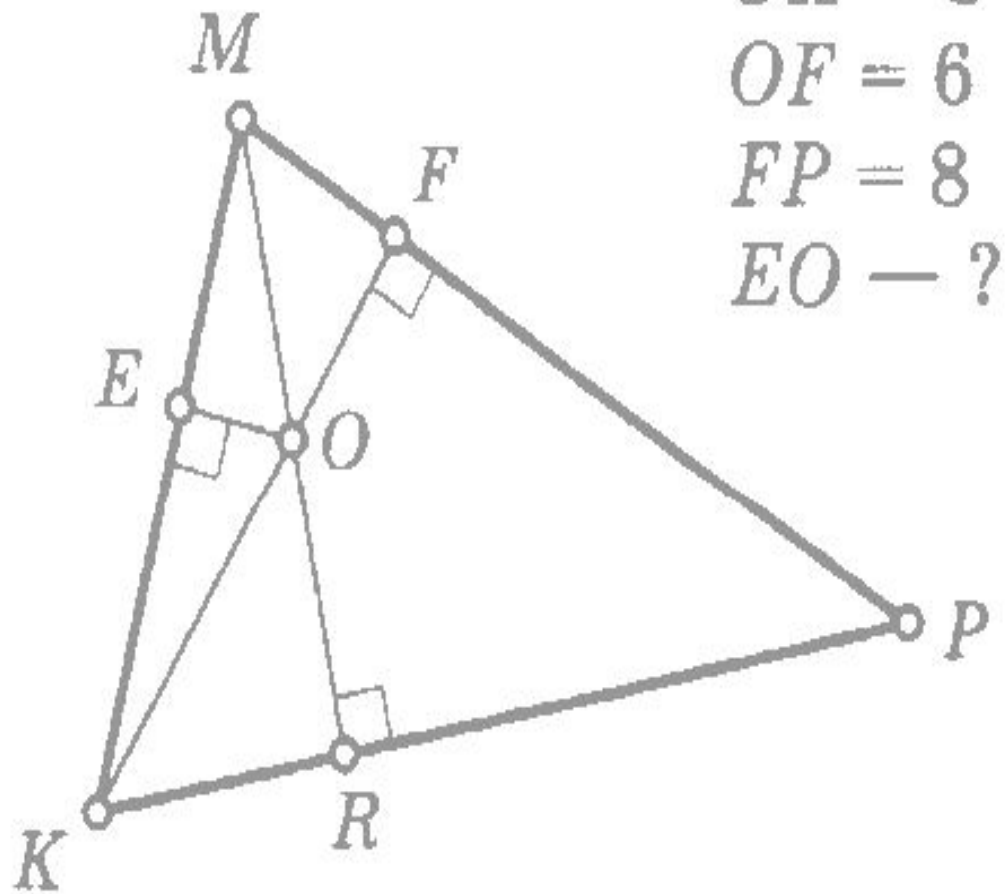
11

$$AA_1 = 12$$
$$BB_1 = 9$$
$$AB = ?$$



ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ  
ТРЕУГОЛЬНИКА

12



$$OK = 8$$

$$OF = 6$$

$$FP = 8$$

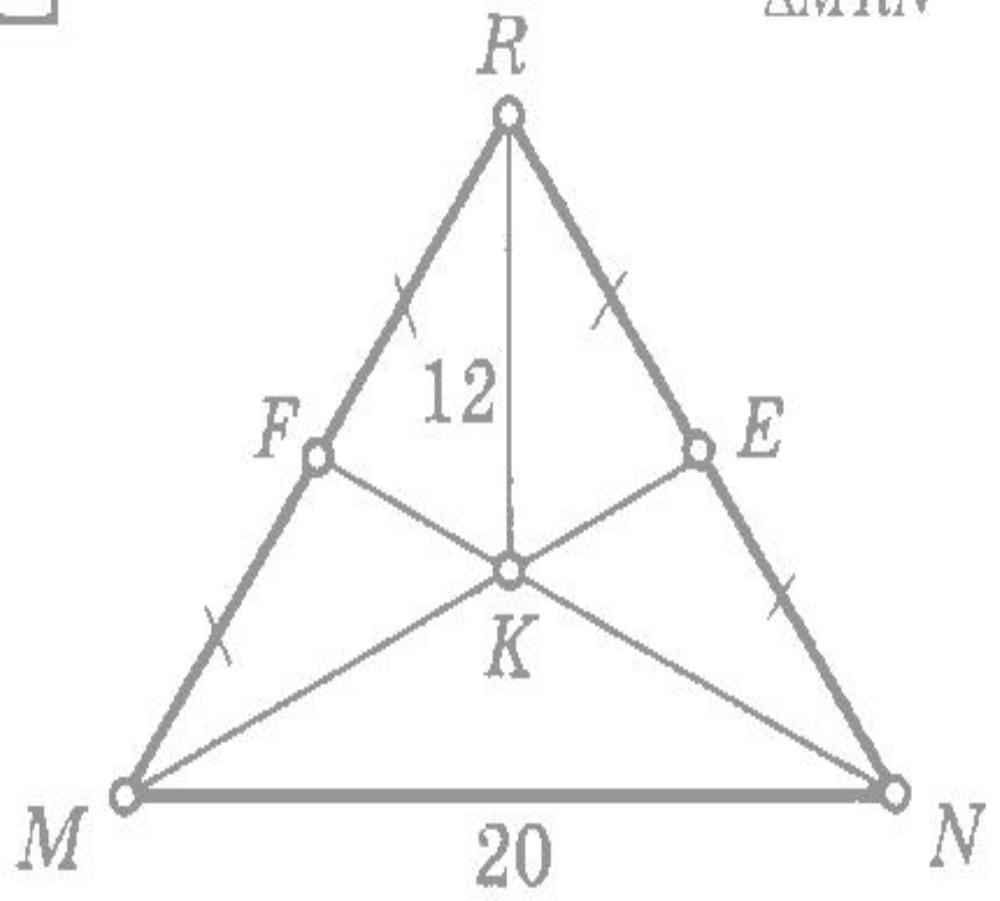
$$EO = ?$$

# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

13

$$S_{\triangle MNR} = ?$$

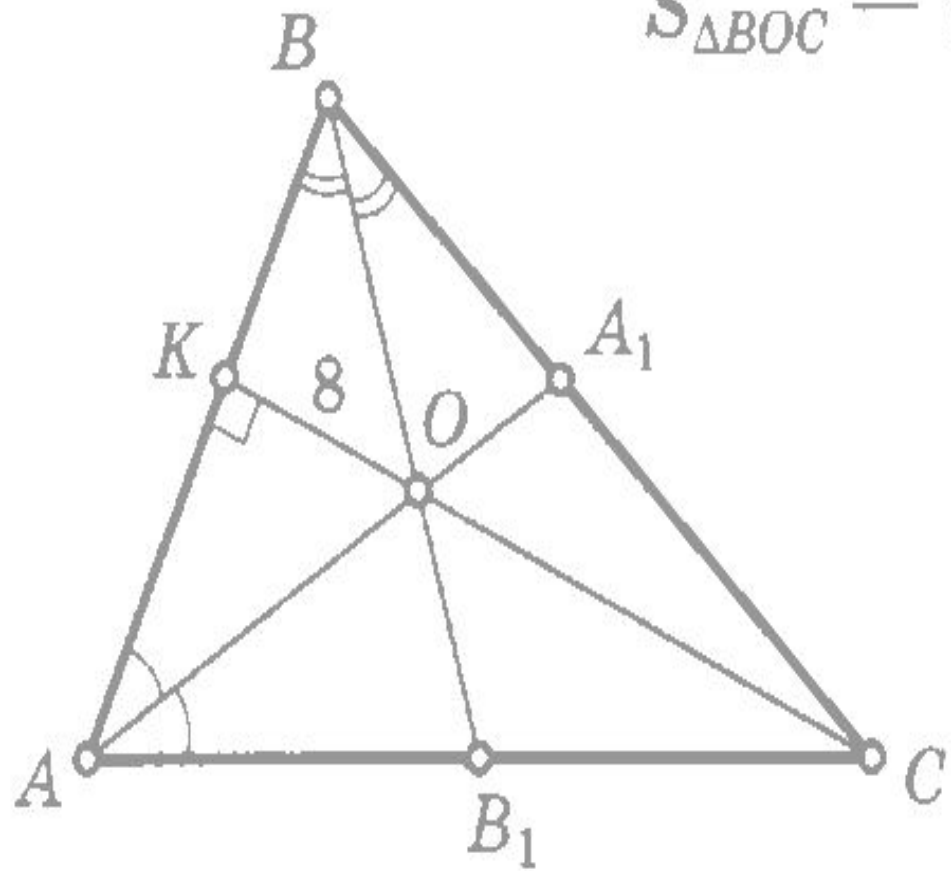


# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

14

$BC = 20$   
 $S_{\Delta BOC} = ?$

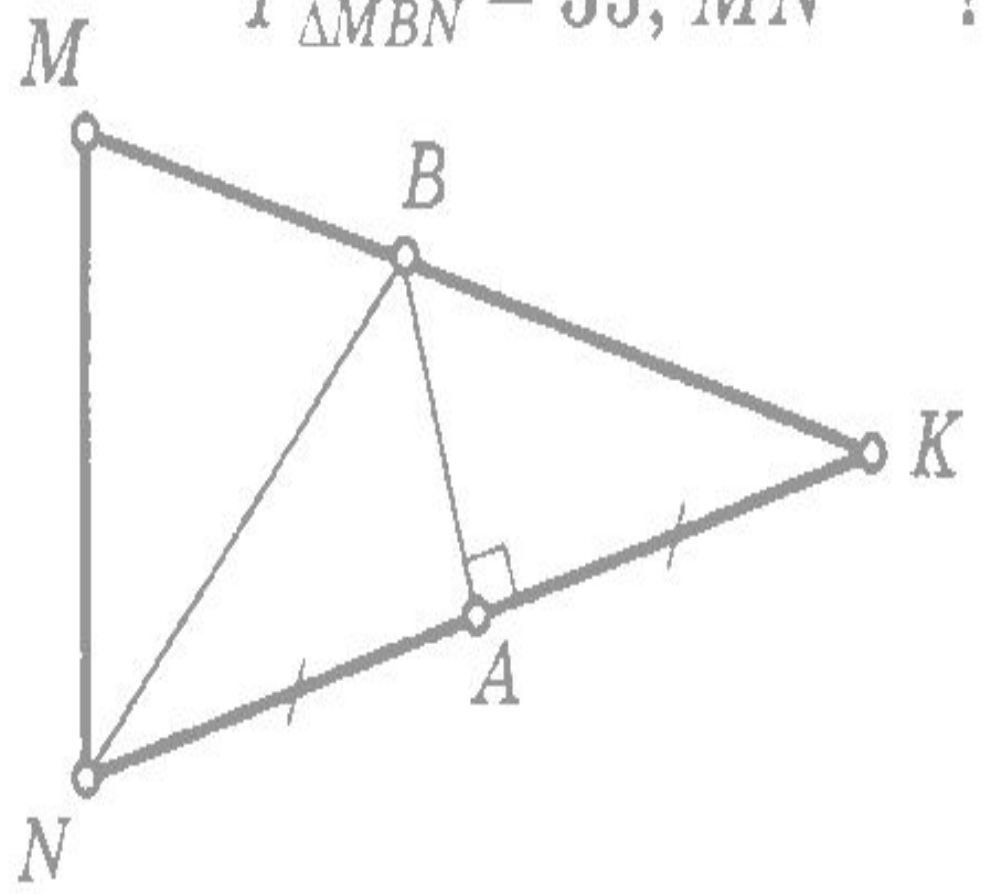


# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

15

$$MK = NK = 20$$
$$P_{\triangle MBN} = 35, MN = ?$$

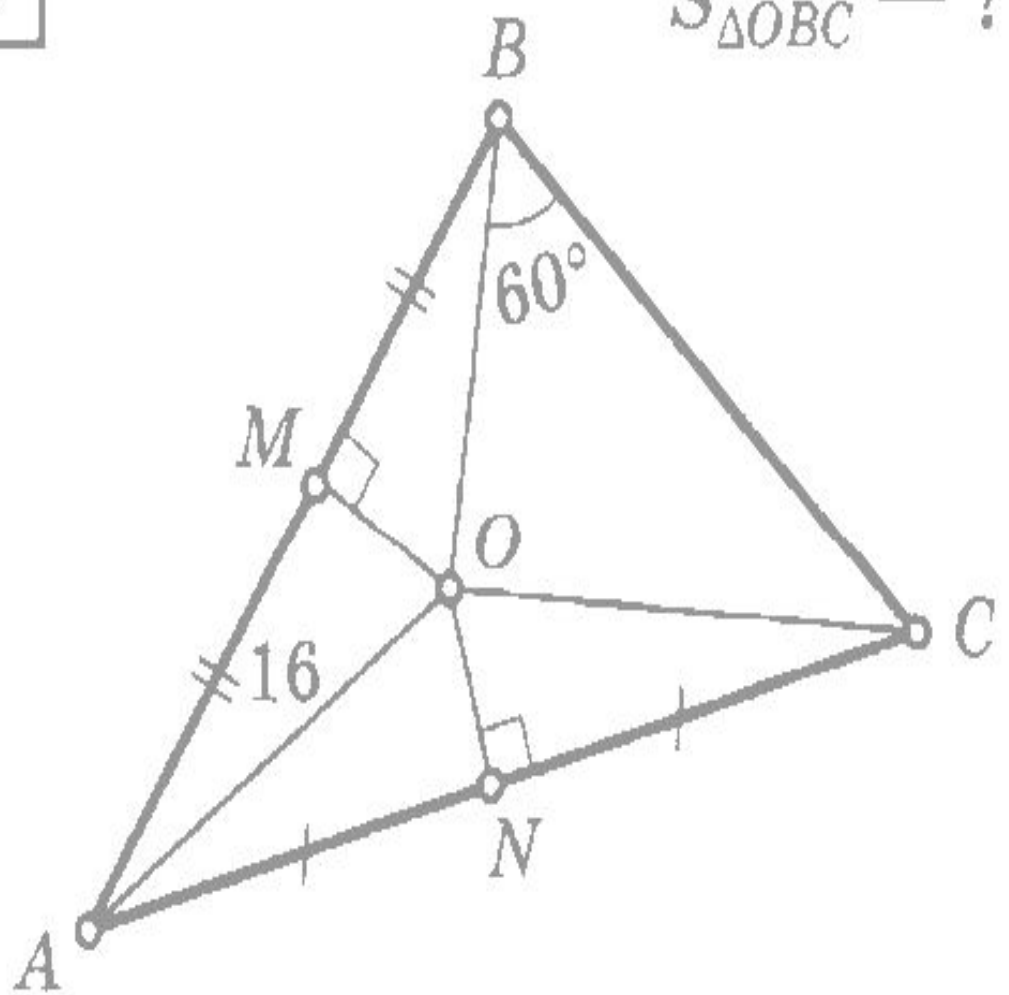


# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

РЕШЕНИЕ  
:

16

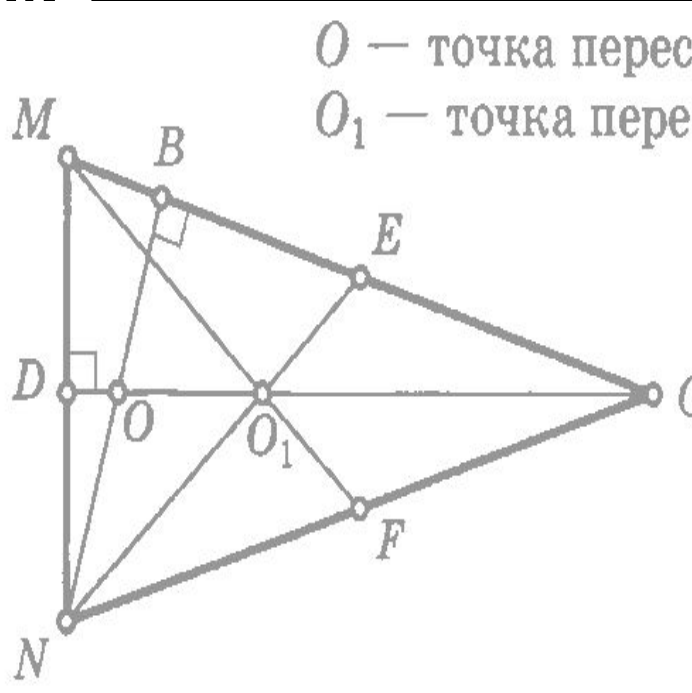
$S_{\triangle OBC} = ?$



# ЧЕТЫРЕ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОЧКИ ТРЕУГОЛЬНИКА

# РЕШЕНИЕ

17



$O$  — точка пересечения высот  
 $O_1$  — точка пересечения медиан

$MC = NC = 26$   
 $MN = 20$   
 $OO_1 = ?$

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

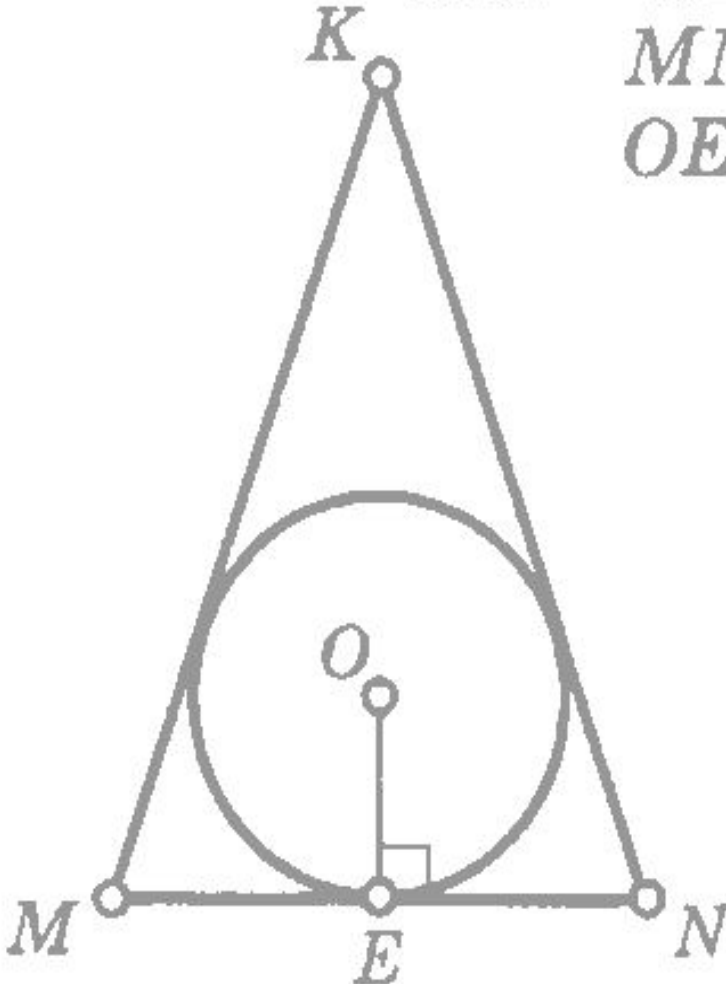
РЕШЕНИЕ

1

$$MK = NK = 26$$

$$MN = 20$$

$$OE = ?$$



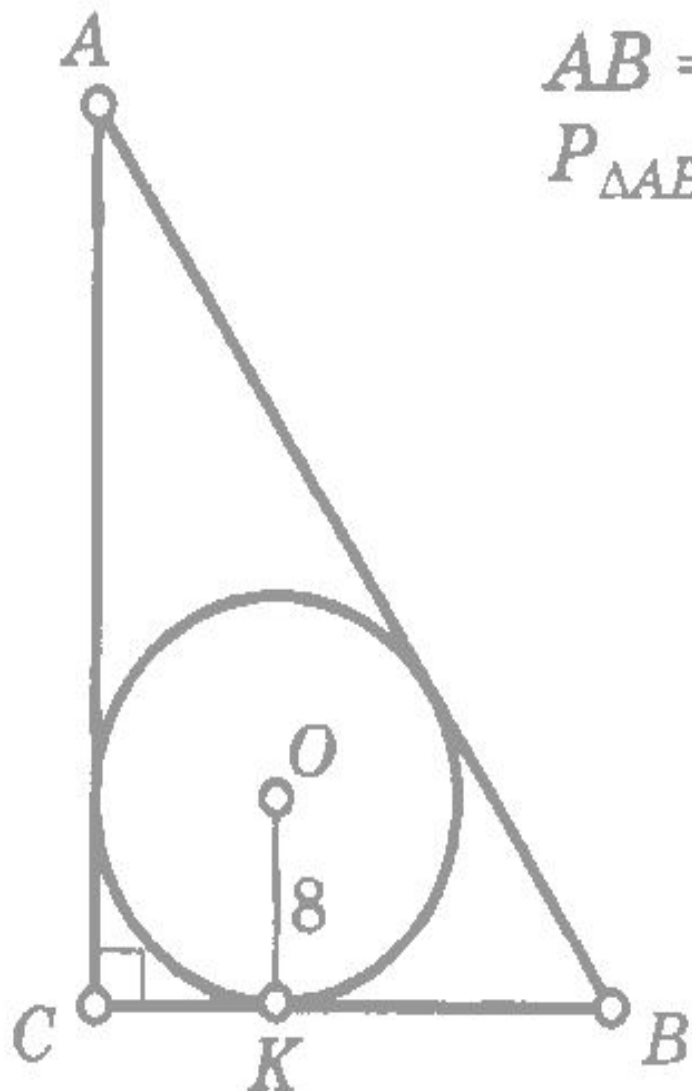


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

2



$$AB = 52$$

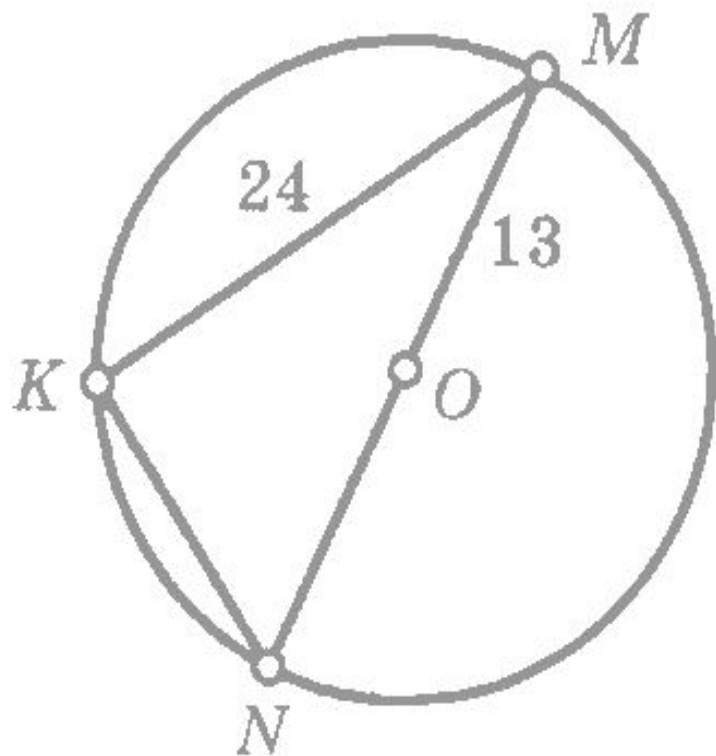
$$P_{\triangle ABC} = ?$$

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

3

$P_{\Delta KMN} = ?$



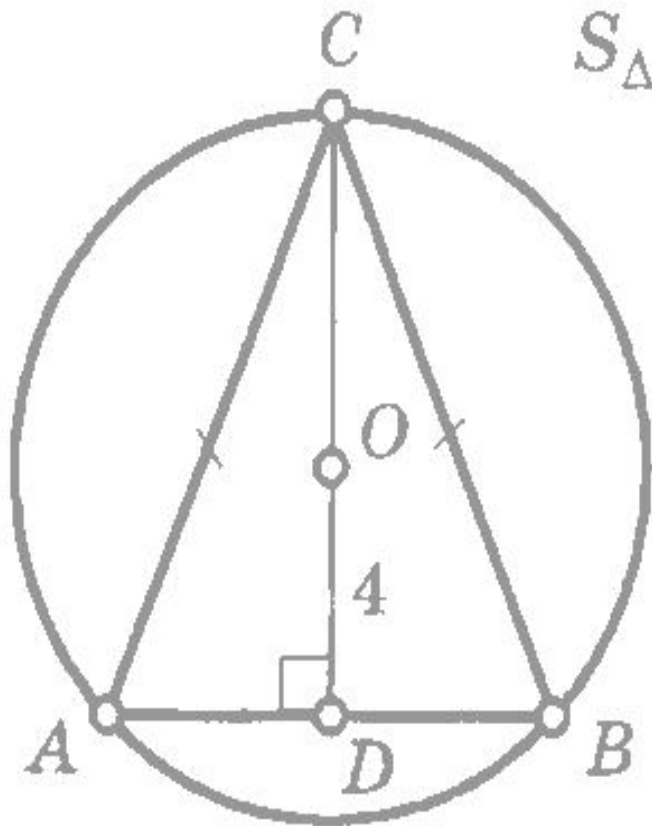
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

4

$$AB = 6$$

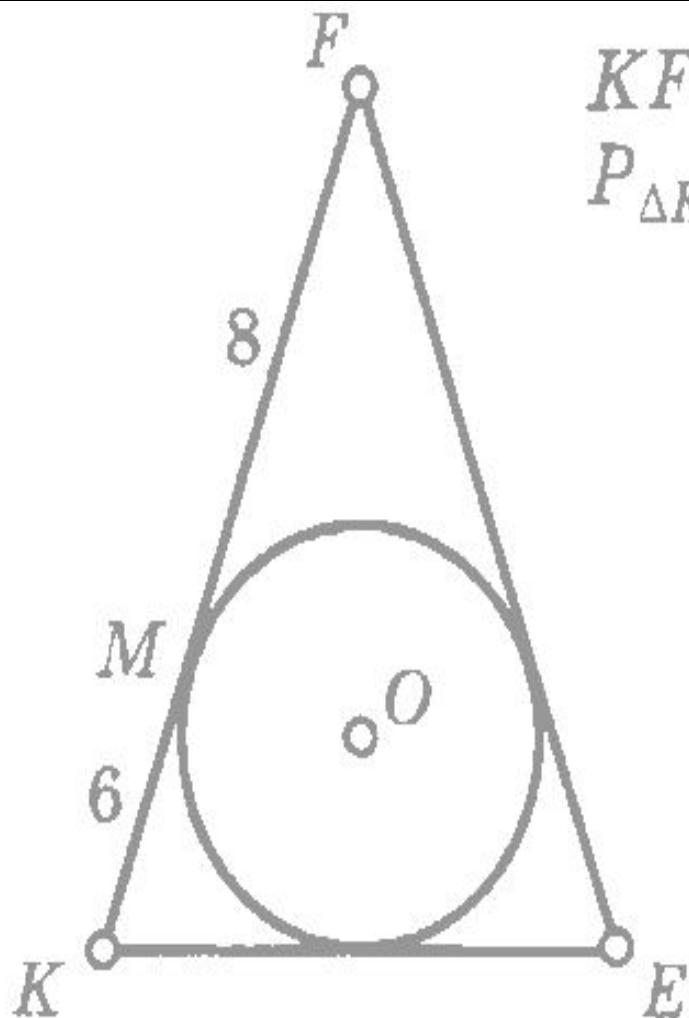
$$S_{\triangle ABC} = ?$$



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

5

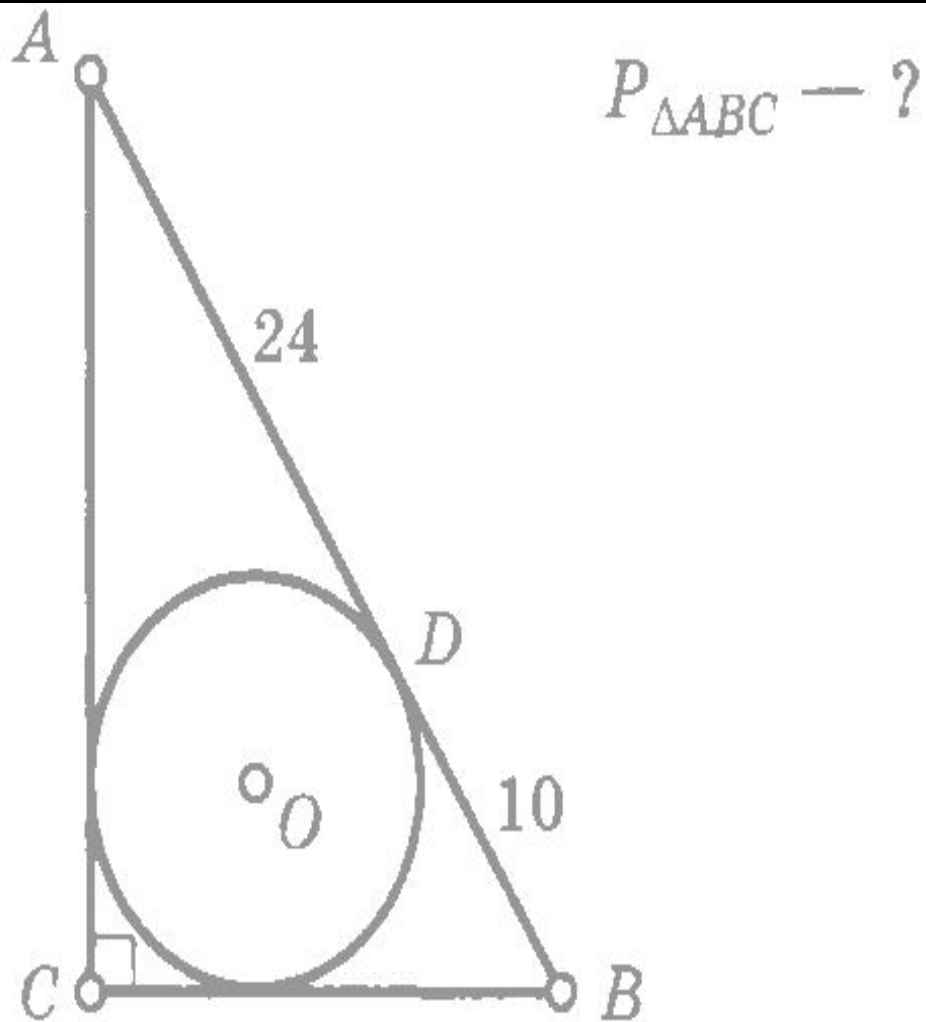


$$KF = EF$$
$$P_{\Delta KFE} = ?$$

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

6

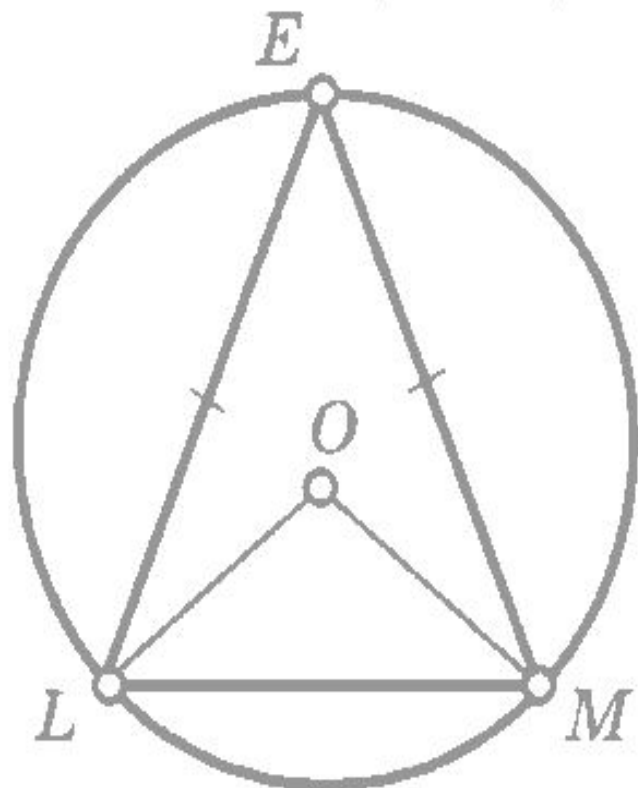


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

7

$\angle L, \angle M, \angle E - ?$



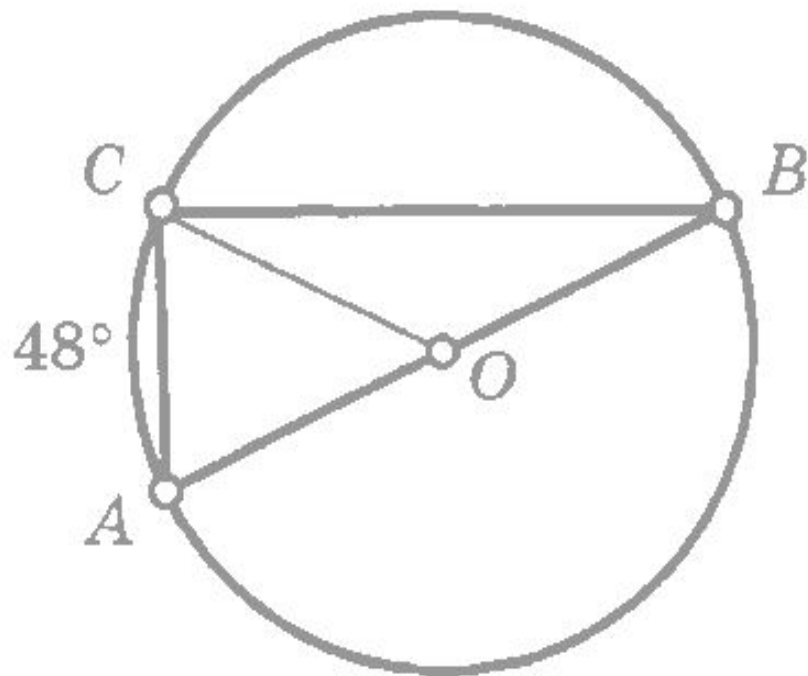
$108^\circ$

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

8

$\angle A, \angle B, \angle ACB$  — ?

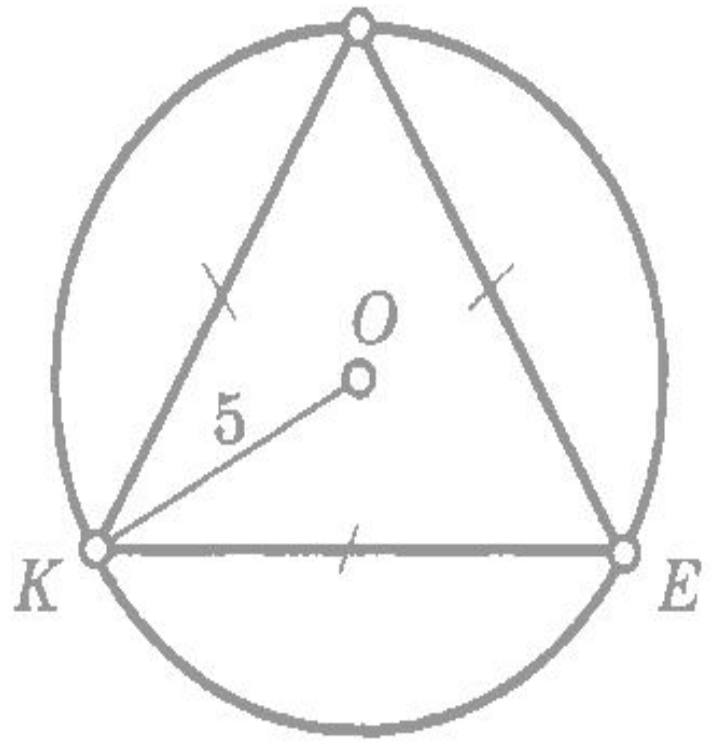


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

9

$KE = ?$





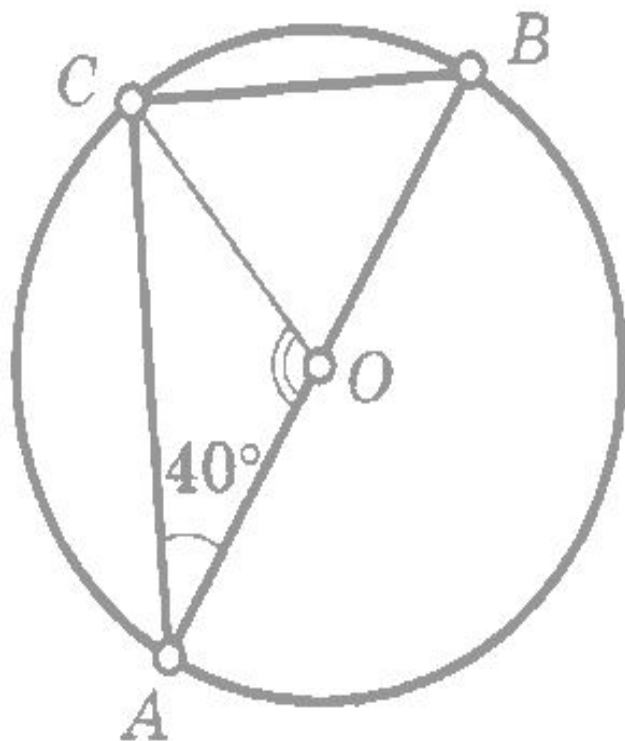
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

10

$\angle AOC$  — ?

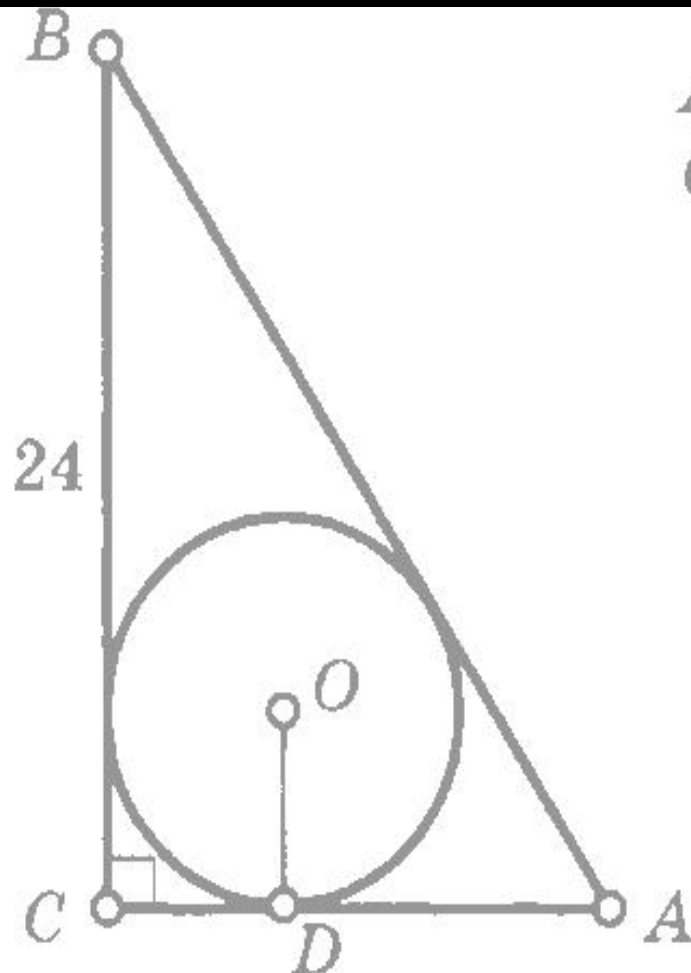


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

11



$$AC = 10$$

$$OD = ?$$

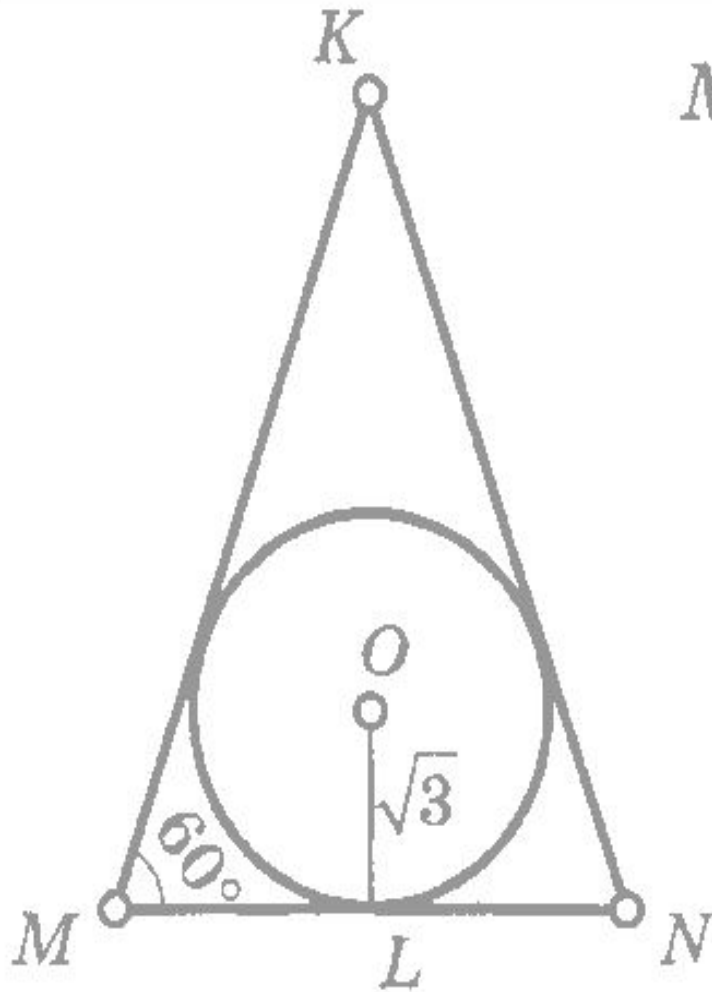
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

12

$MN = ?$

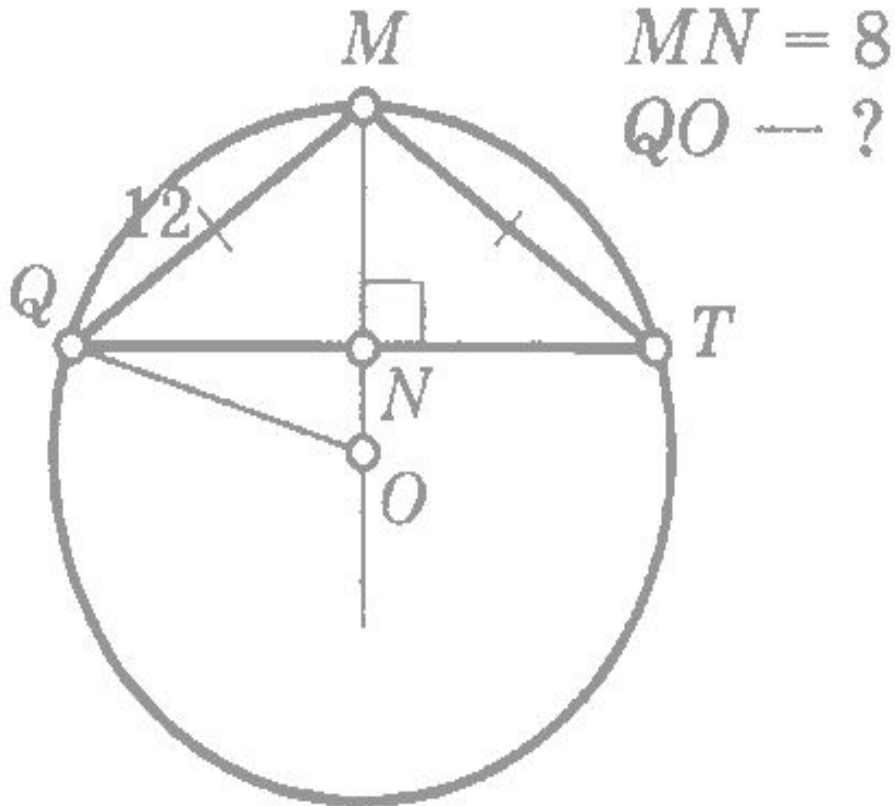


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

13



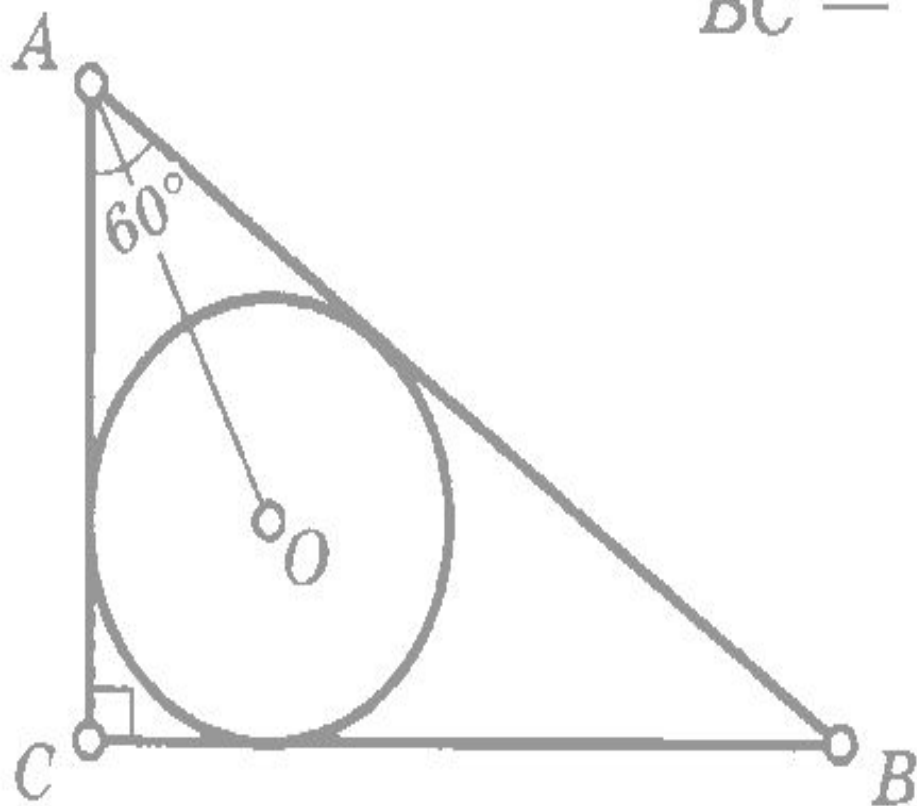
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

14

$$AO = 20$$

$$BC = ?$$

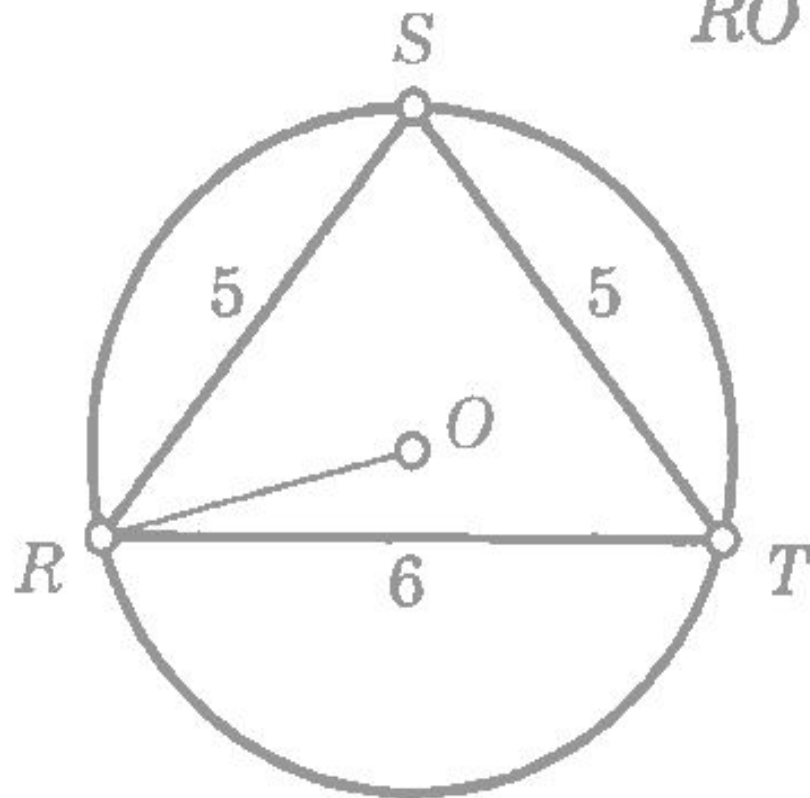


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

15

$RO$  — ?

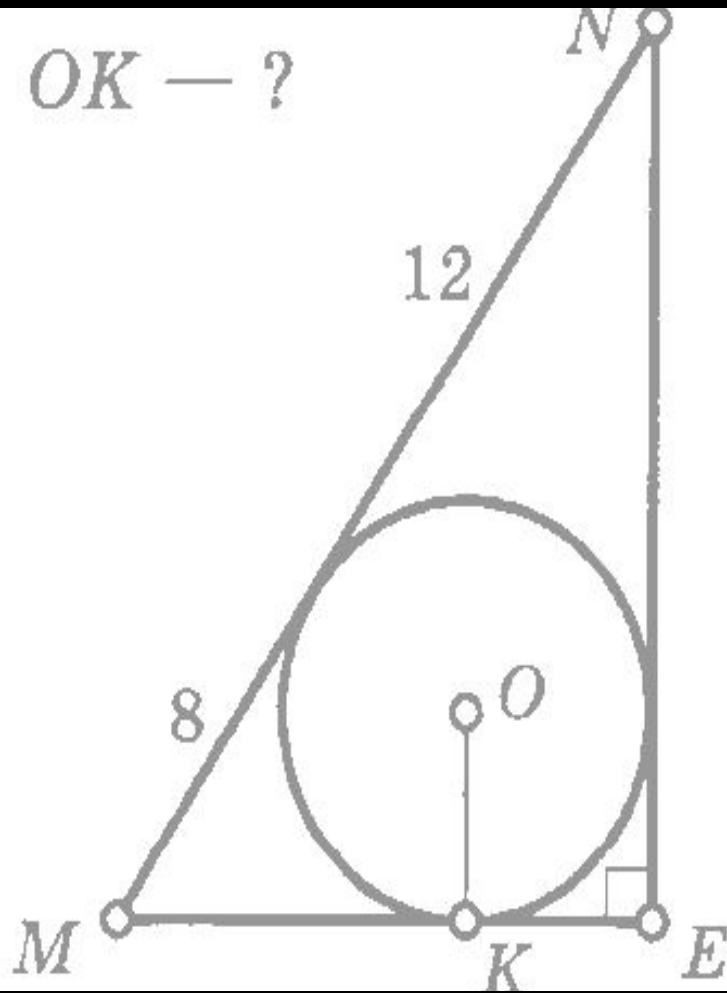


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

16

$OK - ?$

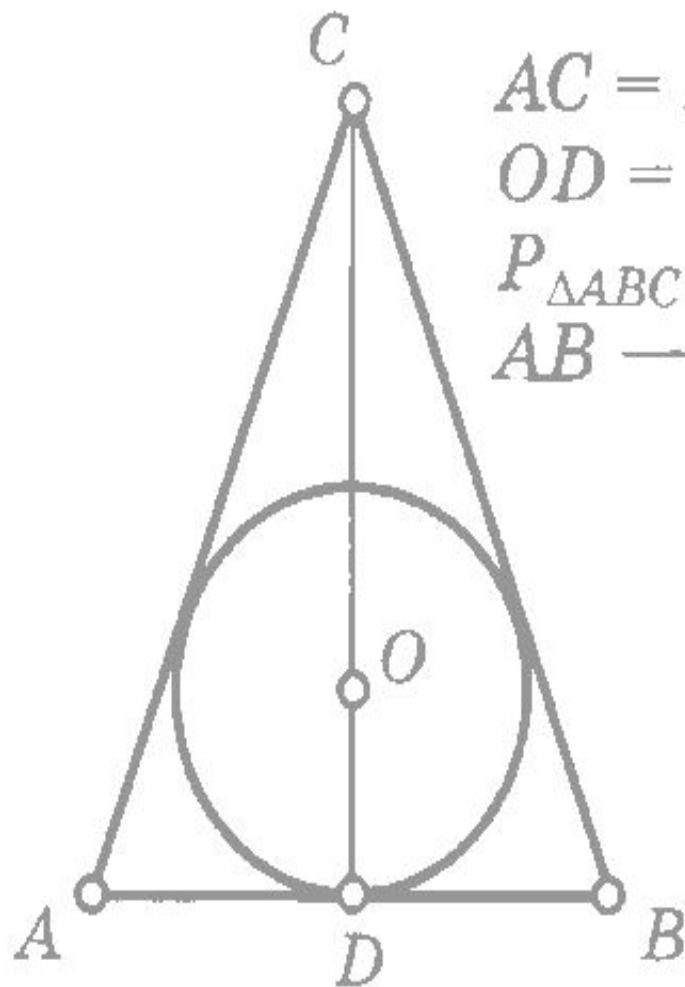


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

17



$$\begin{aligned}AC &= BC \\OD &= 0,4 CD \\P_{\triangle ABC} &= 40 \\AB &= ?\end{aligned}$$

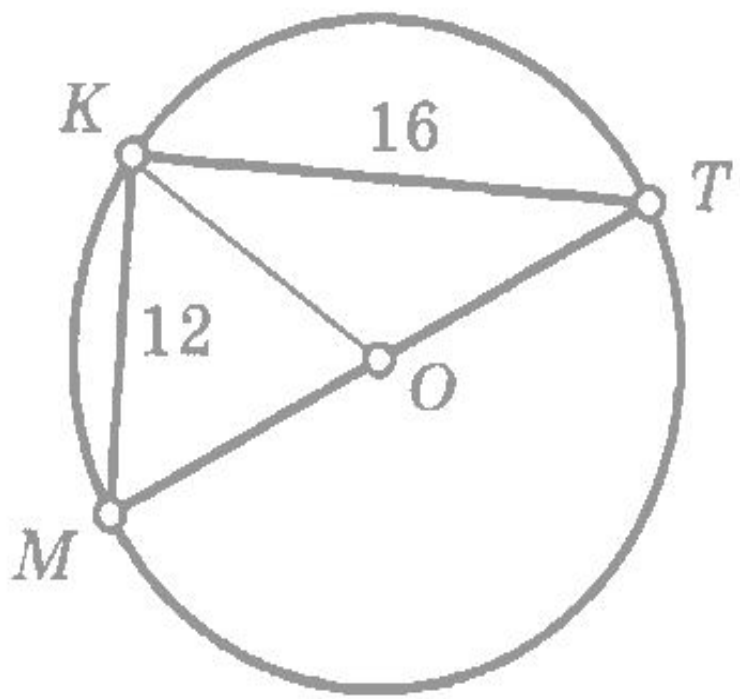


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

18

$KO - ?$

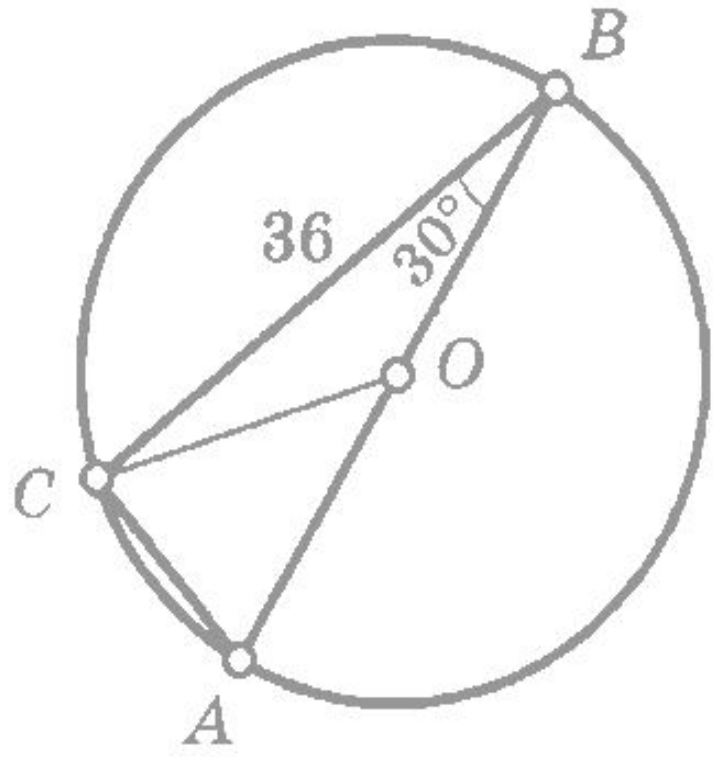


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

19

$CO = ?$



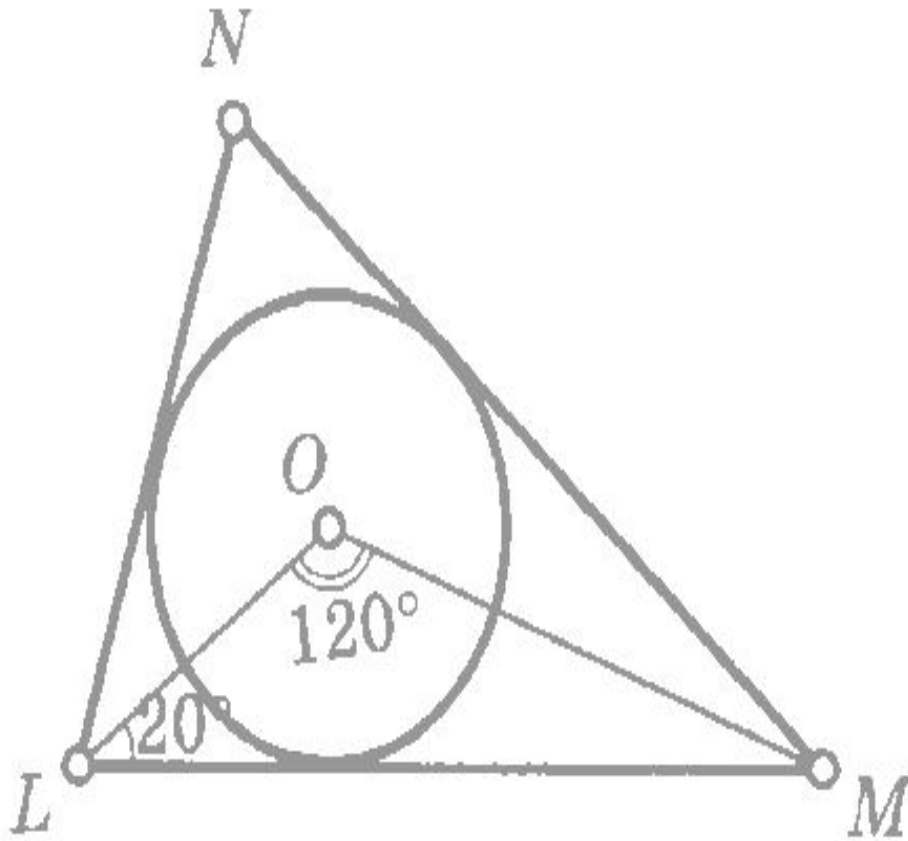
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

20

$\angle N - ?$

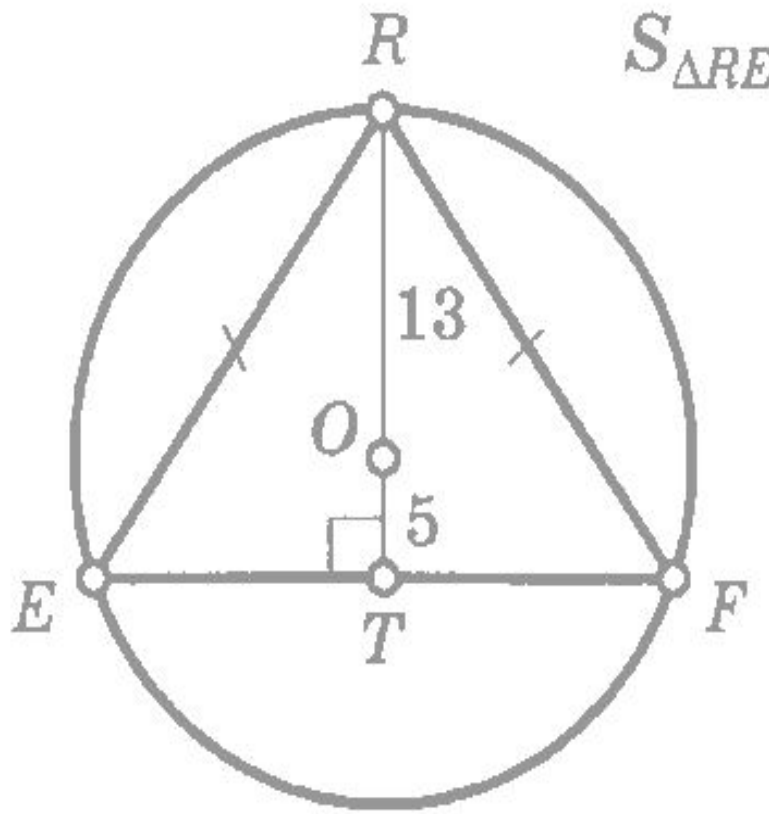


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

21

$S_{\Delta REF} = ?$

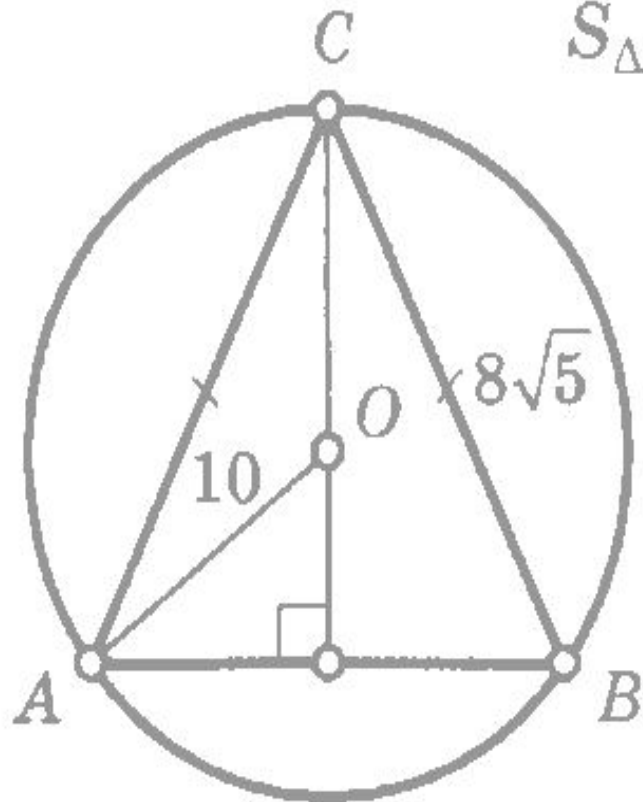


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

22

$S_{\triangle ABC} - ?$

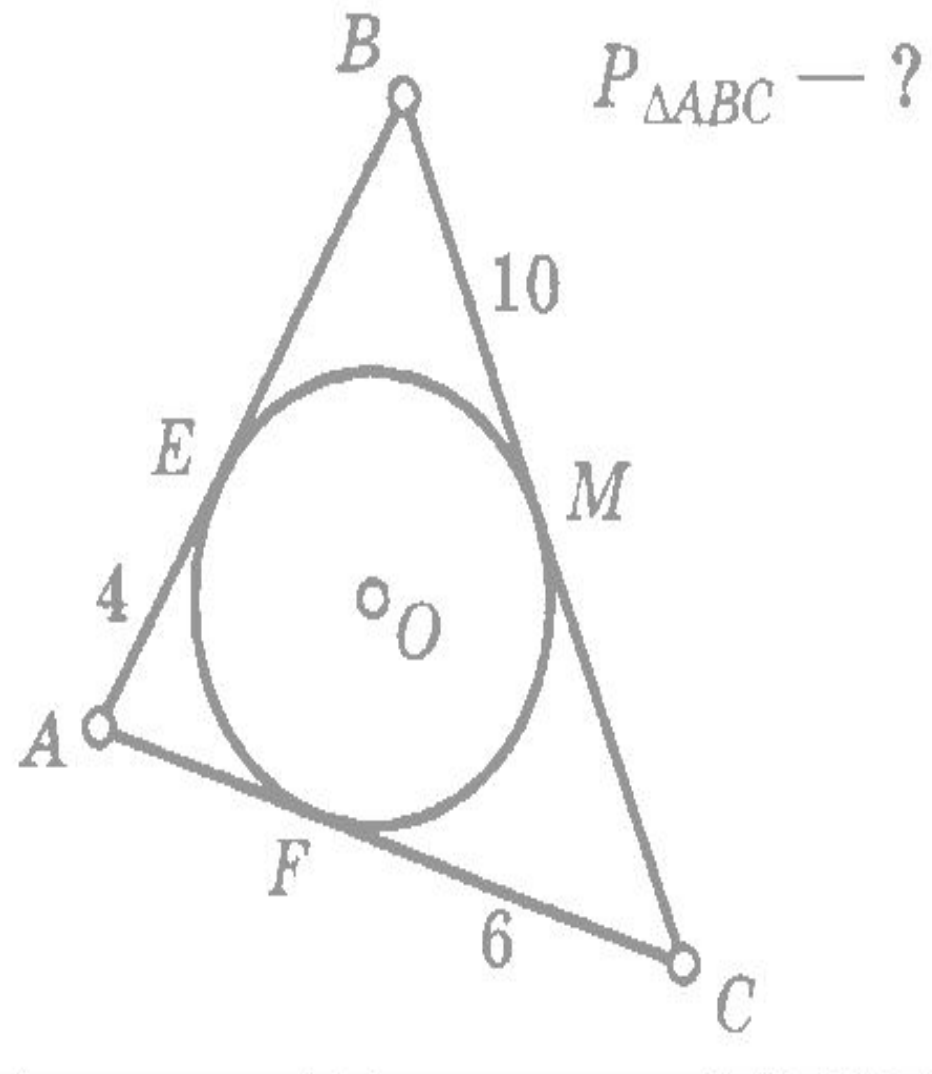


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

23



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

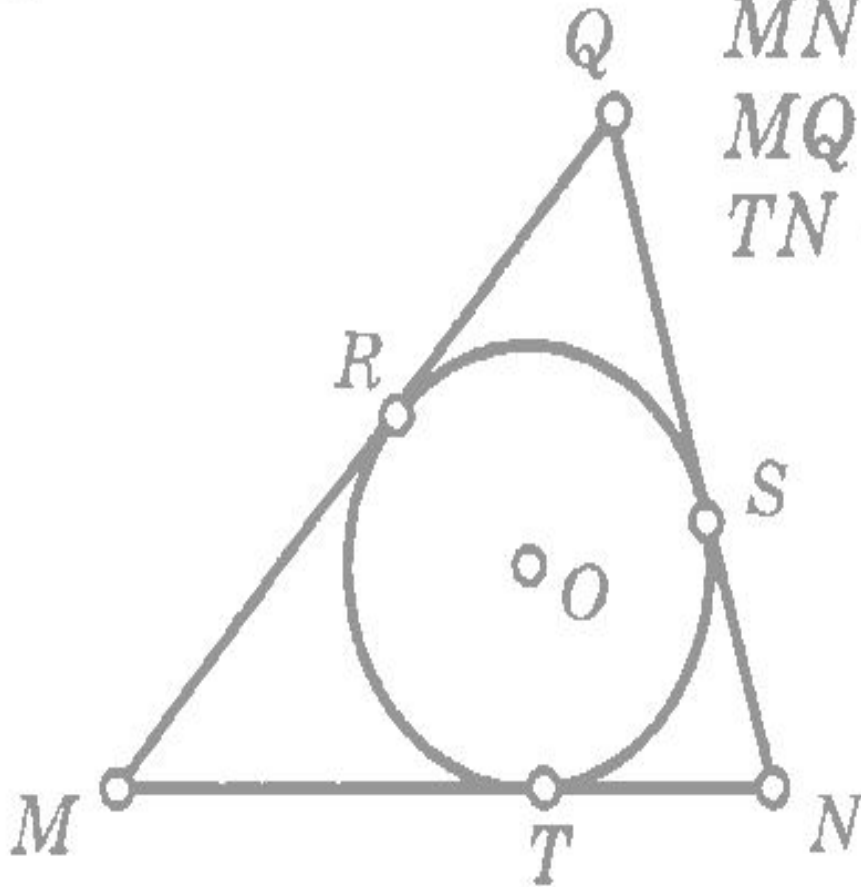
24

$$QN = 10$$

$$MN = 20$$

$$MQ = 24$$

$$TN = ?$$

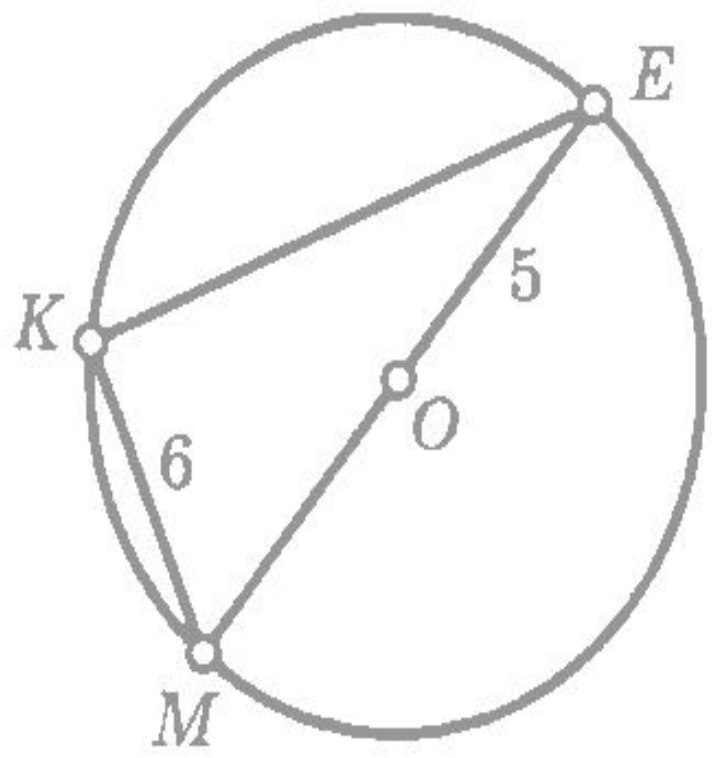


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

25

$KE - ?$





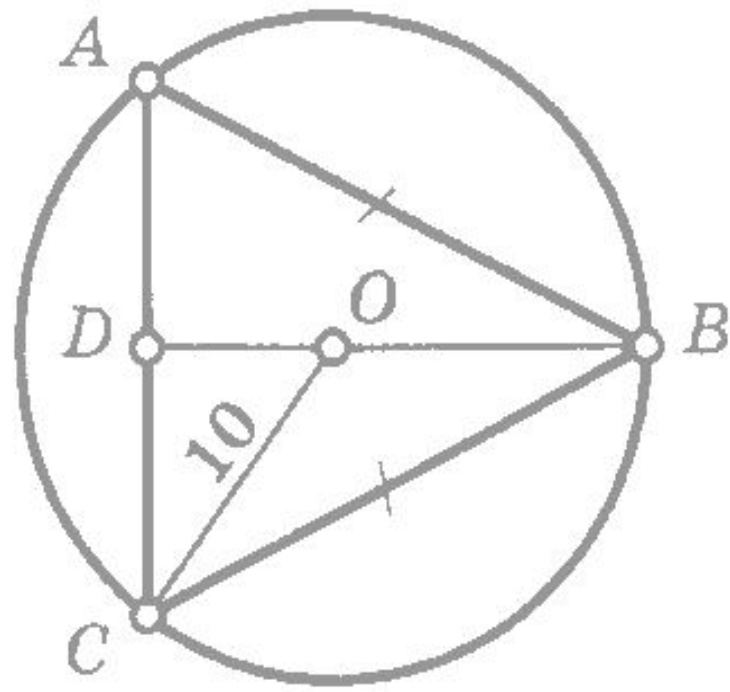
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

26

$AB = BC = AC, BD \text{ — ?}$

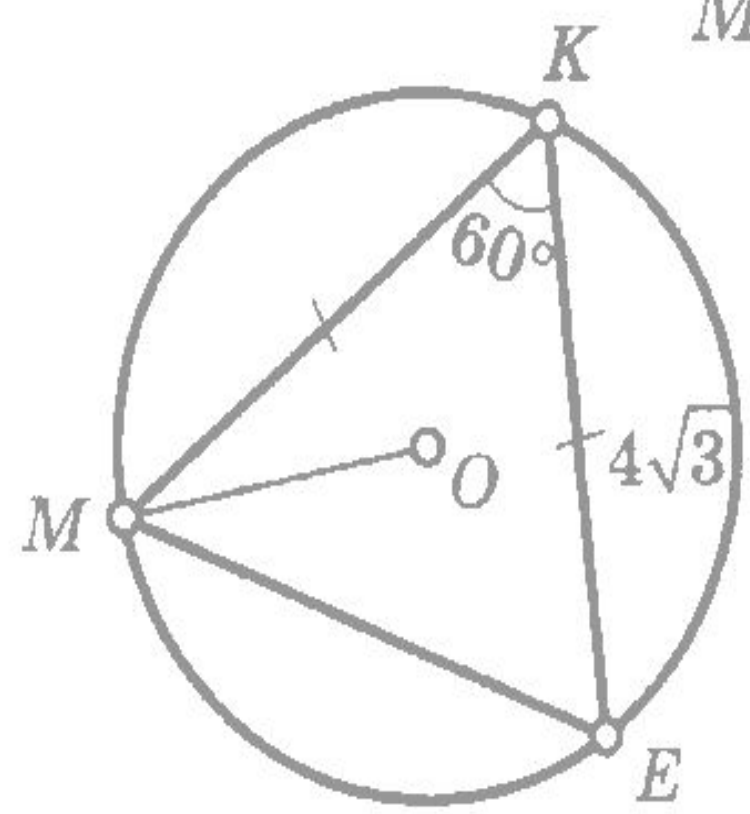


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

27

МО — ?

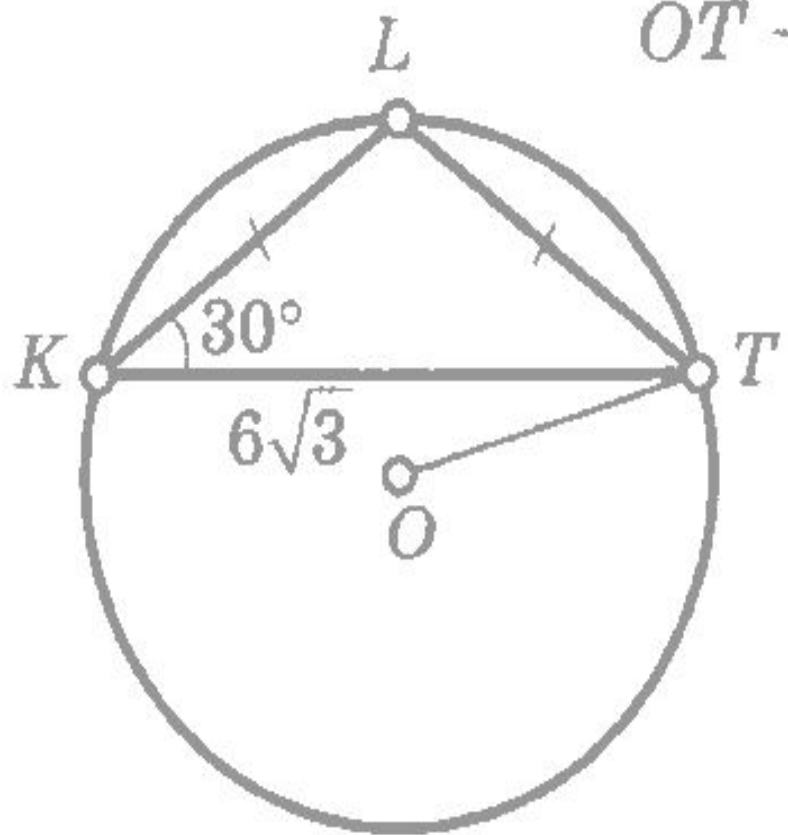


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

28

$OT = ?$

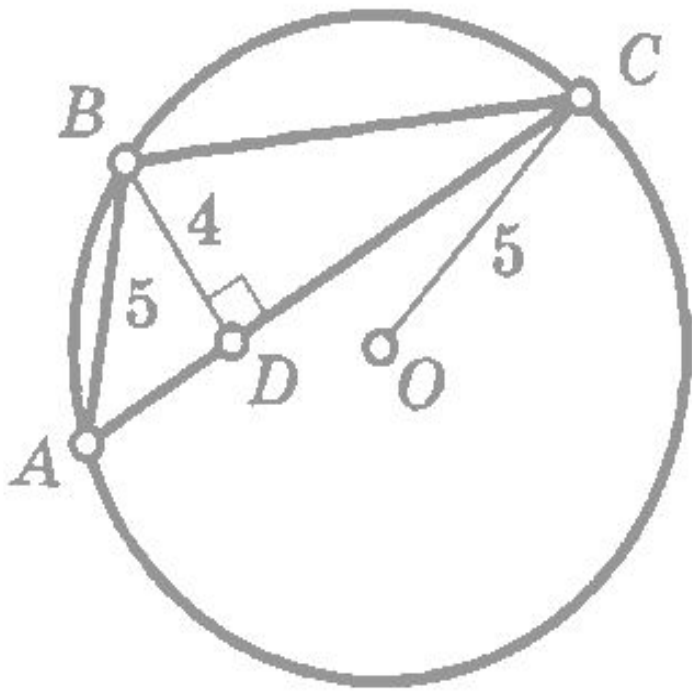


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

29

$BC = ?$

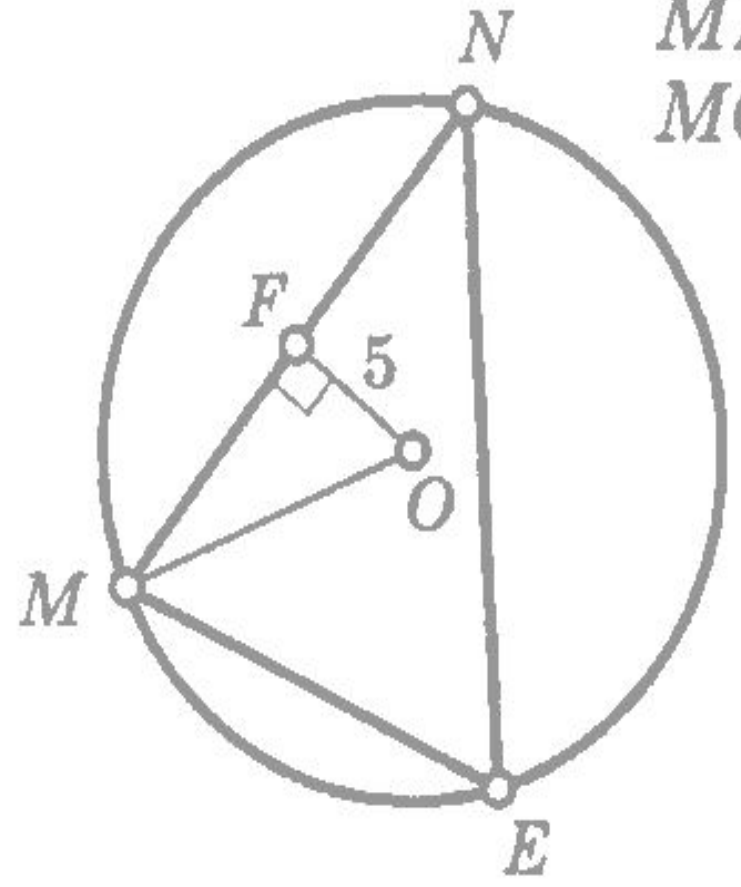


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

30

$MN = 24$   
 $MO = ?$

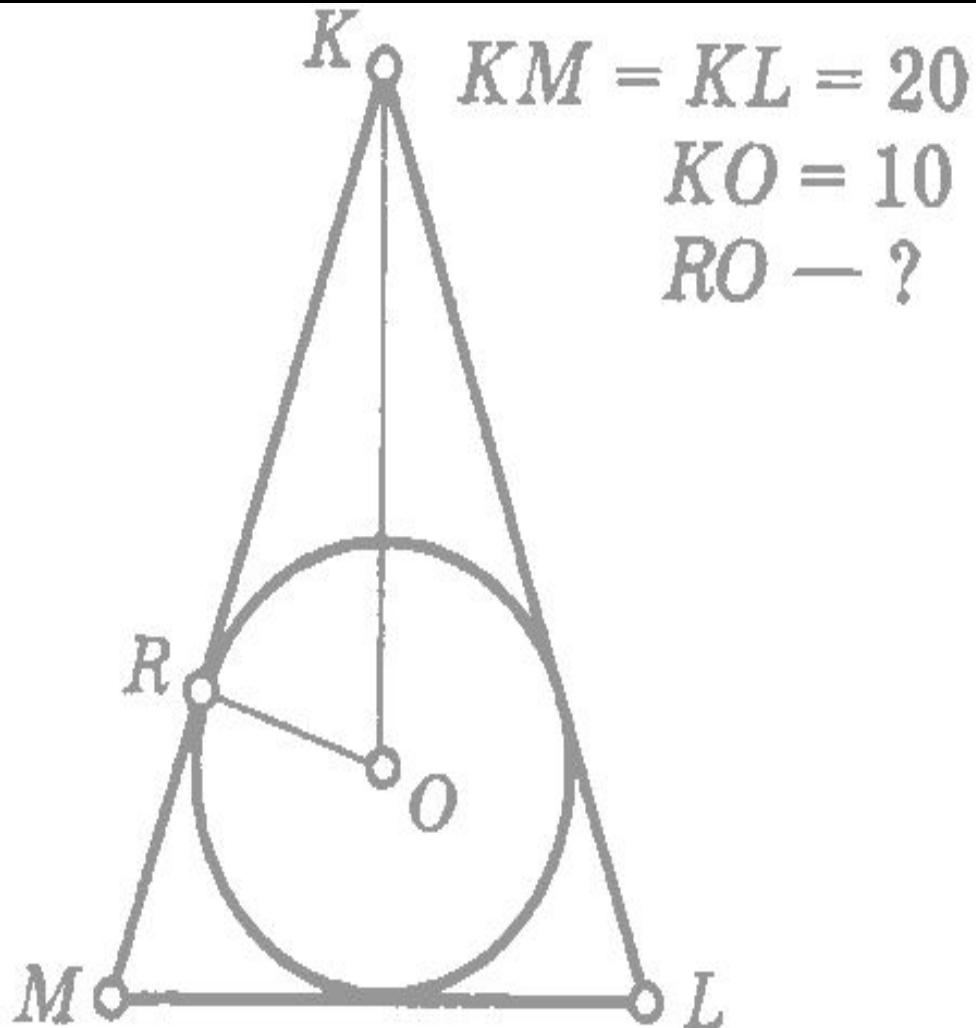


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

31

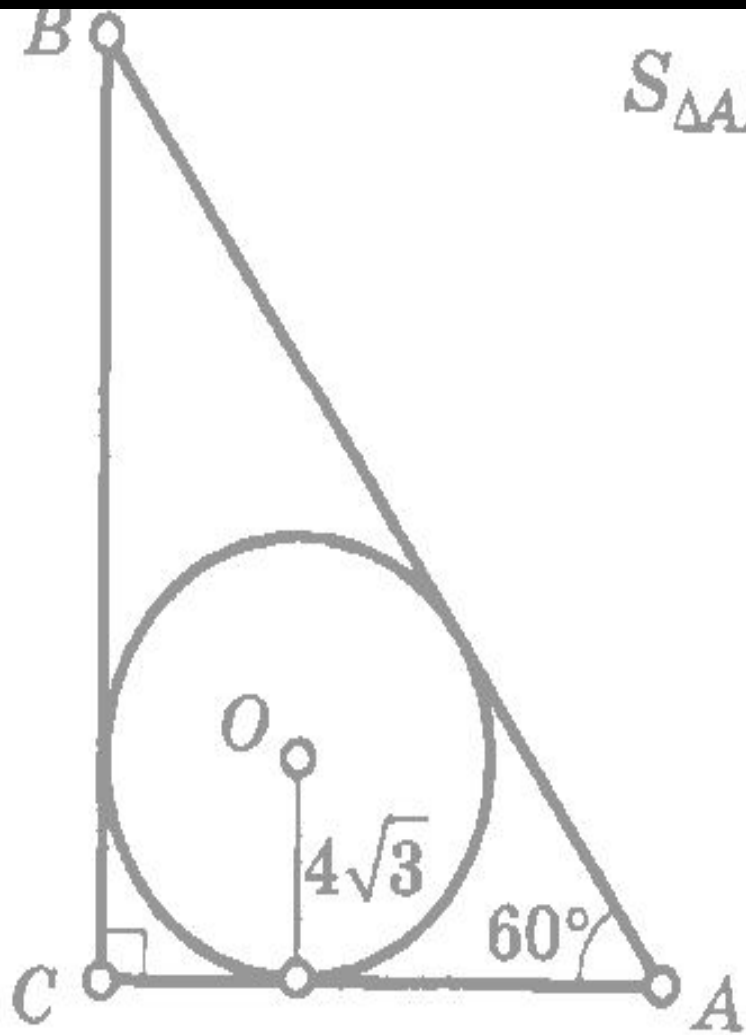


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

32

$$S_{\triangle ABC} = ?$$



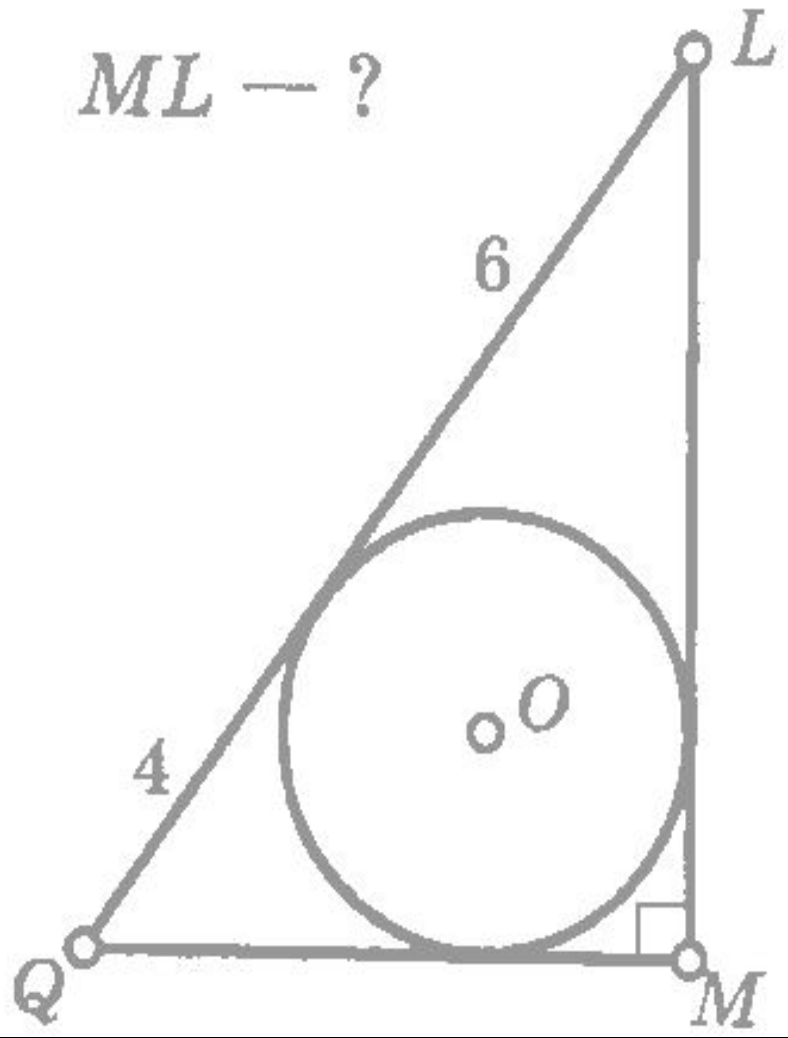
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

33

$ML = ?$

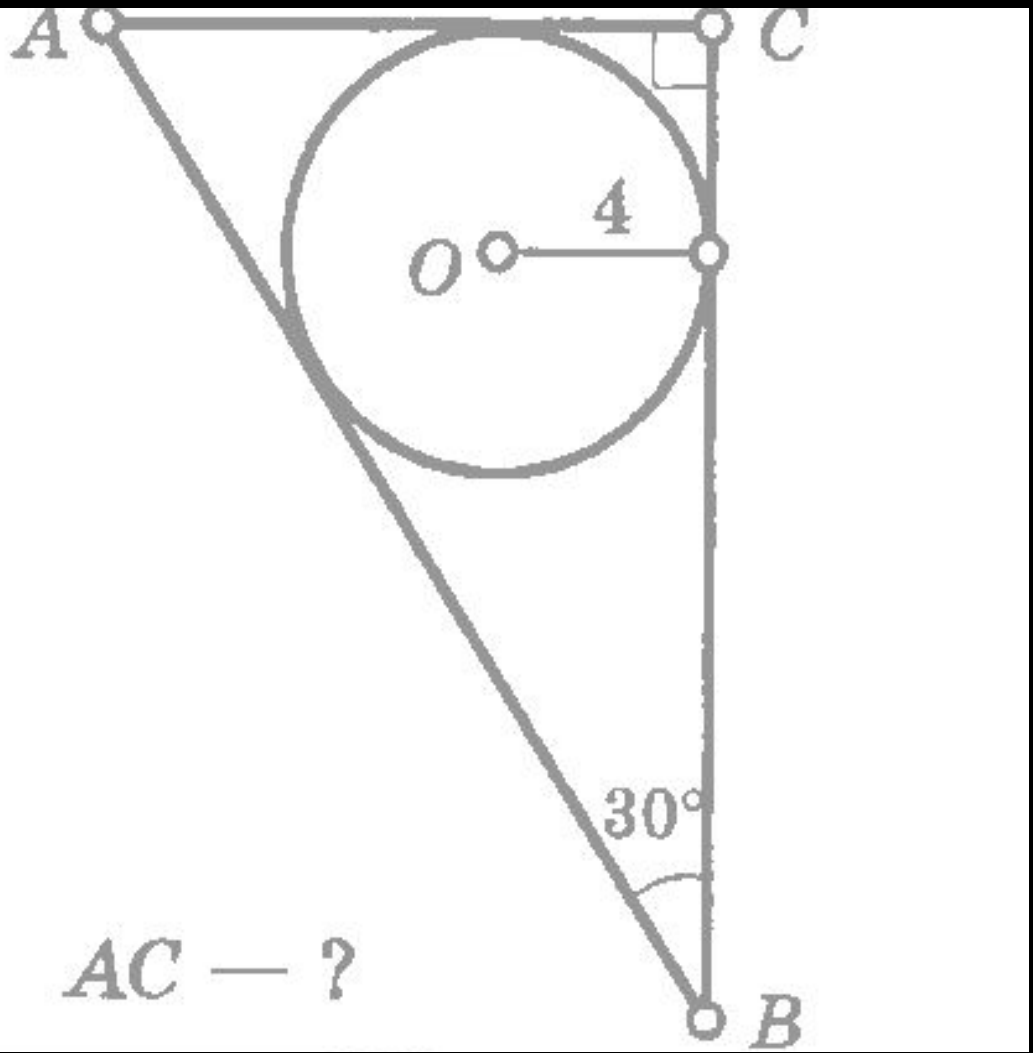




# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

34



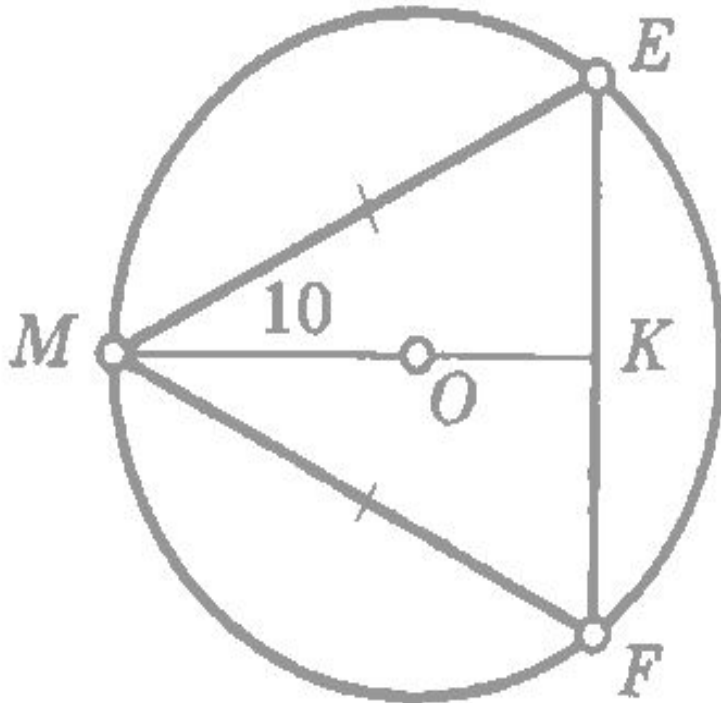
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

35

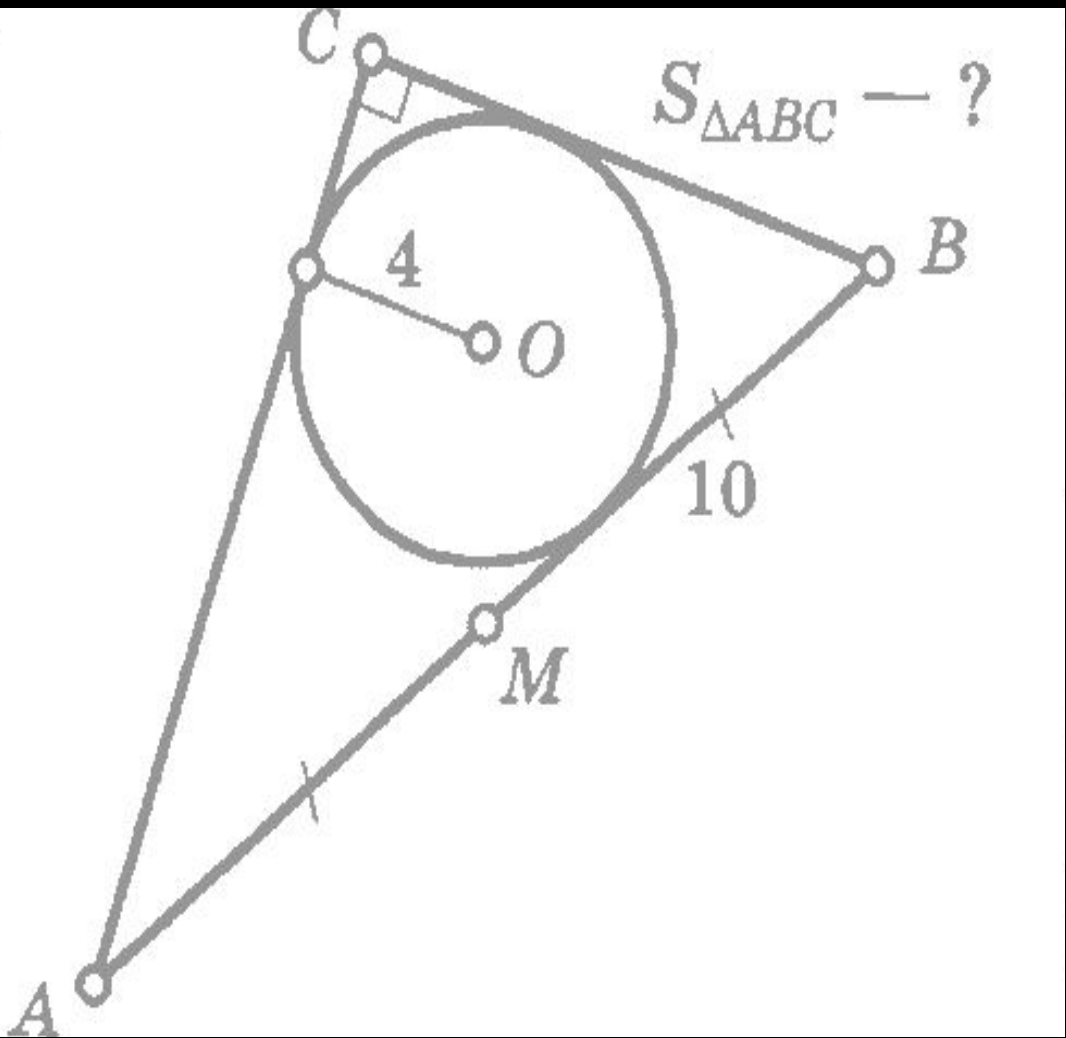
$MK = 16$ ,  $ME$ ,  $EF$  — ?



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

36



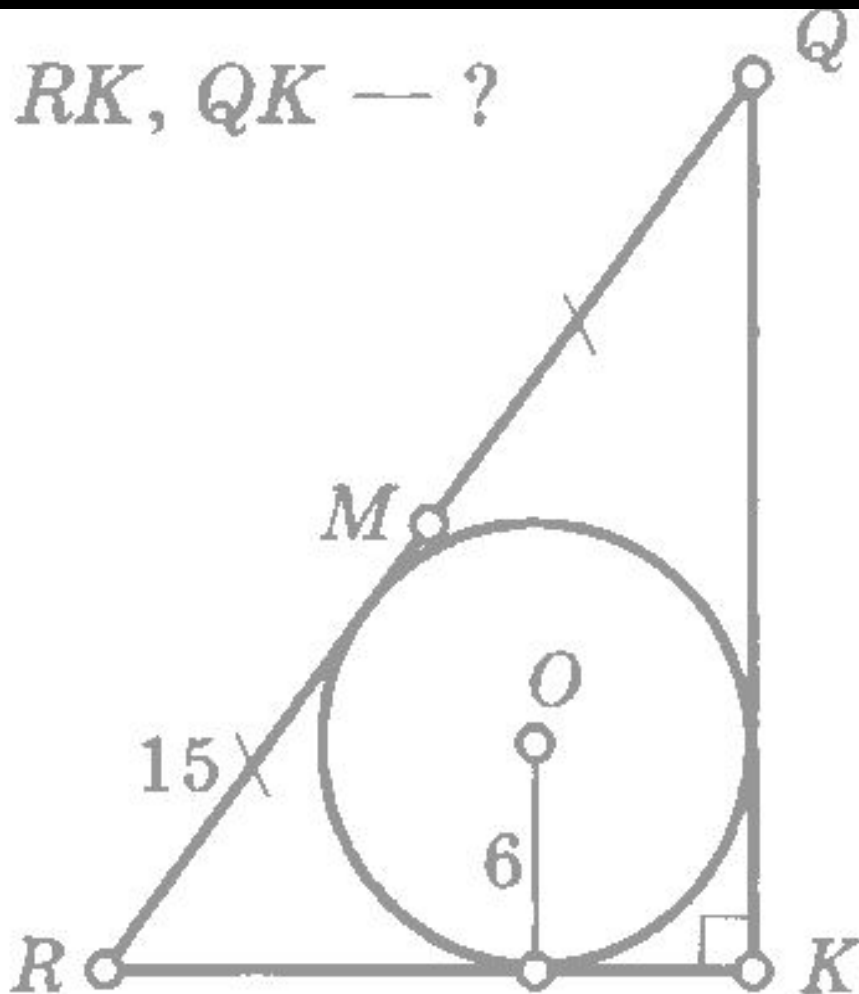
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

37

$RK, QK$  — ?

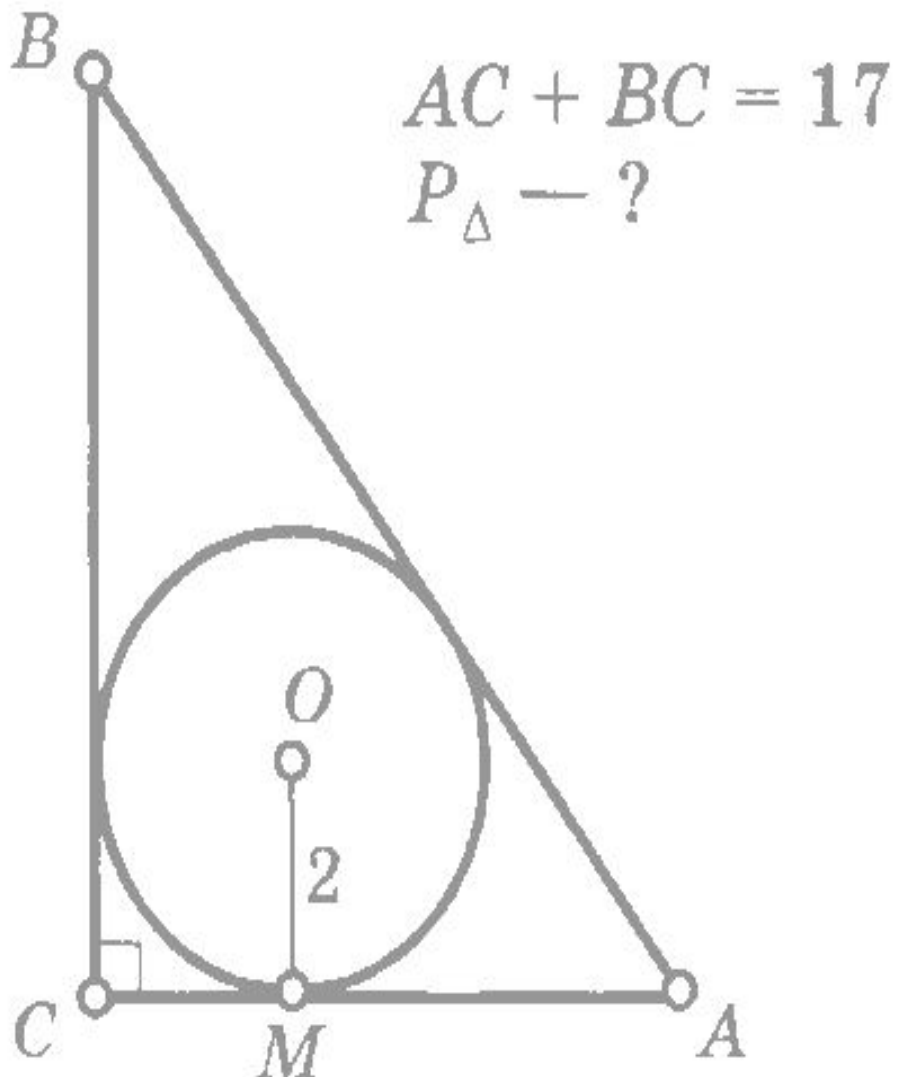


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

38

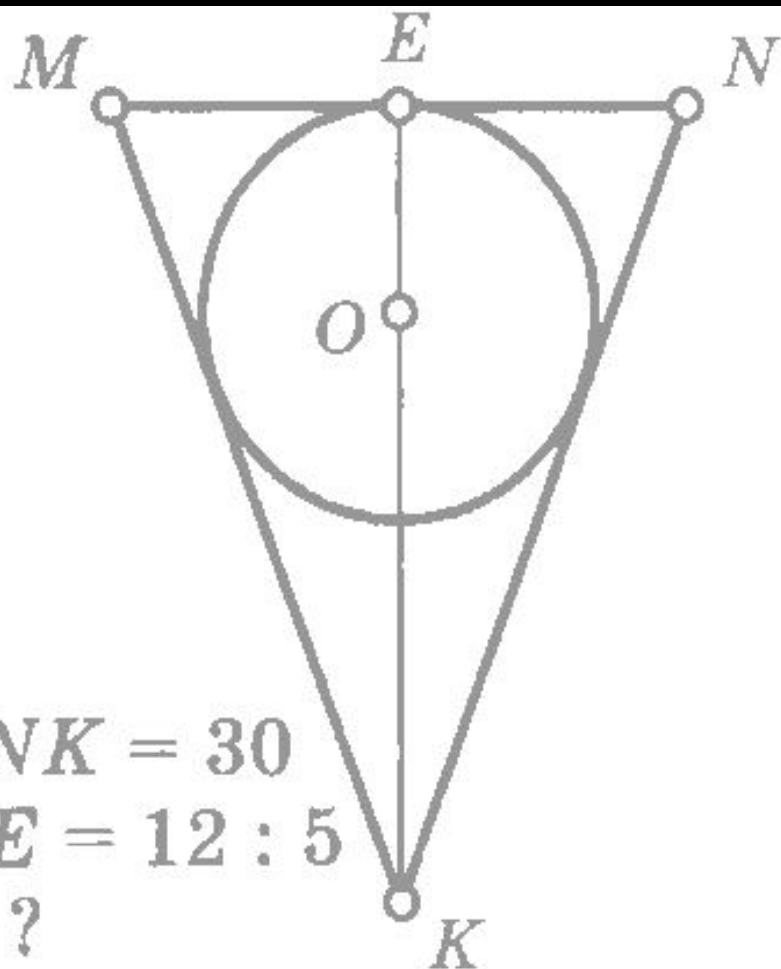


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

39



$$MK = NK = 30$$

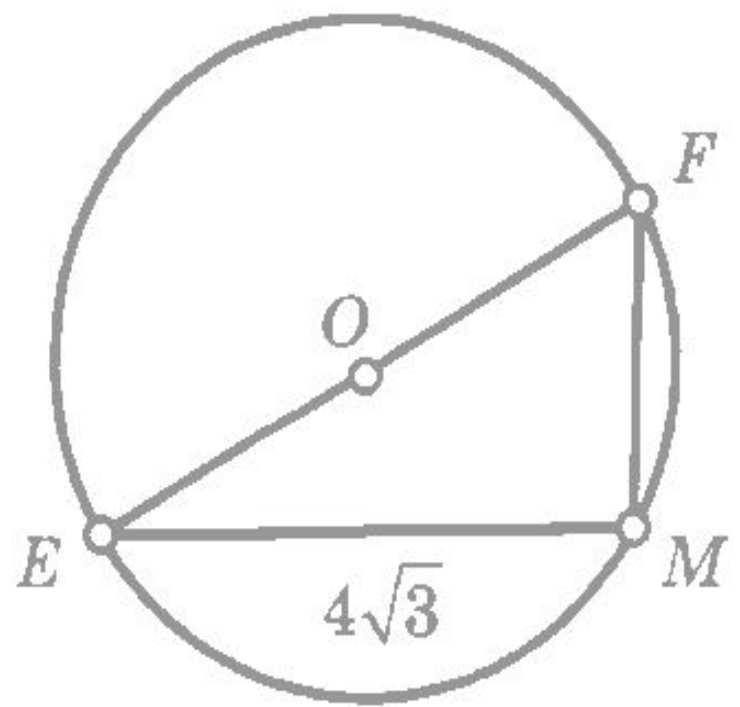
$$KO : OE = 12 : 5$$

$$MN = ?$$

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

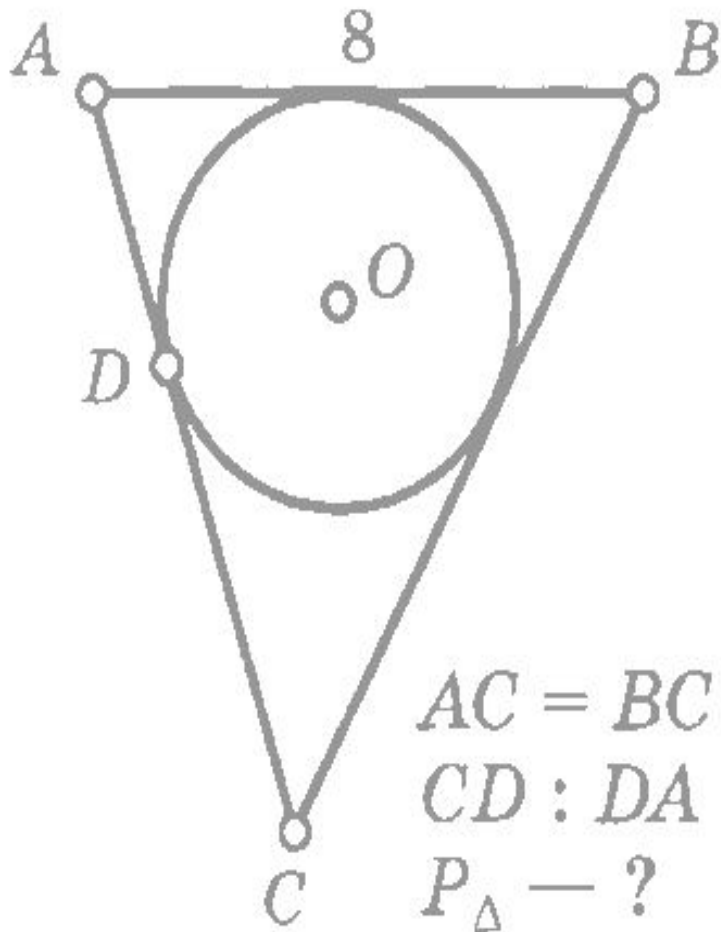
**40**  $EO - ?$   $\angle E : \angle F = 1 : 2$



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

41



$$AC = BC$$

$$CD : DA = 3 : 2$$

$$P_{\Delta} - ?$$

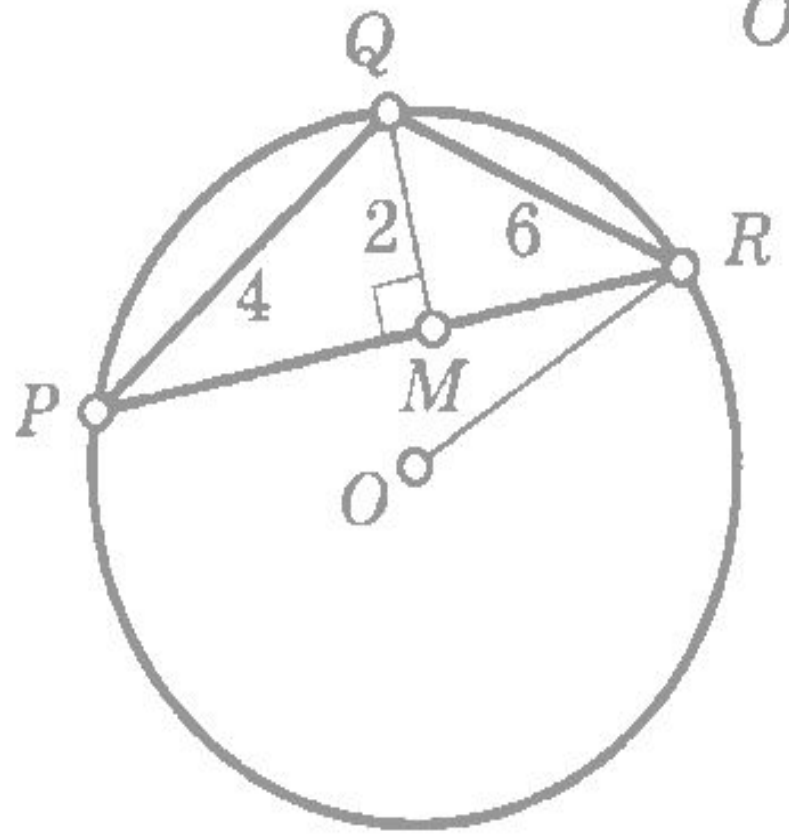


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

42

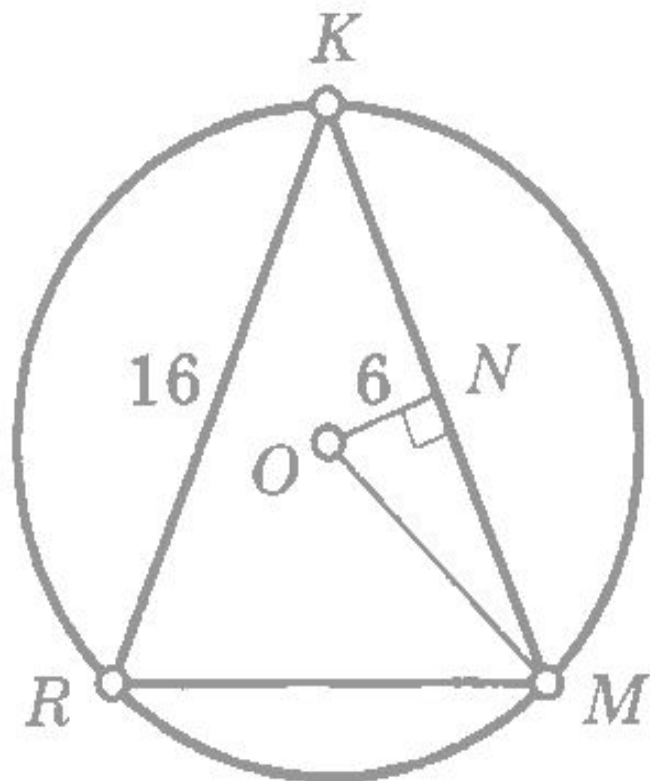
$OR = ?$



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

43



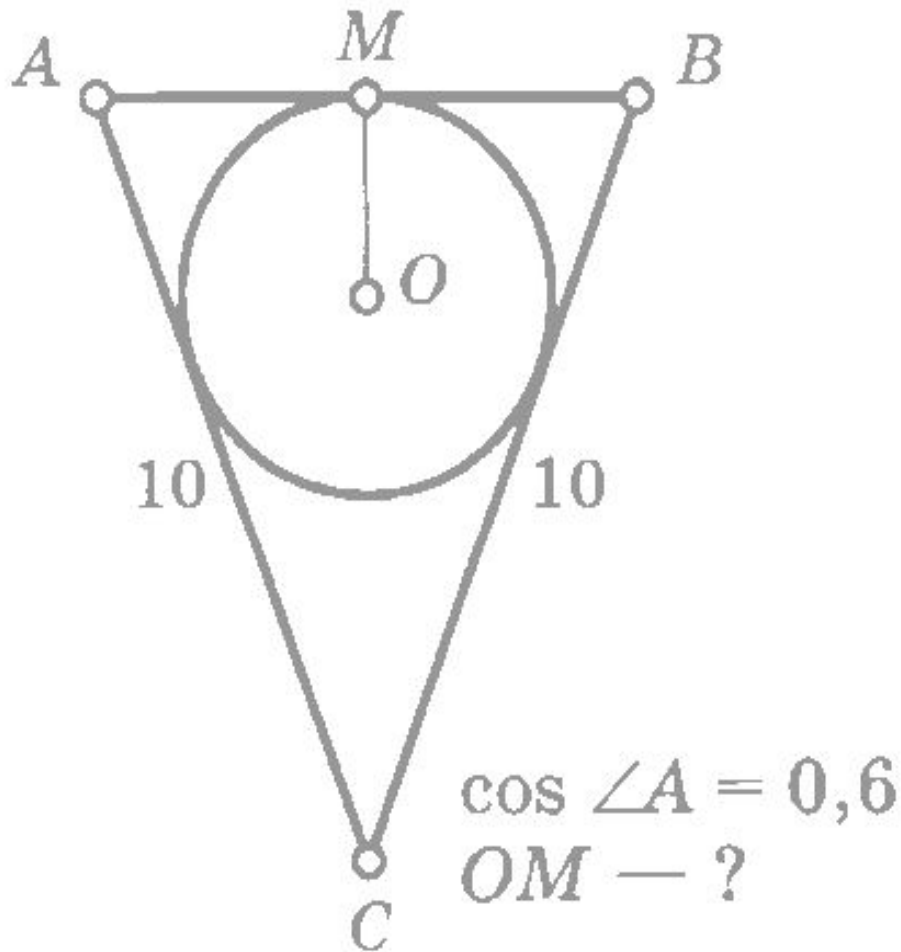
$KR = KM = 16, OM = ?$

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

44

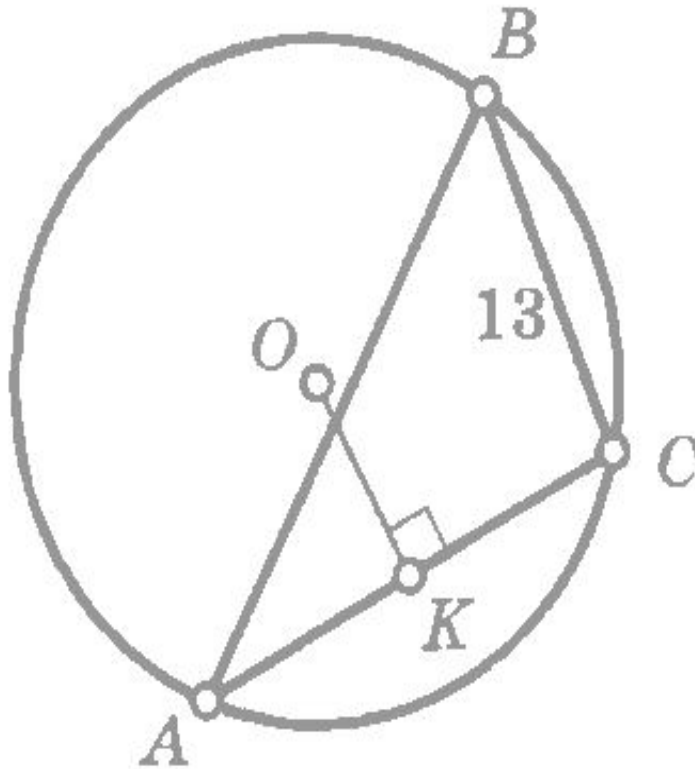


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

45  $OK = 12, AC = 20, \sin \angle A = ?$



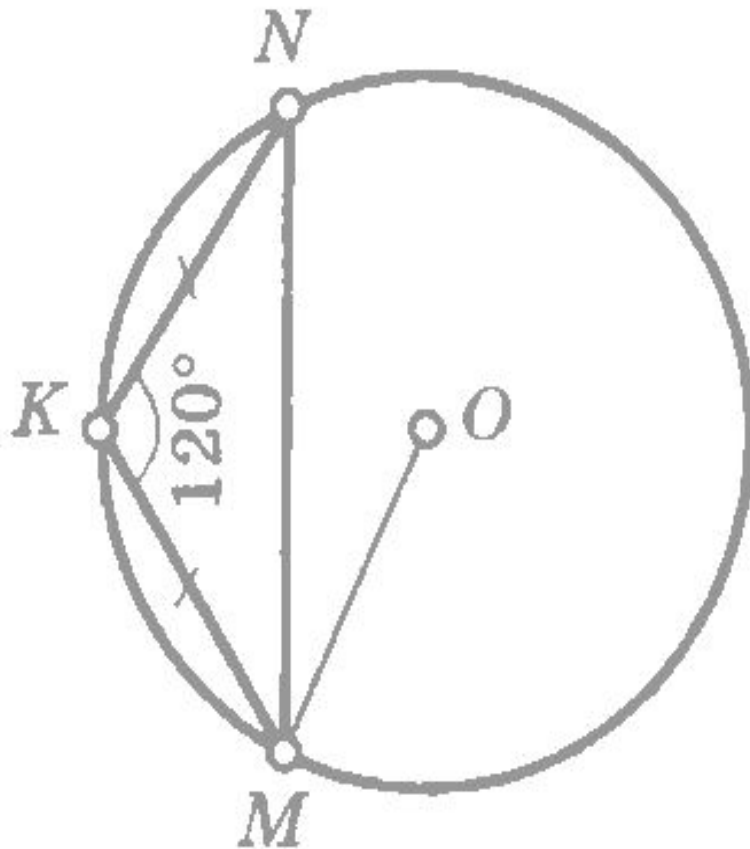
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

46

$KM = KN = 16$ ,  $MO$  — ?



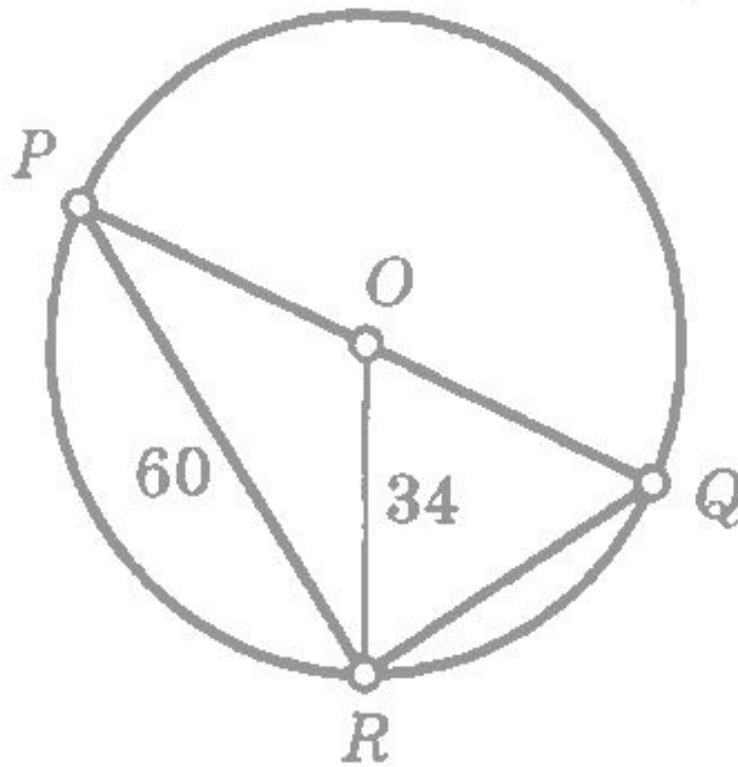
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

47

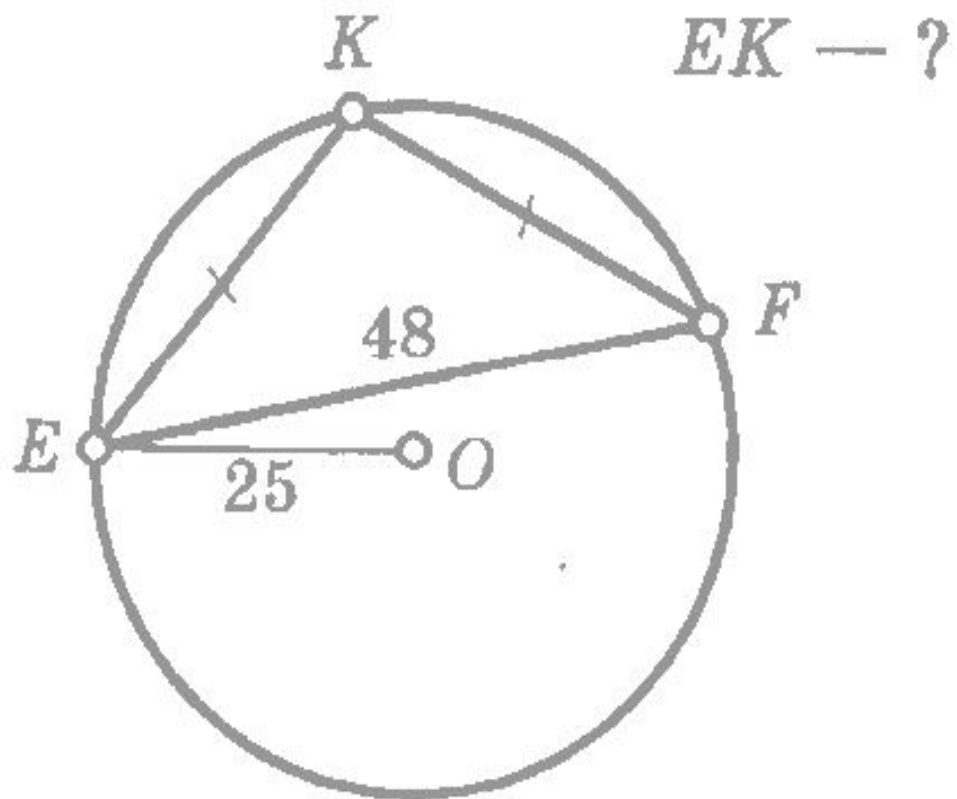
$$S_{\Delta PQR} = ?$$



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

48



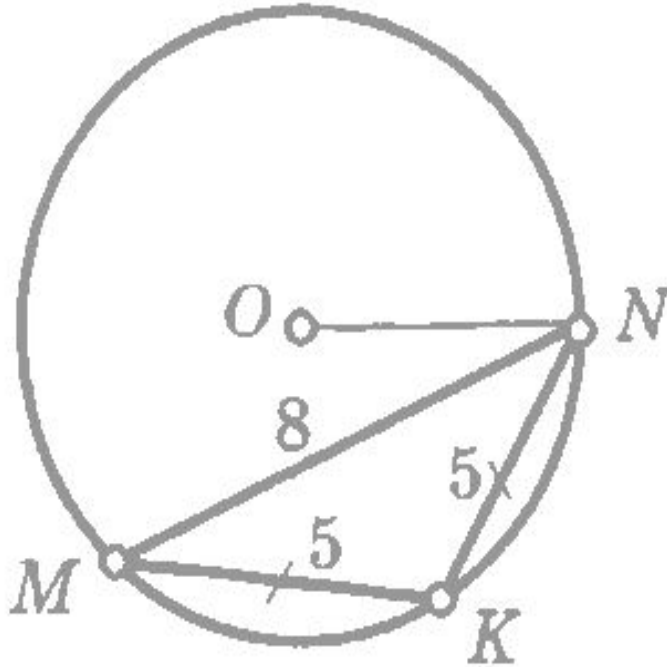
:

# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

49

$ON = ?$

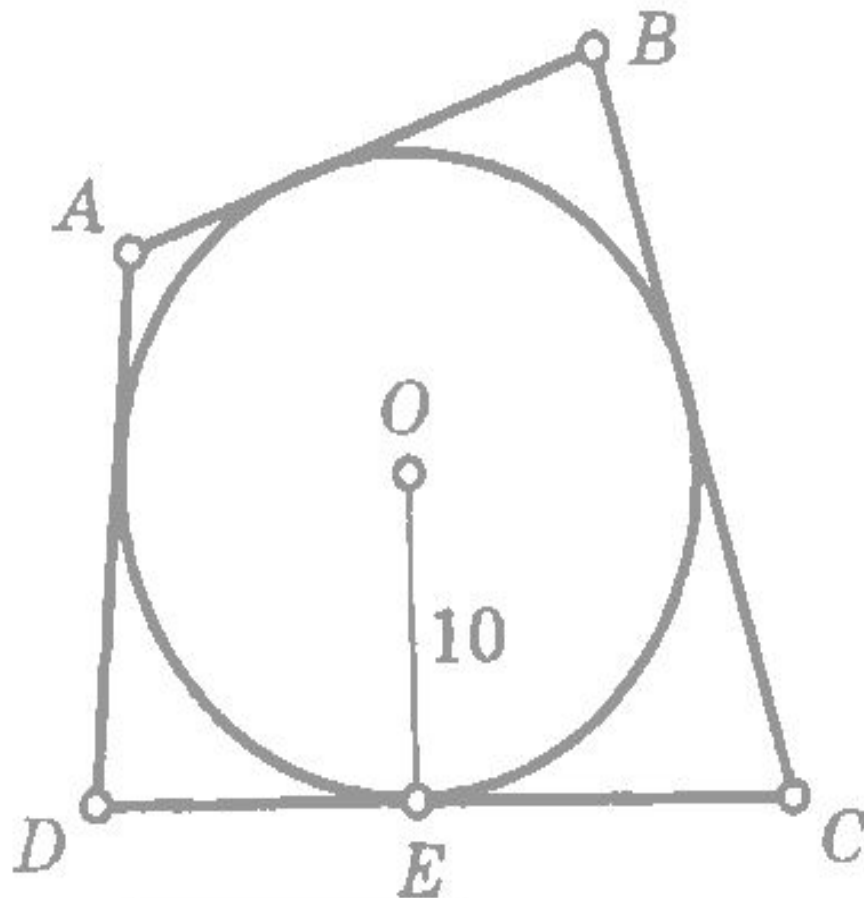




# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

50  $AB + DC = 24, S_{\Delta ABCD} = ?$



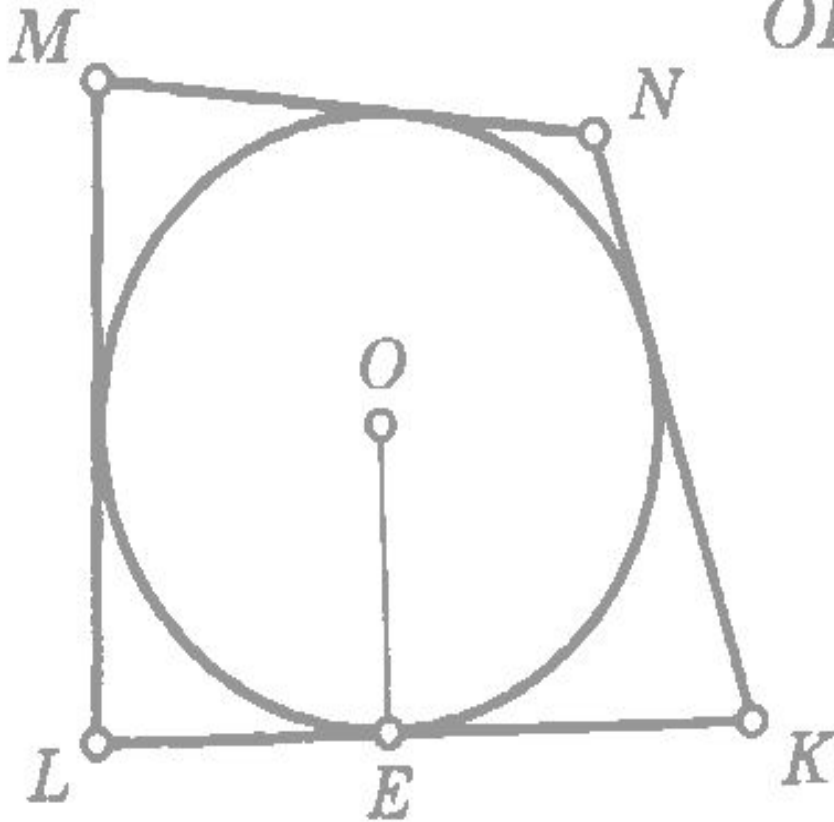
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

51  $MN + LK = 20, S_{\Delta MNKL} = 24$

$OE = ?$

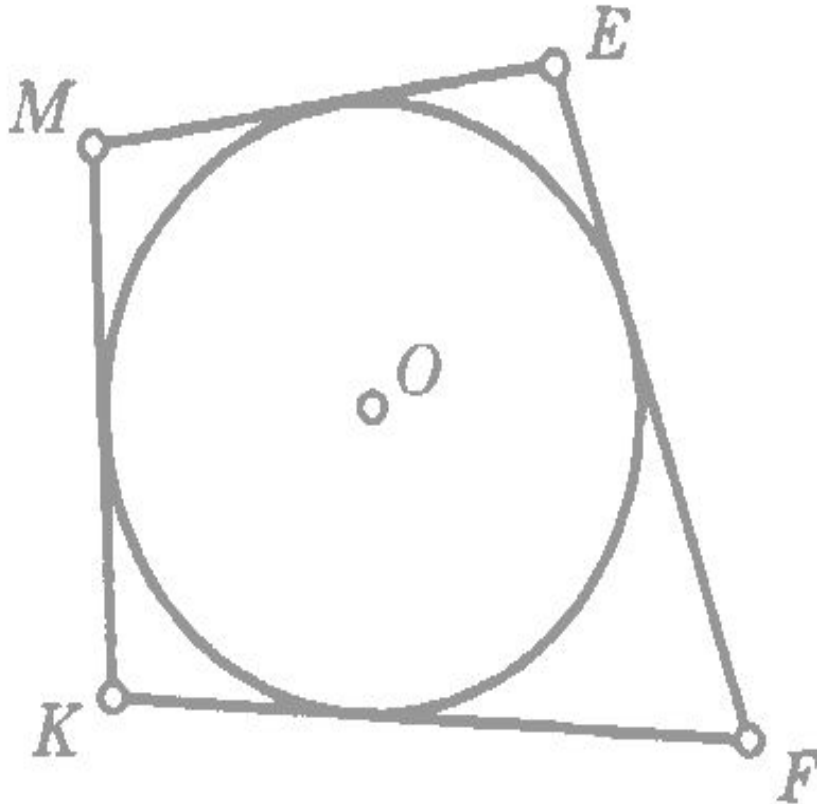


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

52

$$MK + EF = 40, P_{MEFK} = ?$$

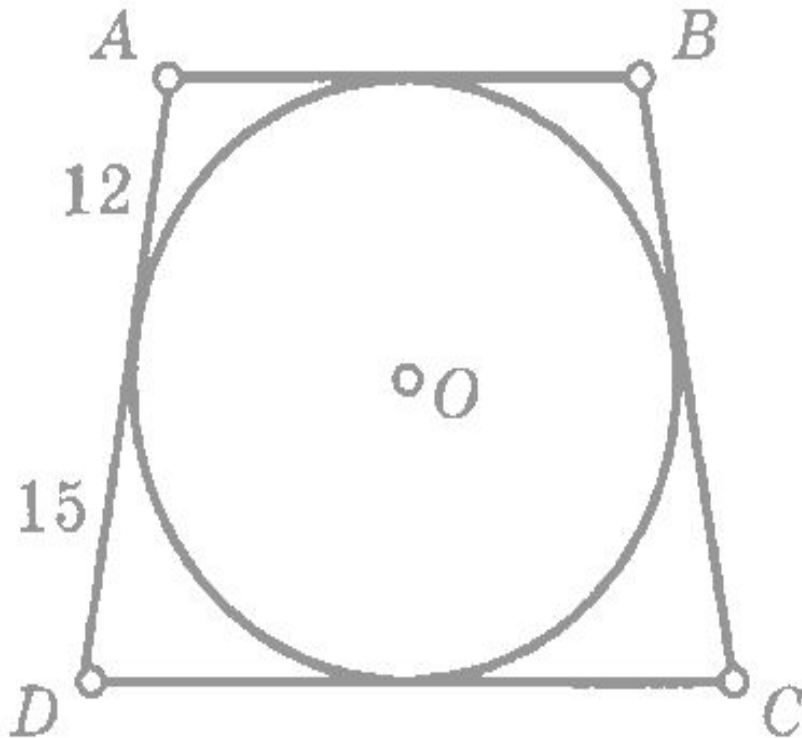


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

53

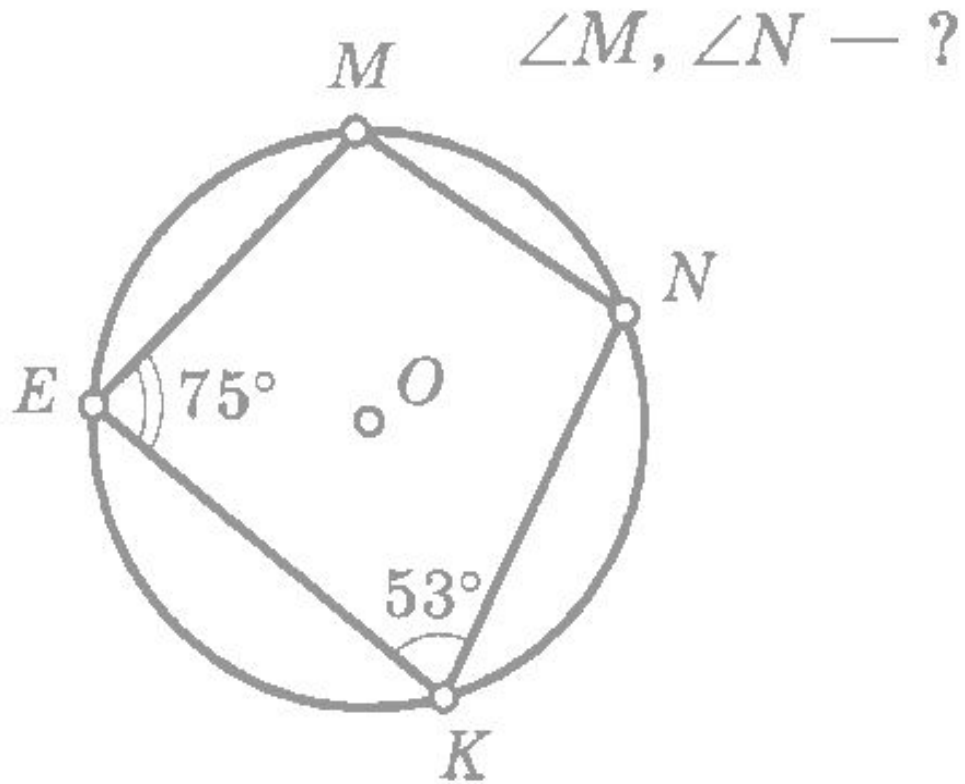
$AD = BC$ ,  $AB$ ,  $DC$  — ?



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

54



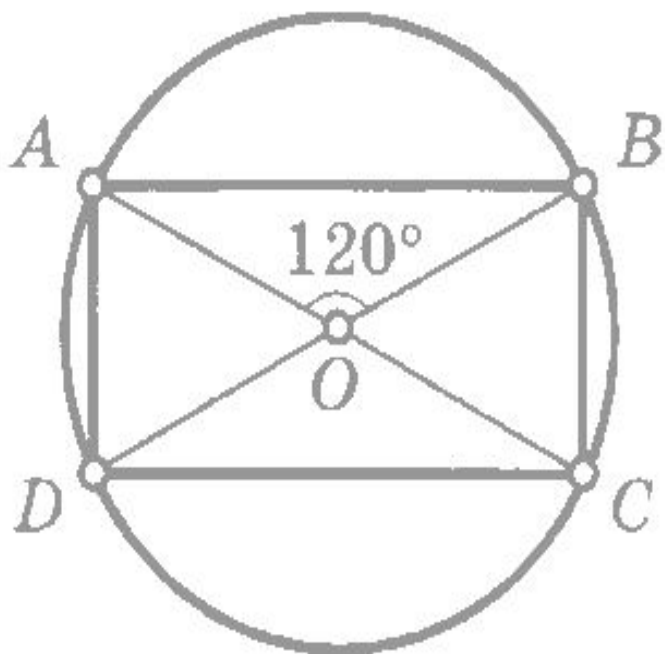
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

55

$ABCD$  — прямоугольник  
 $AD = 10$ ,  $AO$  — ?



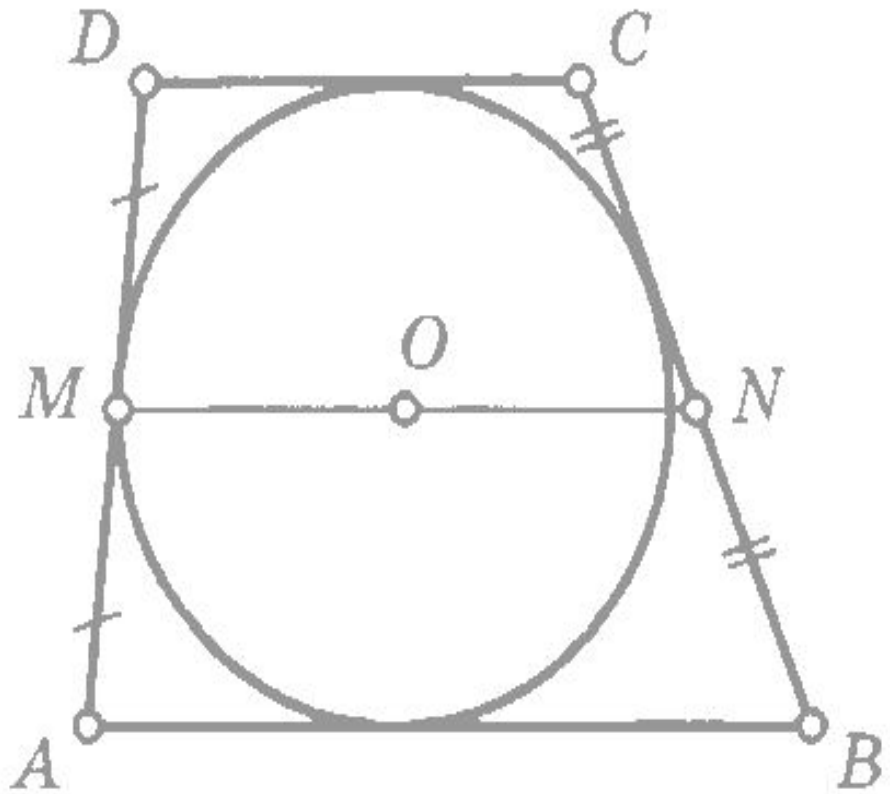
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

56

$$P_{ABCD} = 48, MN = ?$$

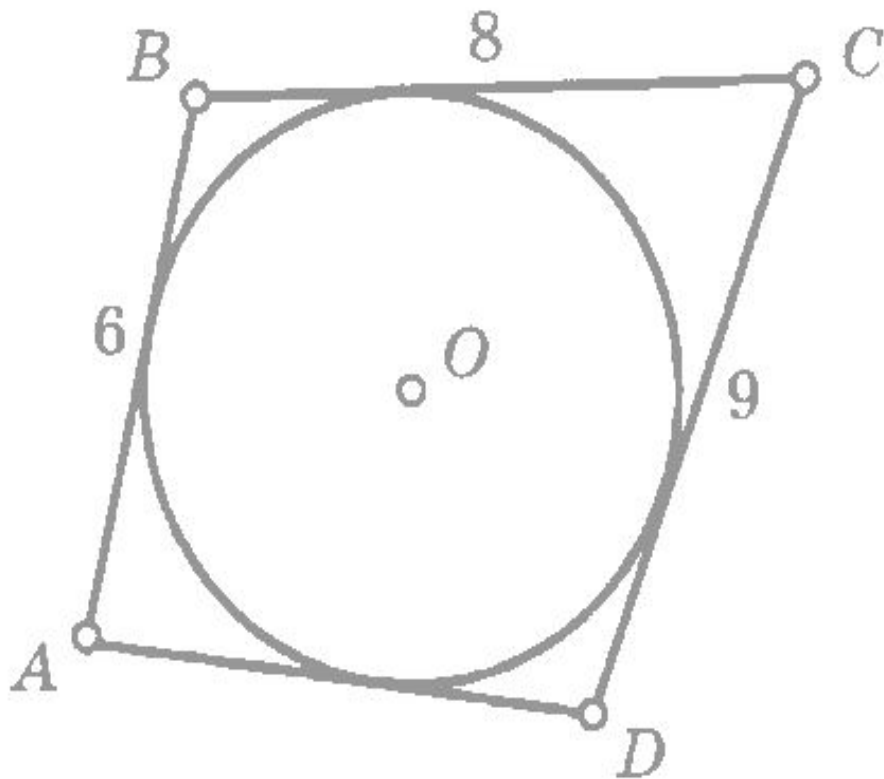


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

57

$P_{ABCD} — ?$





# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

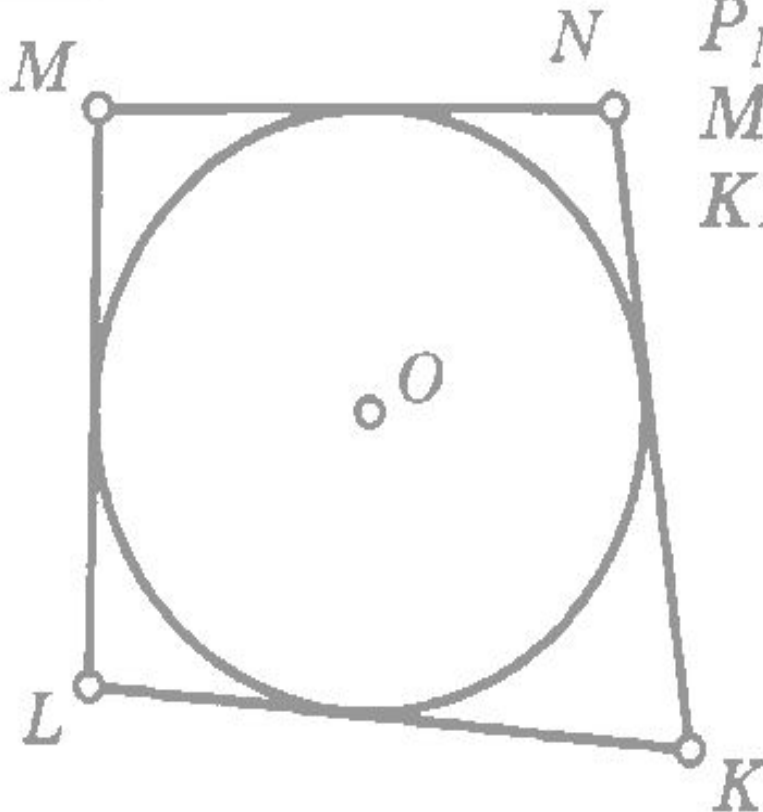
:

58

$$MN : NK : KL = 2 : 6 : 7$$

$$P_{MNKL} = 54$$

$MN, NK,$   
 $KL, LM$  — ?



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

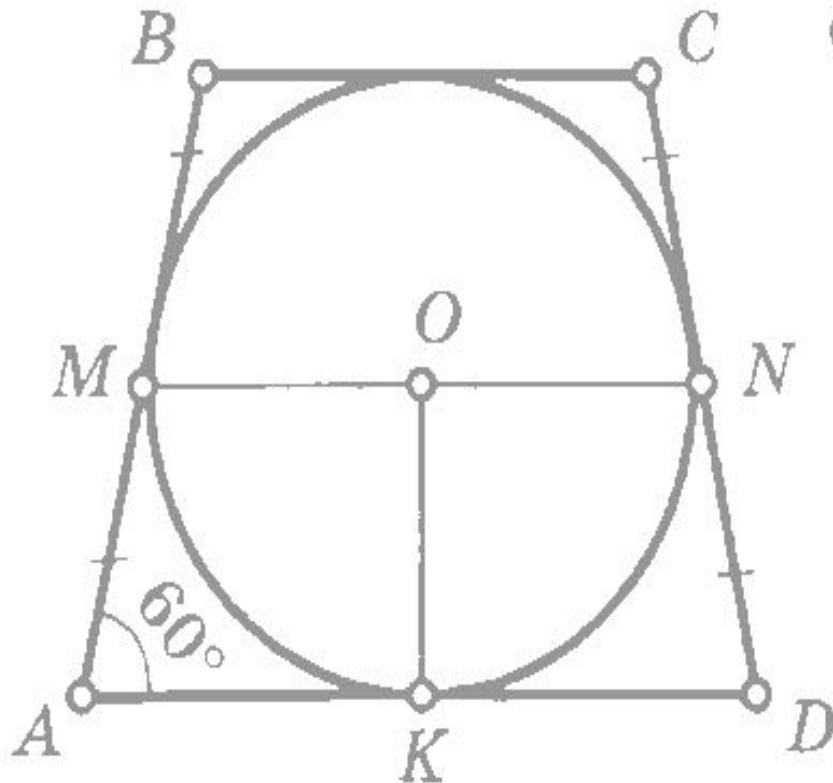
:

59

$ABCD$  — трапеция

$MN = 20$  — средняя линия

$OK$  — ?



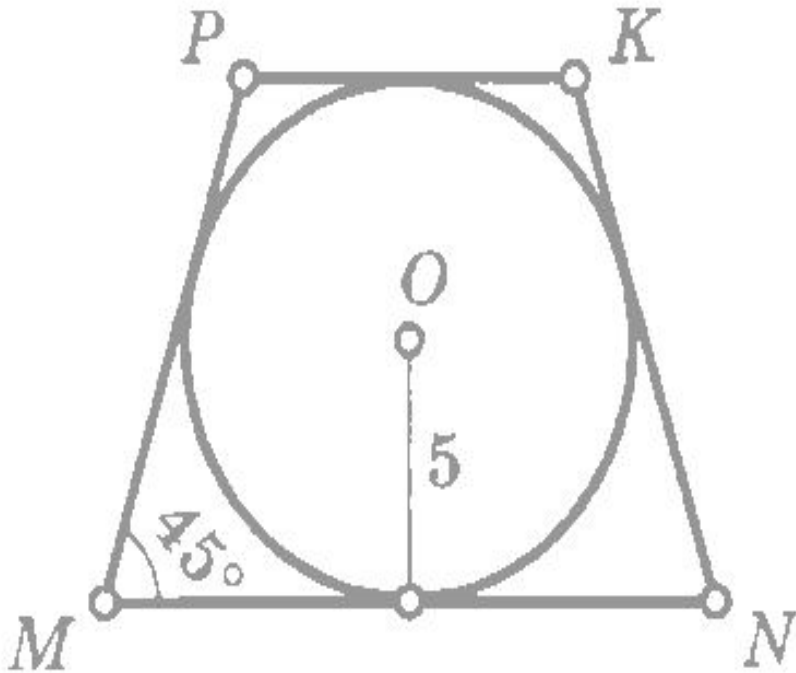
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

60

$MNKP$  — трапеция  
 $MP = NK$ ,  $S_{MNKP}$  — ?

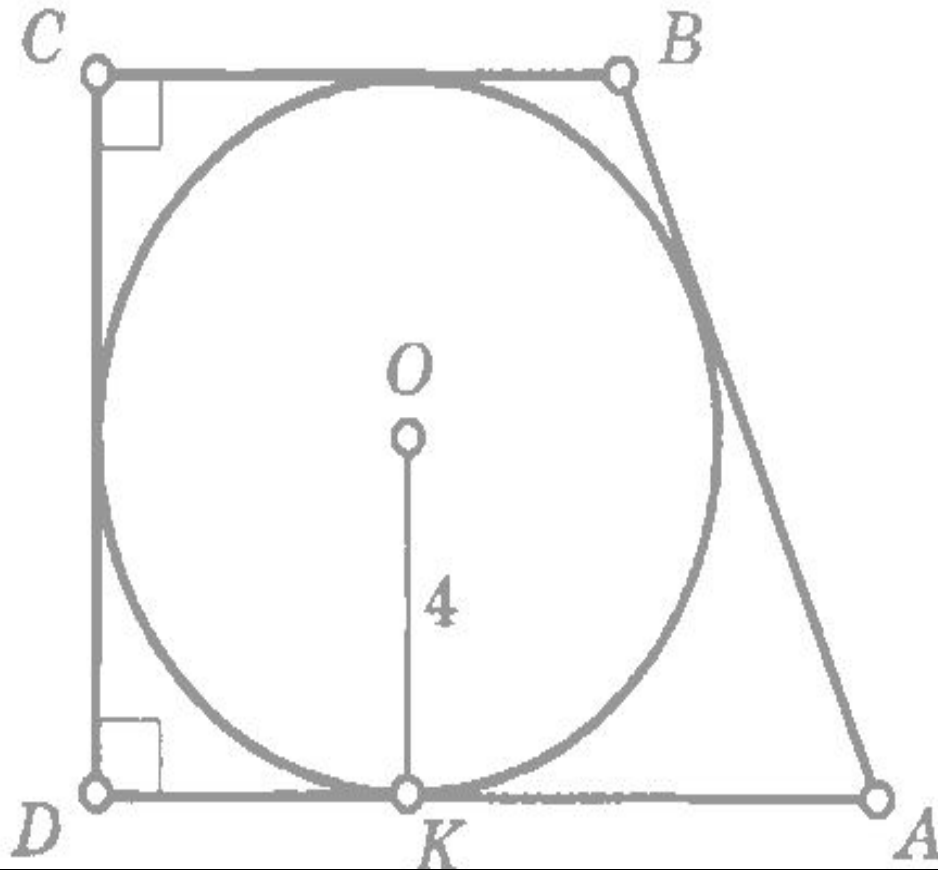


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

61

$$AD - BC = 6, P_{ABCD} = ?$$



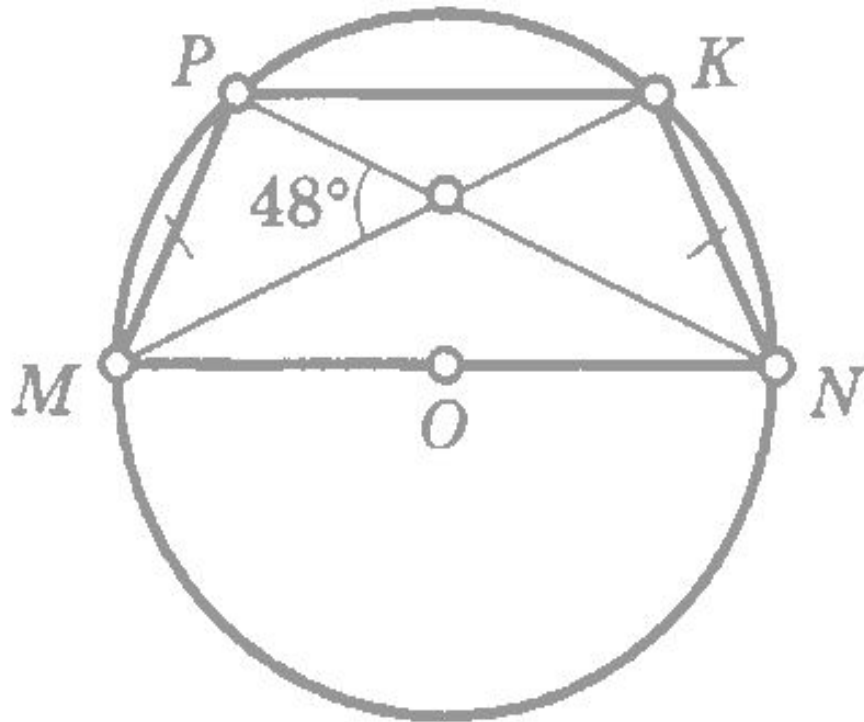
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

62

$MNKP$  — трапеция  
 $\angle M, \angle N, \angle K, \angle P$  — ?

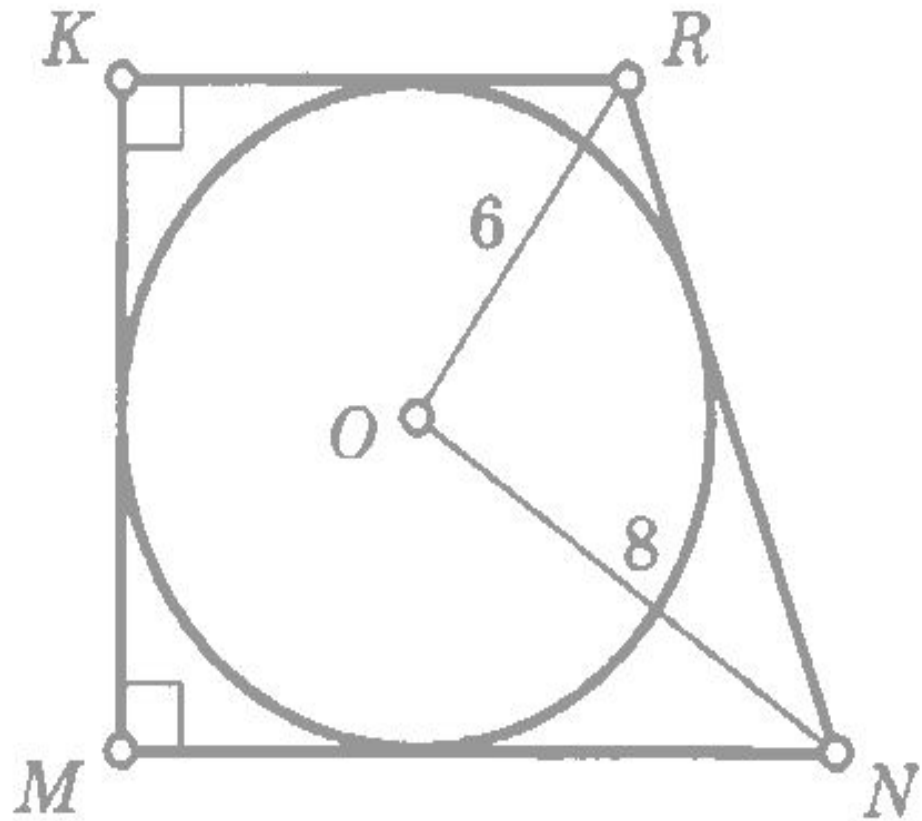


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

63

$$S_{MNRK} - ?$$



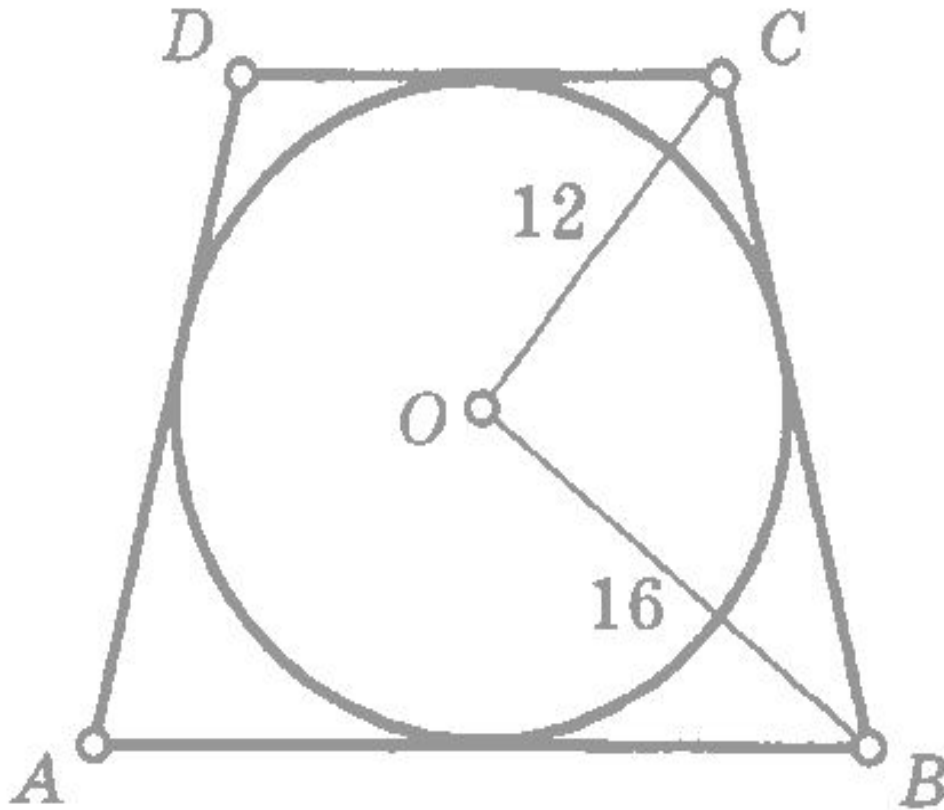
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

64

$$AD = BC, S_{ABCD} = ?$$

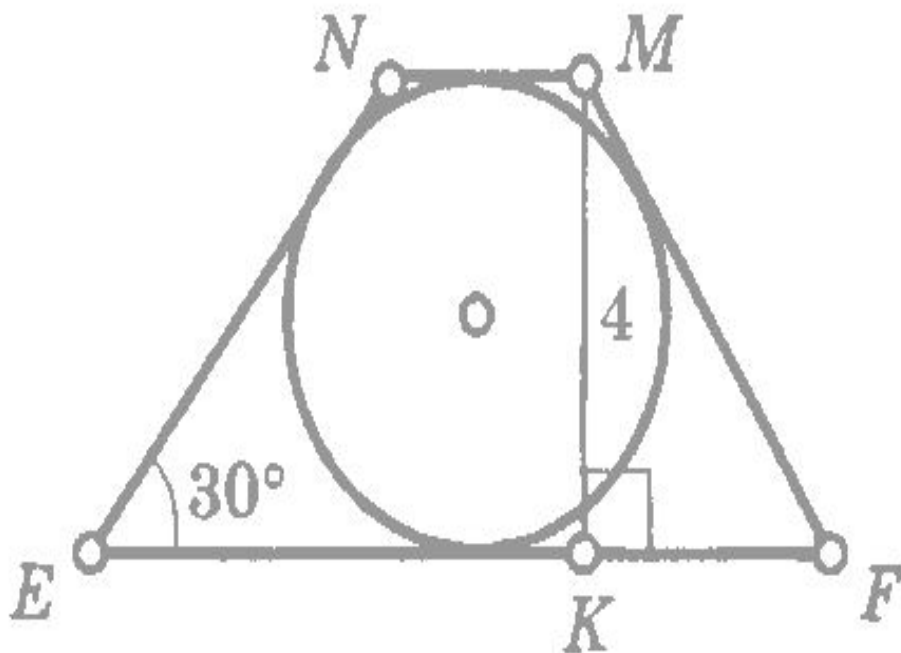


65

$EFMN$  — трапеция

$NE = MF$

$EF + MN$  — ?

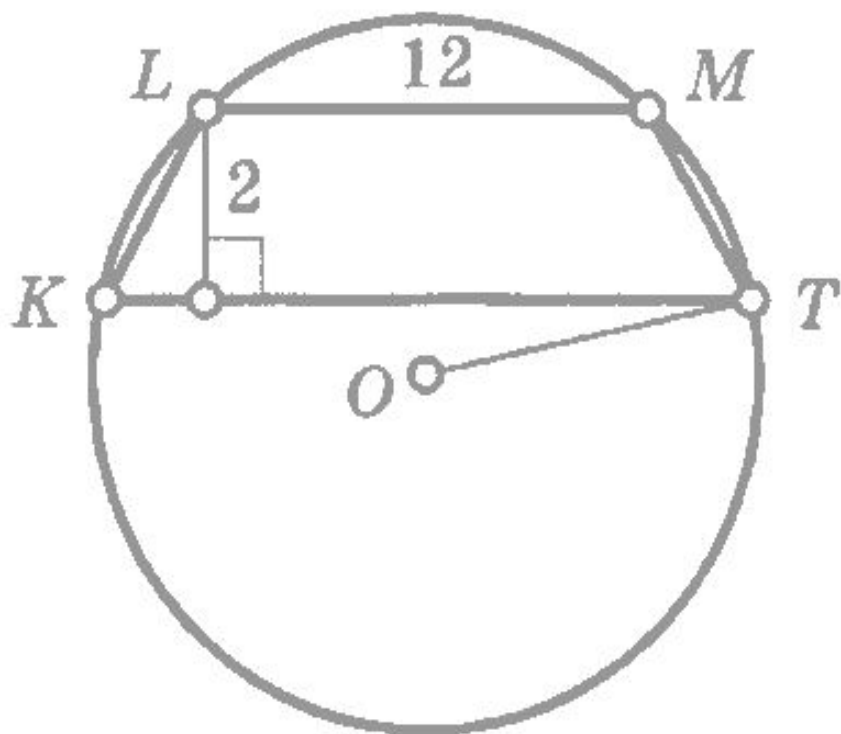




# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

66  $LM \parallel KT, KT = 16, OT — ?$



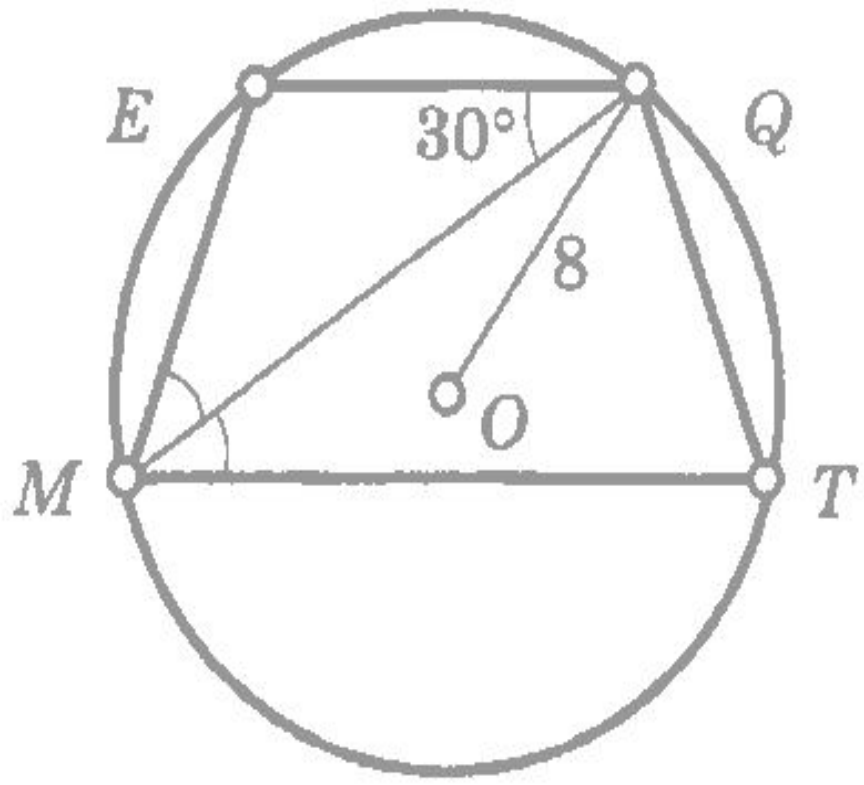
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

67

$EQ \parallel MT, S_{MTQE} = ?$

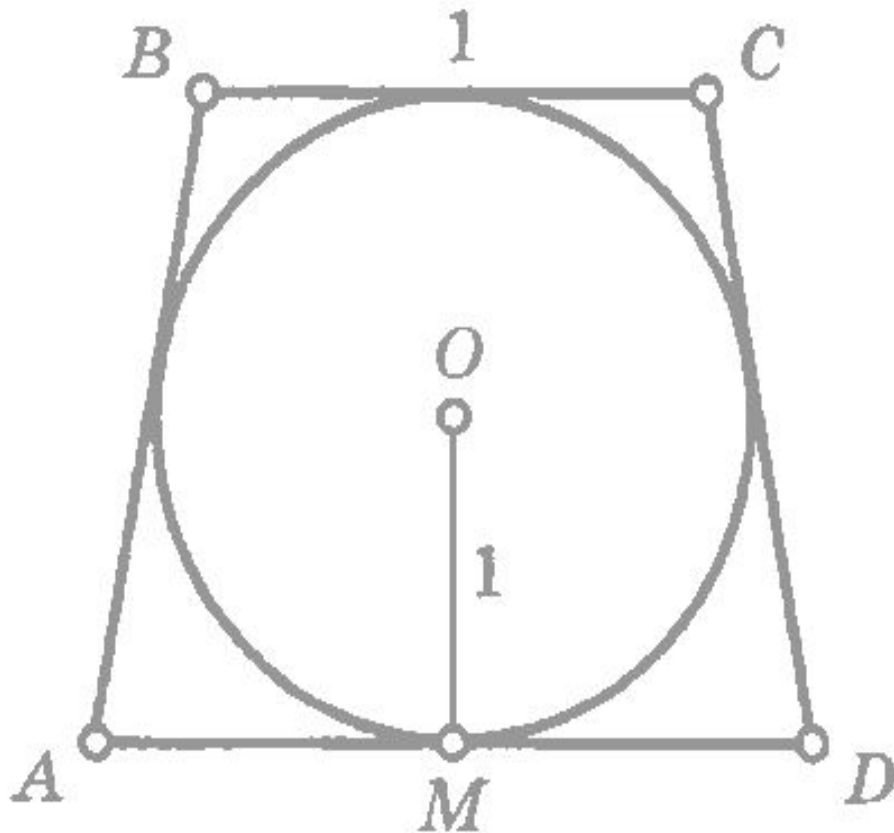


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

68  $BC \parallel AD, AB = CD, AD$  — ?



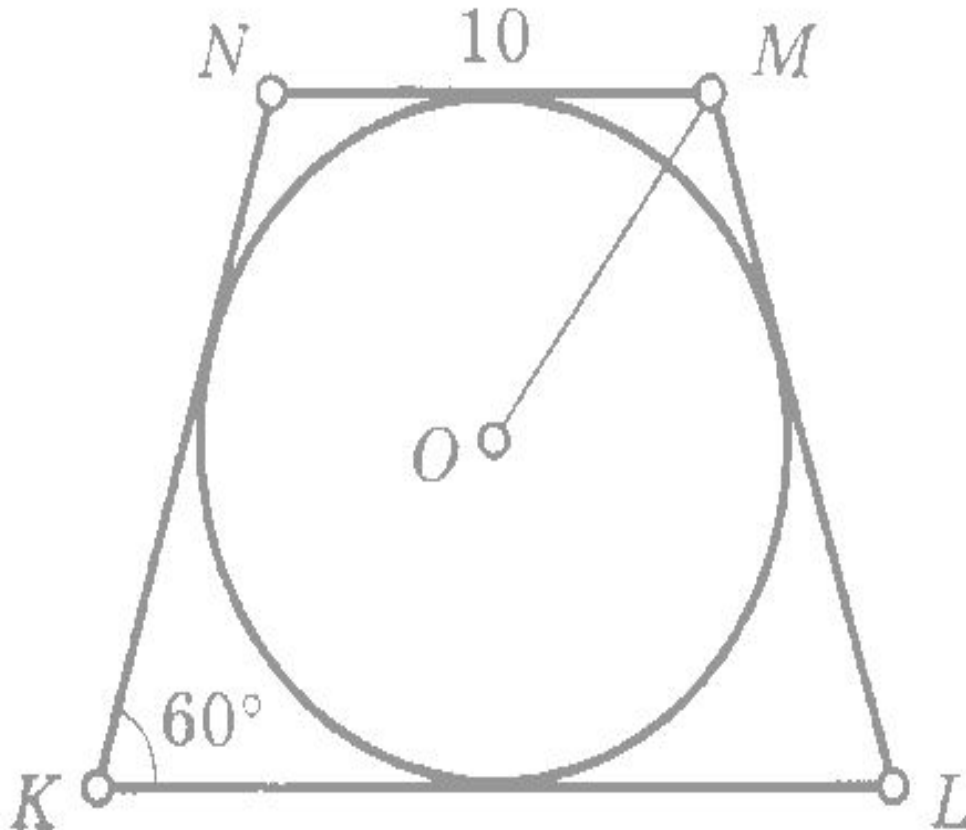
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

69

$MN \parallel KL, KN = NM =$   
 $= ML = 10, MO - ?$



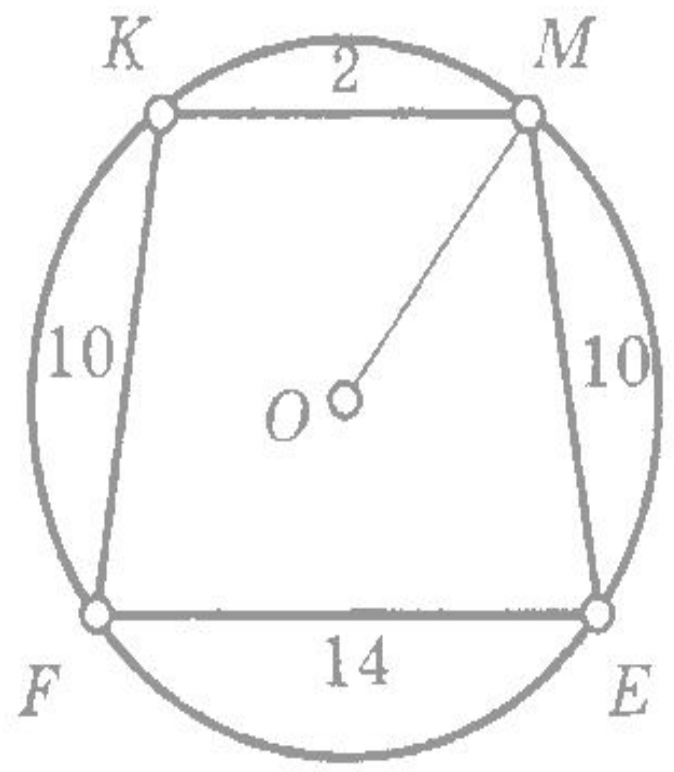
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

70

$KM \parallel FE, MO — ?$

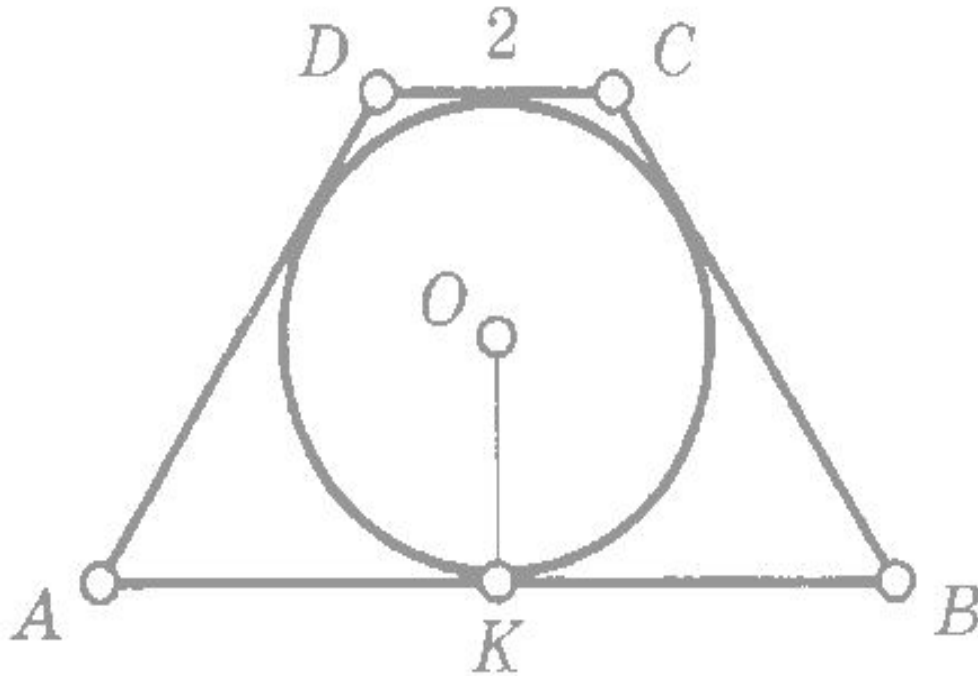


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

71

$ABCD$  — трапеция  
 $AD = BC$ ,  $AB = 18$   
 $OK$  — ?

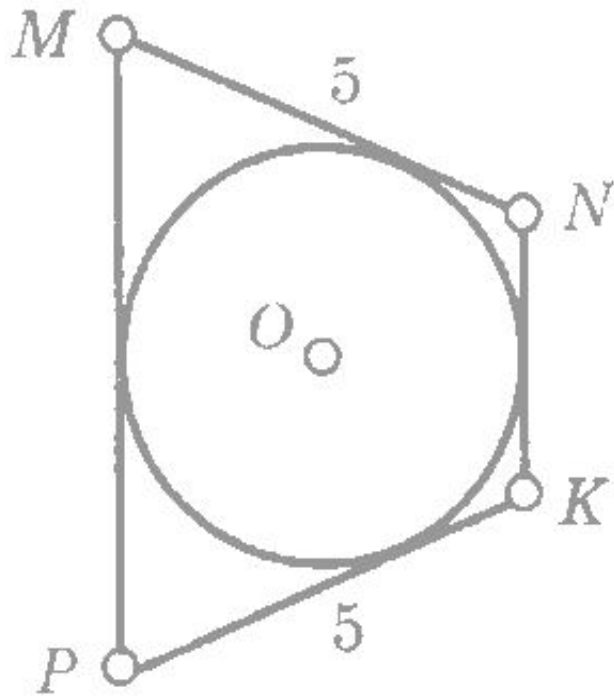


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

72

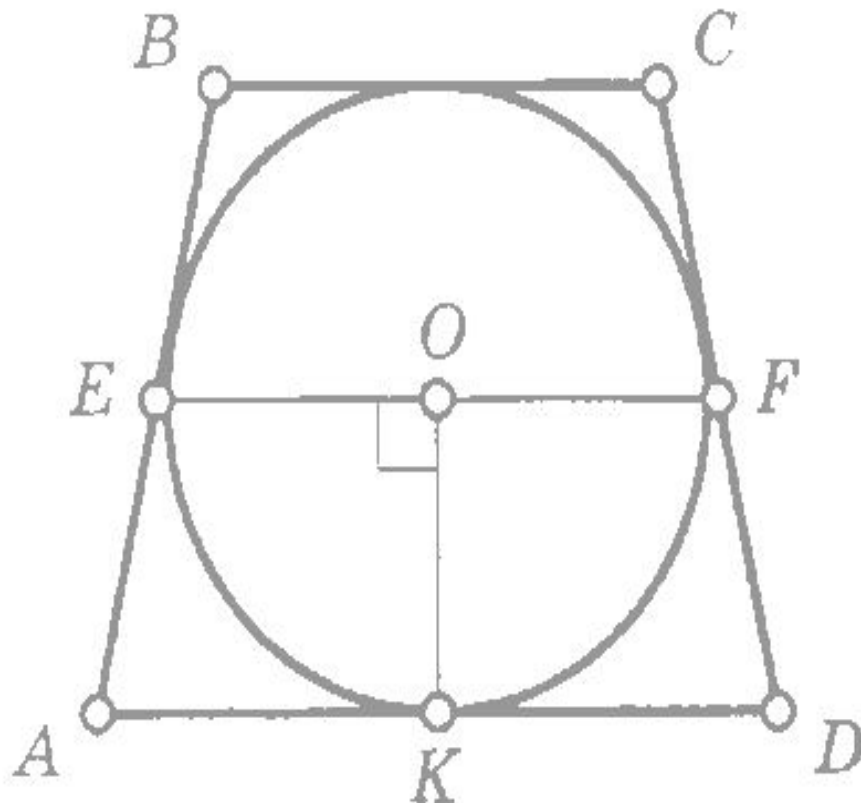
$MP \parallel NK, MN = PK$   
 $MP - NK = 6, S_{MPKN} = ?$



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

73  $BC \parallel AD, AB = CD, EF = 8$   
 $OK = 5, S_{ABCD} - ?$



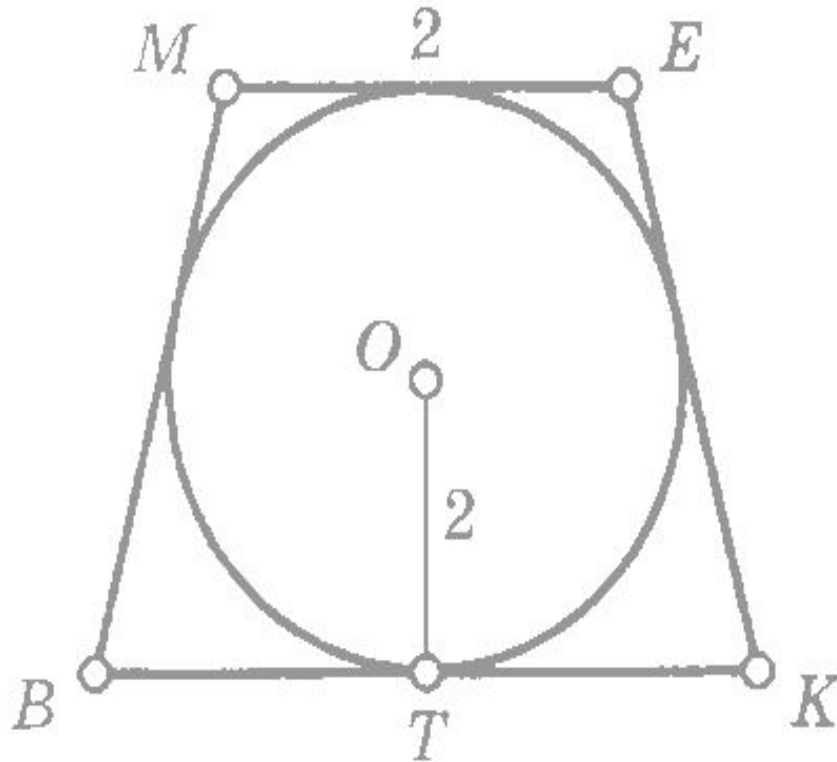


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

74

$ME \parallel BK, MB = EK$   
 $S_{MEKB} - ?$

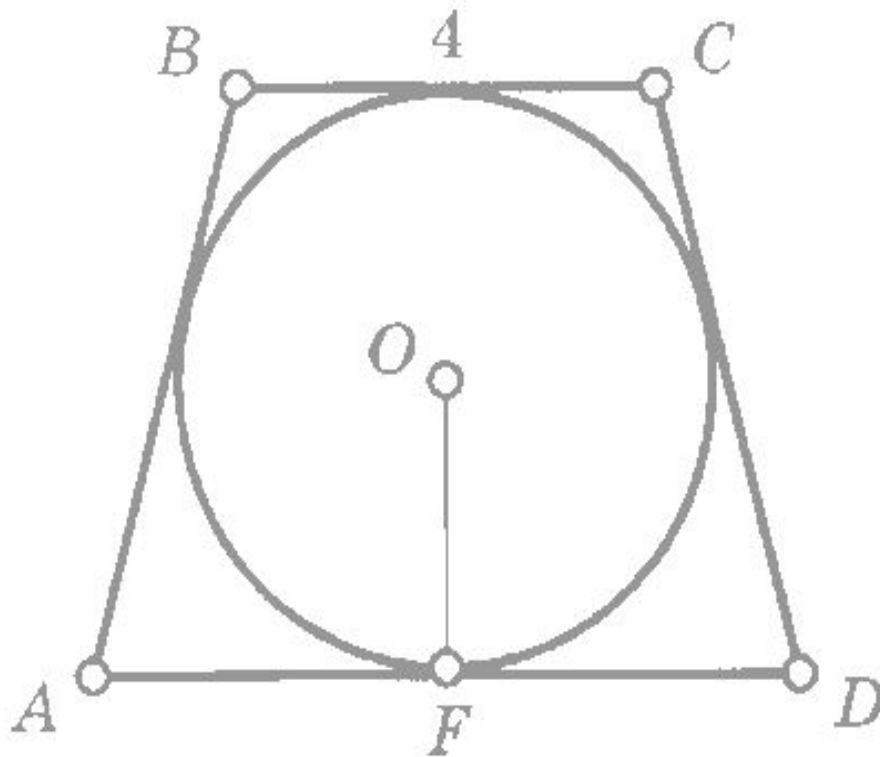


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

75

$AD \parallel BC, AB = CD$   
 $AD = 9, OF = ?$



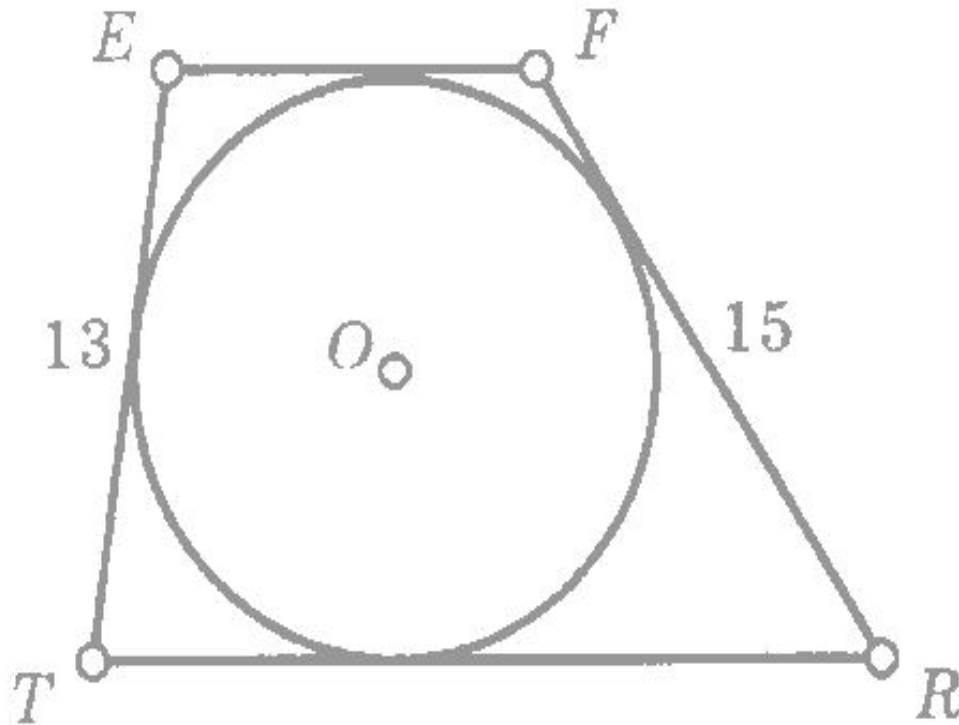
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

76

$$EF \parallel TR, TR - EF = 14$$

$$S_{TRFE} = ?$$



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

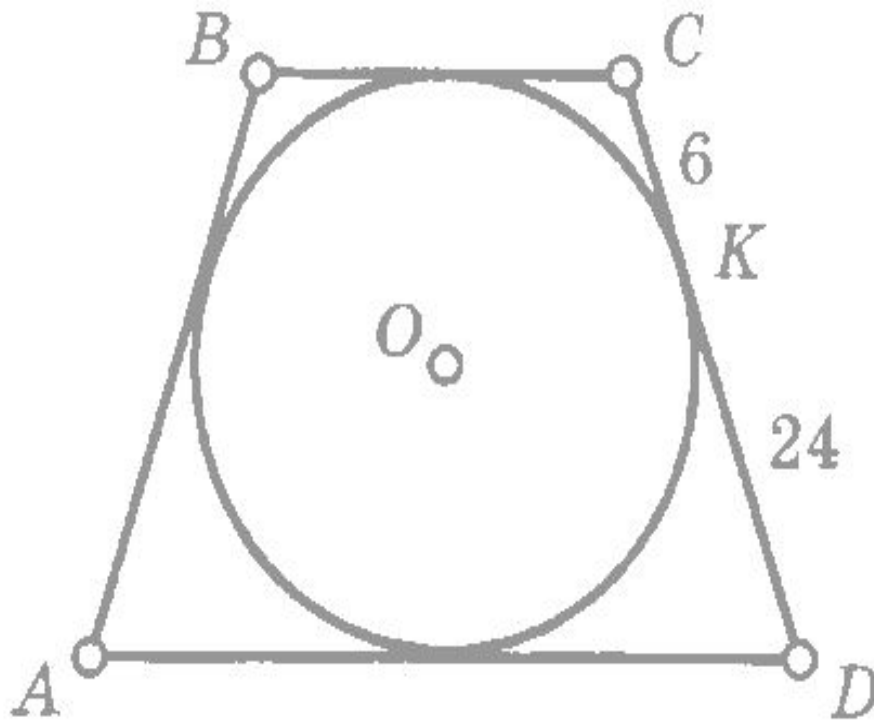
РЕШЕНИЕ

:

77

$$AB = CD, BC \parallel AD$$

$$S_{ABCD} = ?$$

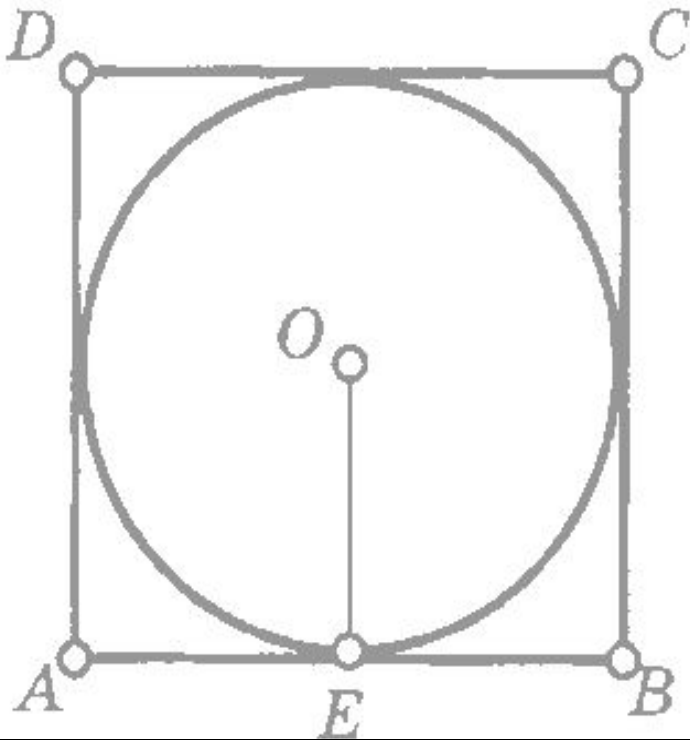


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

78

$ABCD$  — квадрат  
 $AB = 12$ ,  $OE$  — ?

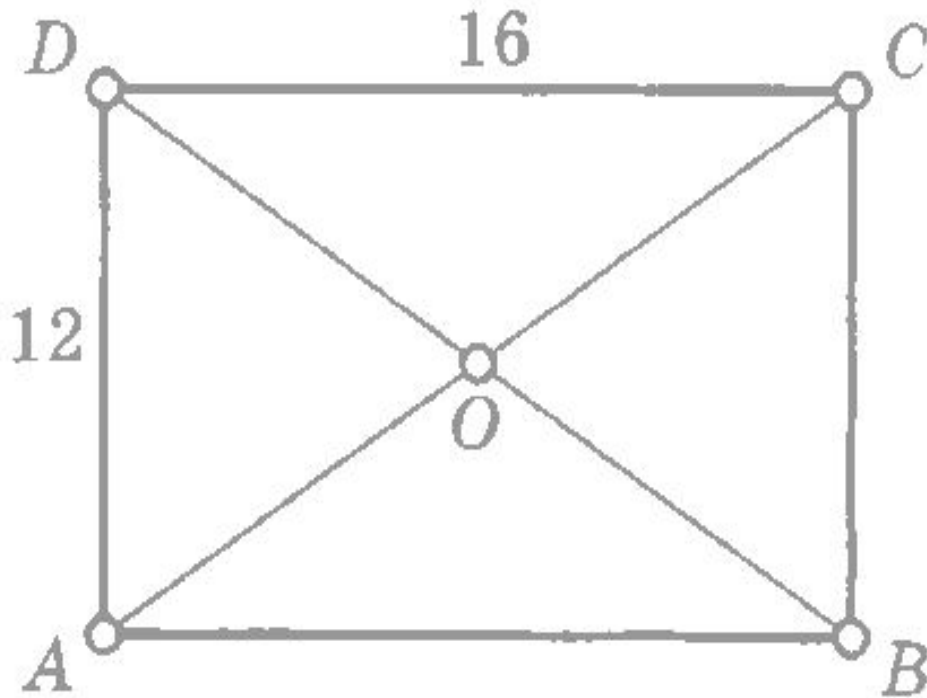


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

79

$ABCD$  — прямоугольник  
 $AO$  — ?



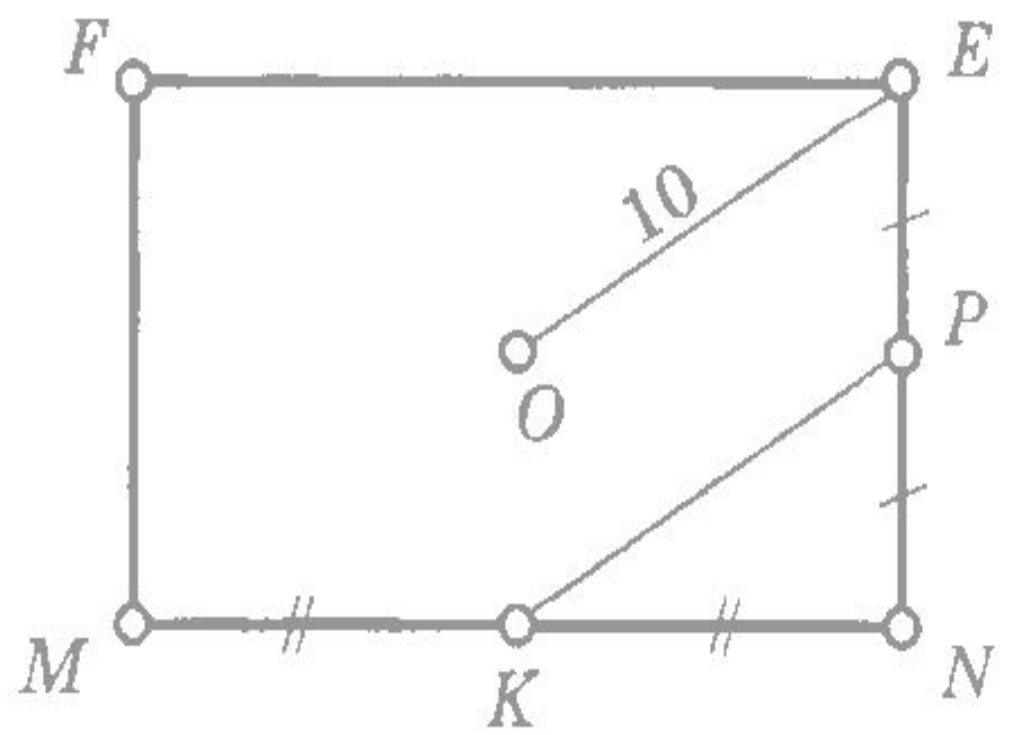
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

:

80

$MNFE$  — прямоугольник  
 $KP$  — ?

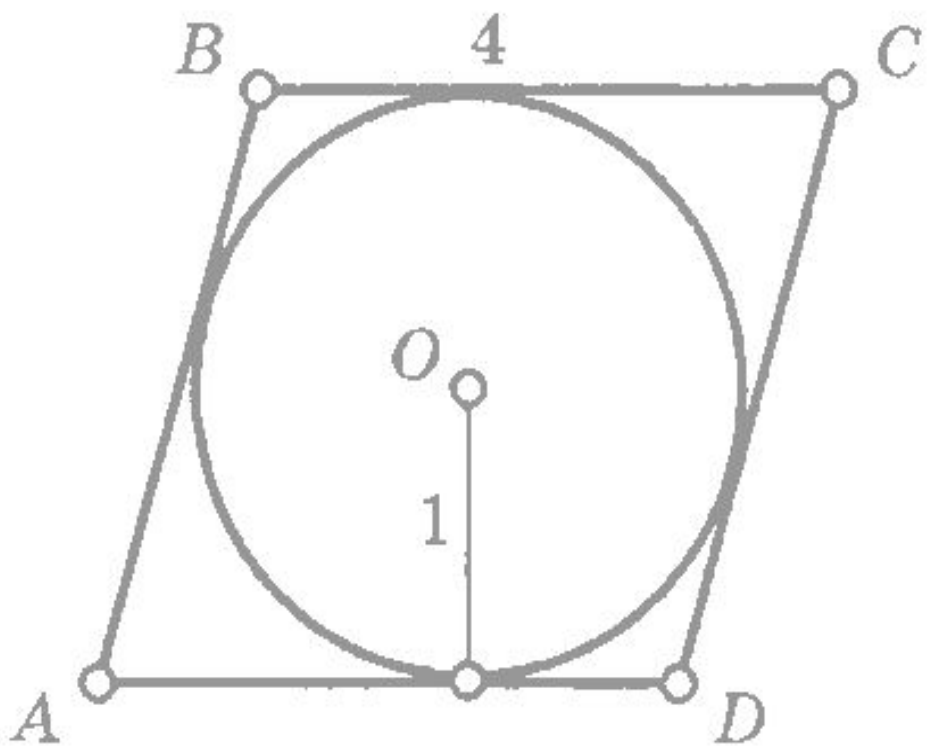


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

81

$ABCD$  — ромб  
 $\angle A$  — ?





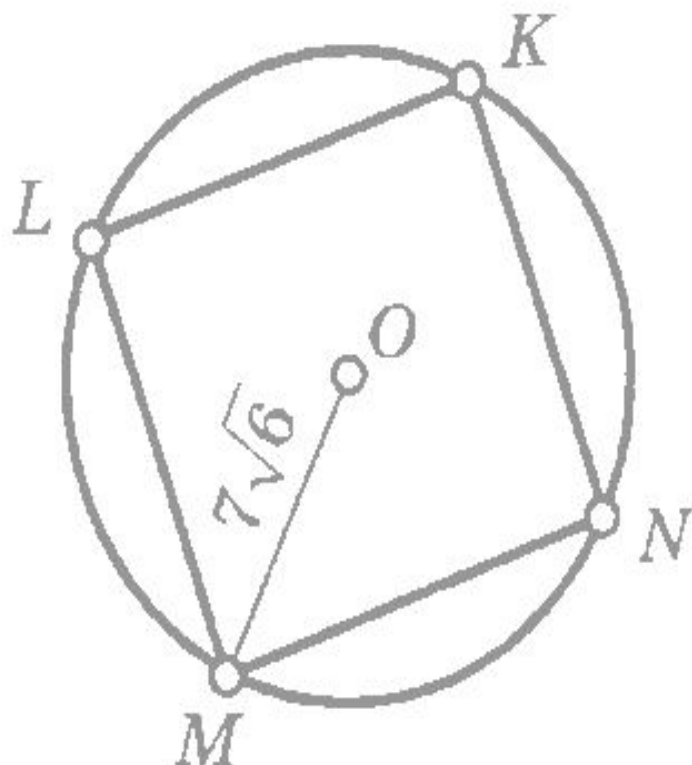
# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

82

$MNKL$  — ромб

$S_{MNKL}$  — ?



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

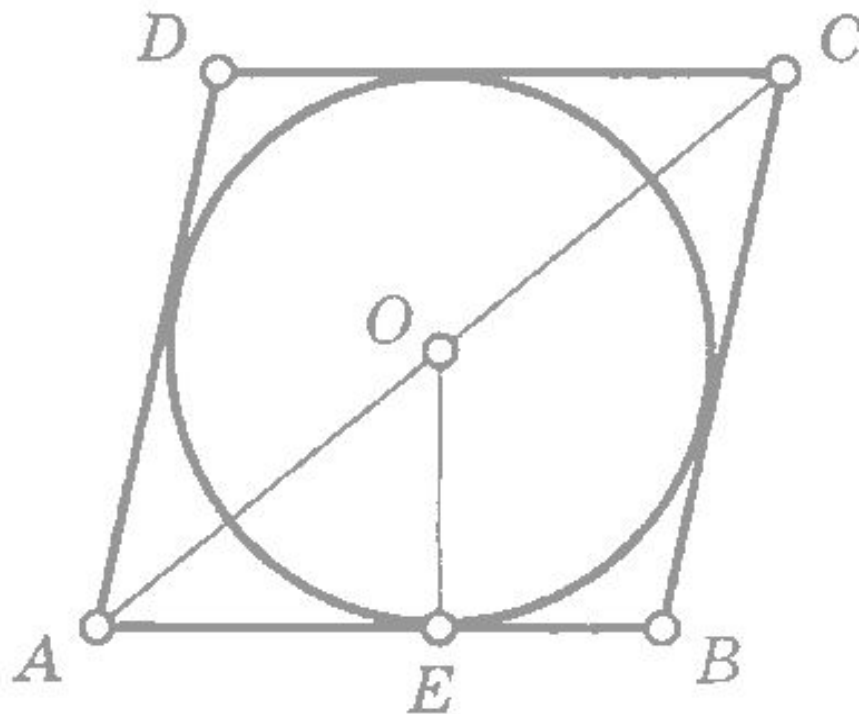
РЕШЕНИЕ

:

83

$ABCD$  — ромб

$AC = 32$ ,  $P = 80$ ,  $OE$  — ?



# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

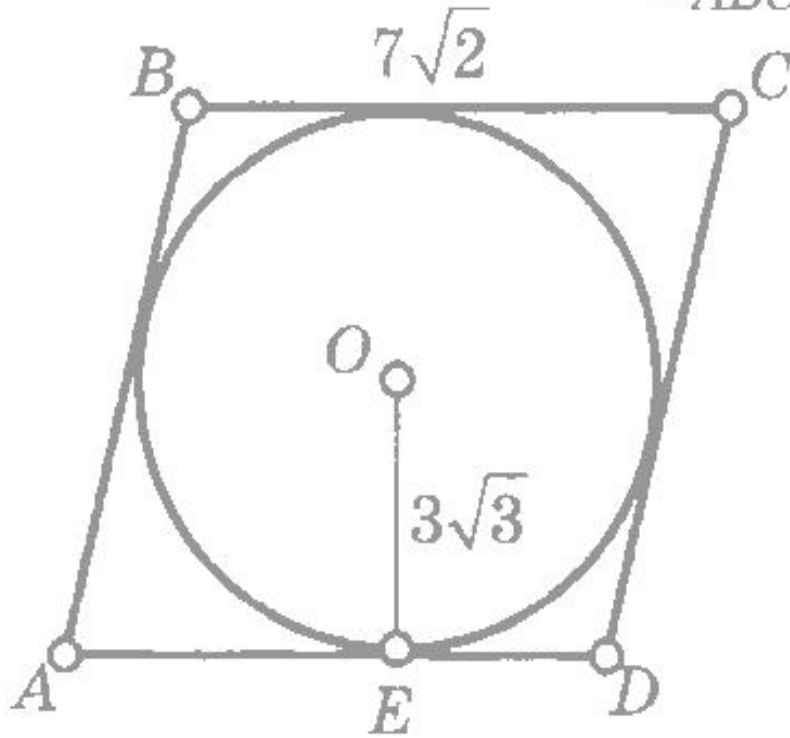
РЕШЕНИЕ

:

84

$$AB = CD, BC = AD$$

$$S_{ABCD} = ?$$

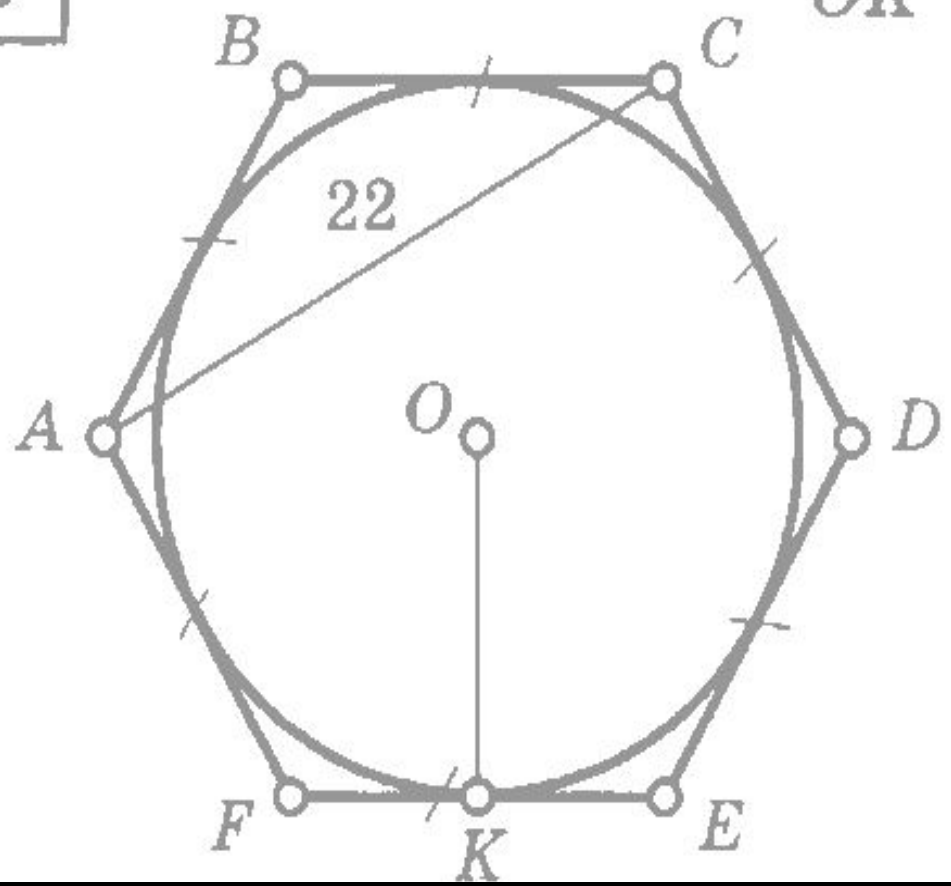


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ  
:

85

$OK = ?$

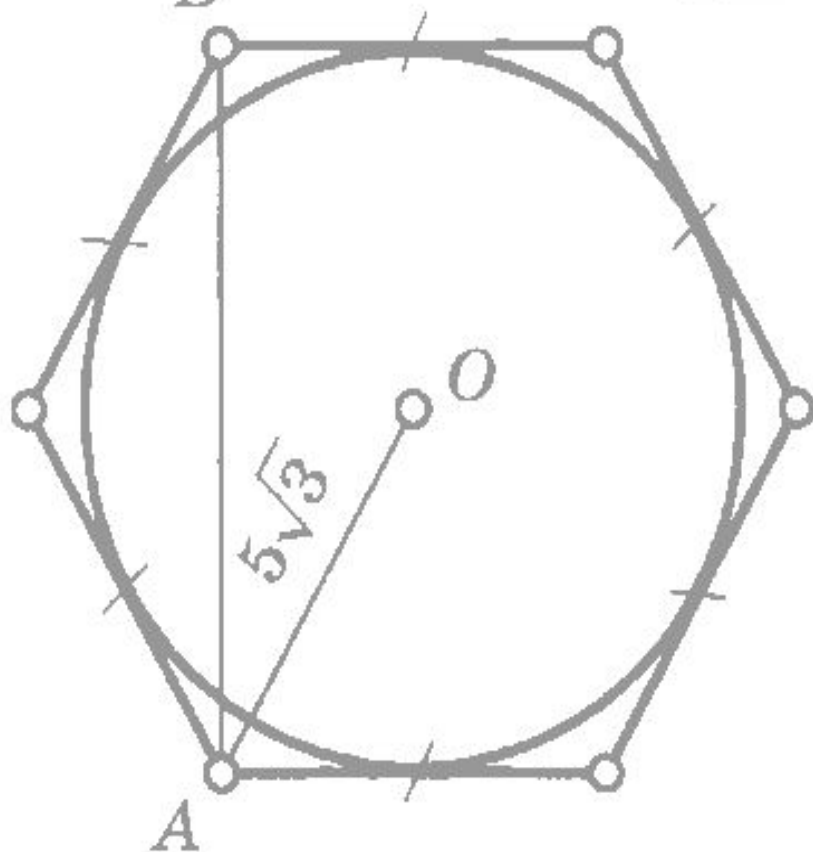


# ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ

РЕШЕНИЕ

86

$AB = ?$



# ИСТОЧНИКИ:

Э.Н.Балаян Геометрия . Задачи на готовых чертежах  
для подготовки к ГИА и ЕГЭ

Картинка классная доска:

<http://iproarosa.ru/images/foto-catalog/melovaya-doska.jpg>

Кнопка:

[http://goroskop.zp.ua/images/normal\\_pushed-pin-hi.png](http://goroskop.zp.ua/images/normal_pushed-pin-hi.png)

08