

Задачи на ГОТОВЫХ чертежах

«*Векторы*»

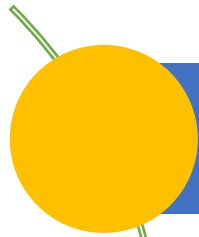
Подготовила

учитель математики МКОУ «Хотьковская СОШ»

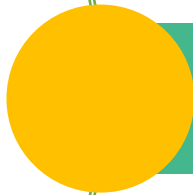
Думиничского района Калужской области

Наталья Николаевна Коломина

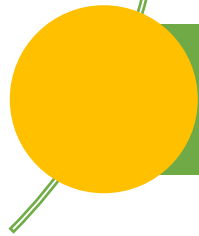




Координаты вектора



*Простейшие задачи в
координатах*



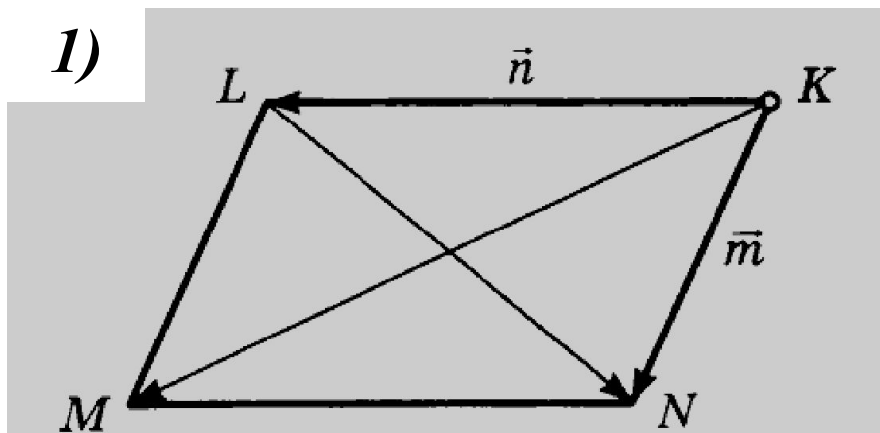
*Применение метода координат к
решению задач*



ОТВЕТ



1)



$MNKL$ — параллелограмм
Выразите векторы \overrightarrow{LN} и \overrightarrow{KM} через векторы \vec{m} и \vec{n}

Ответ:

$$\overrightarrow{LN} = \vec{m} - \vec{n};$$

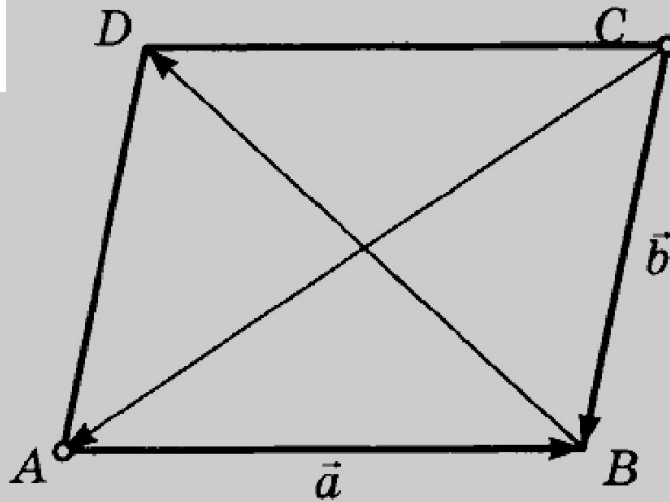
$$\overrightarrow{KM} = \vec{m} + \vec{n}$$



ОТВЕТ



2)



$ABCD$ — параллелограмм
Выразите векторы \overrightarrow{BD} и \overrightarrow{CA} через векторы \vec{a} и \vec{b}

Ответ:

$$\overrightarrow{BD} = -\vec{a} - \vec{b};$$

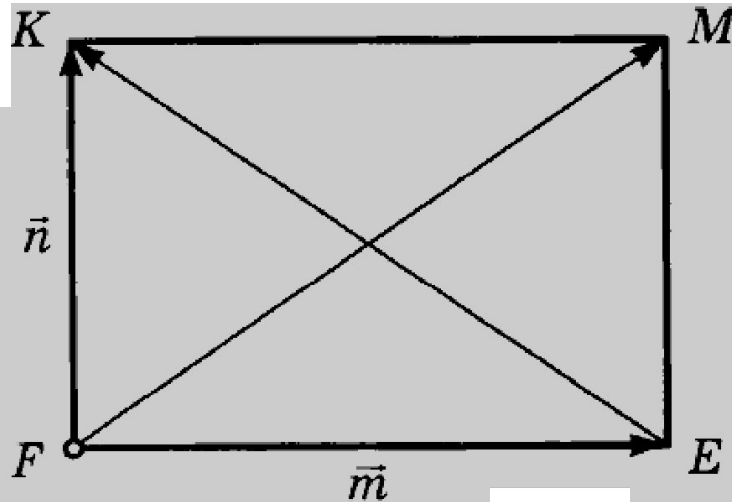
$$\overrightarrow{CA} = -\vec{a} - \vec{b}$$



ОТВЕТ



3)



2)

$FKME$ — прямоугольник
Выразите векторы \overrightarrow{EK} и \overrightarrow{FM} через векторы \vec{m} и \vec{n}

Ответ:

$$\overrightarrow{EK} = -\vec{m} + \vec{n};$$

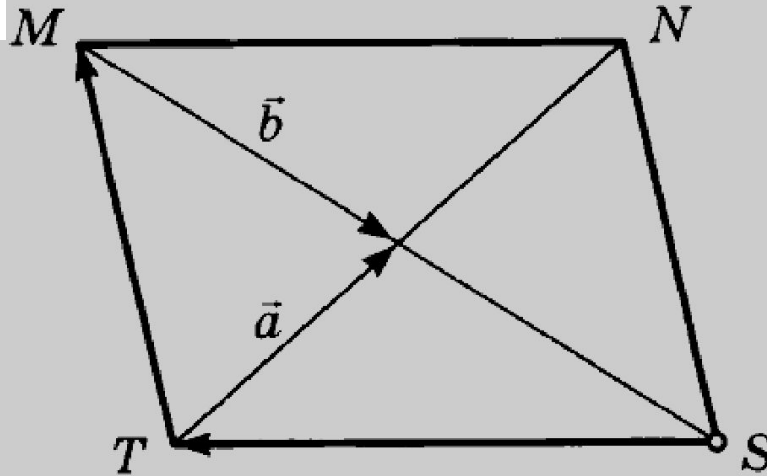
$$\overrightarrow{FM} = \vec{m} + \vec{n}$$



ОТВЕТ



4)



$TMNS$ — параллелограмм
Выразите векторы \overrightarrow{TM} и \overrightarrow{ST} через векторы \vec{a} и \vec{b}

Ответ:

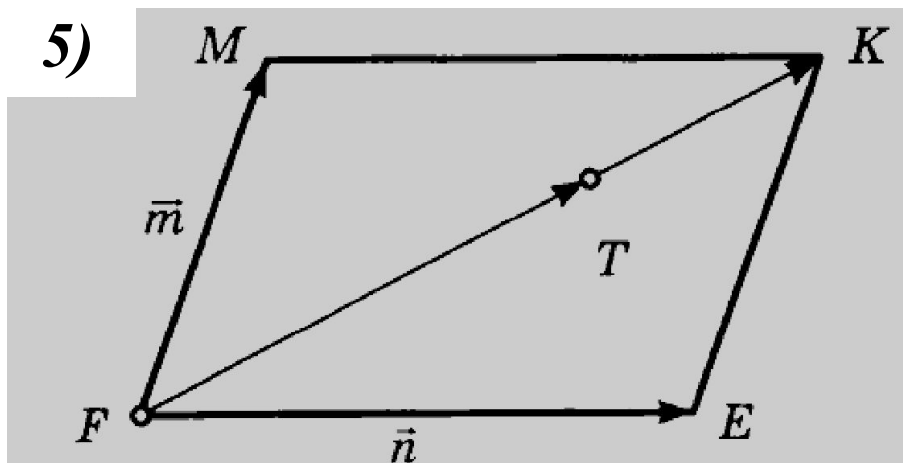
$$\overrightarrow{TM} = \vec{a} - \vec{b};$$
$$\overrightarrow{ST} = -\vec{a} - \vec{b}$$



ОТВЕТ



5)



$MKEF$ — параллелограмм

$FT : TK = 3 : 1$

Разложите вектор \overline{FT} по векторам \vec{m} и \vec{n}

Ответ:

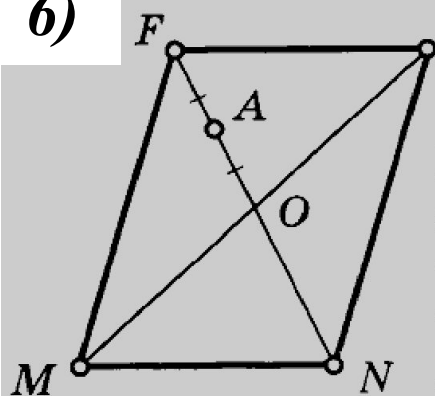
$$\overline{FT} = \frac{3}{4}\vec{m} + \frac{3}{4}\vec{n}$$



ОТВЕТ



6)



$FENM$ —
параллело-
грамм

Найдите (если
это возможно)
такое число k ,
чтобы выполня-
лось равенство:

- | | |
|--|--|
| а) $\overrightarrow{FN} = k \cdot \overrightarrow{FO}$; | е) $\overrightarrow{FA} = k \cdot \overrightarrow{NF}$; |
| б) $\overrightarrow{MO} = k \cdot \overrightarrow{ME}$; | ж) $\overrightarrow{AN} = k \cdot \overrightarrow{FA}$; |
| в) $\overrightarrow{ON} = k \cdot \overrightarrow{NF}$; | з) $\overrightarrow{FN} = k \cdot \overrightarrow{NA}$; |
| г) $\overrightarrow{FM} = k \cdot \overrightarrow{NE}$; | и) $\overrightarrow{NE} = k \cdot \overrightarrow{EF}$; |
| д) $\overrightarrow{MN} = k \cdot \overrightarrow{EF}$; | к) $\overrightarrow{FO} = k \cdot \overrightarrow{ME}$ |

Ответ:

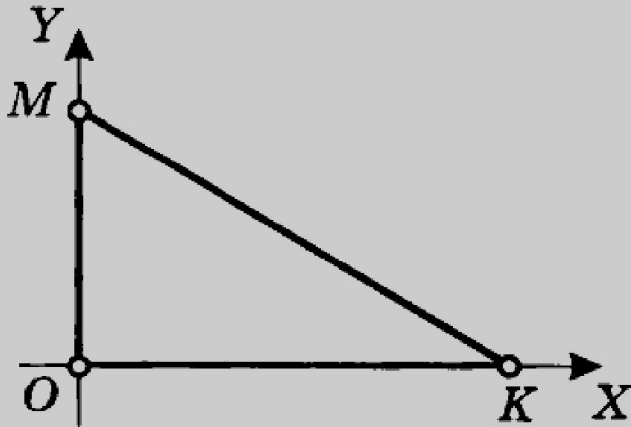
$$\overrightarrow{FT} = \frac{3}{4}\overrightarrow{m} + \frac{3}{4}\overrightarrow{n}$$



ОТВЕТ



- 1) Дано: $OK = 3$, $OM = 2$
Найдите координаты вершин $\triangle МОК$



Ответ:

$O(0;0)$,
 $K(3;0)$,
 $M(0;2)$

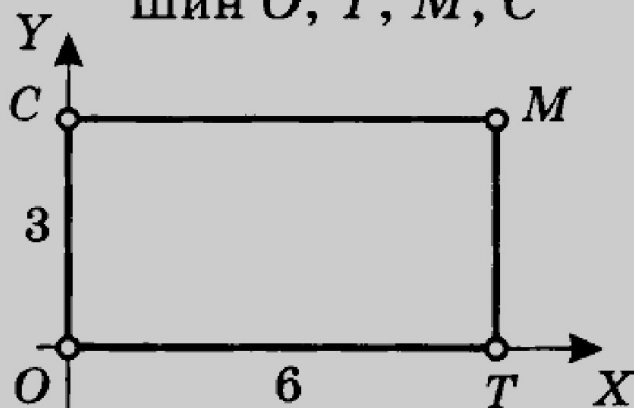


ОТВЕТ



2) Дано: $ТОСМ$ — прямоугольник

Найдите координаты вершин O, T, M, C



Ответ:

$O(0;0),$
 $T(6;0),$
 $M(6;3),$
 $C(0;3)$

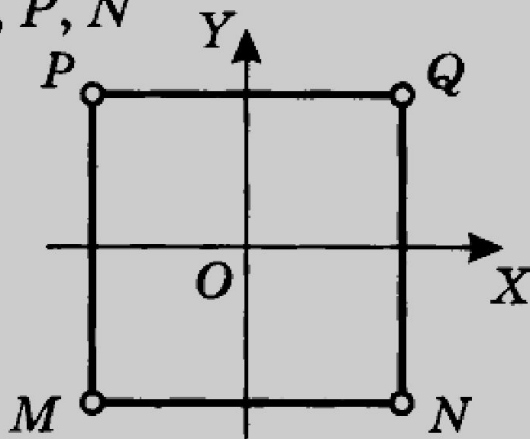


ОТВЕТ



3) Дано: $MQPN$ — квадрат
 $M(-2; -2)$

Найдите координаты вершин
 Q, P, N



Ответ:

$Q(-2; 2),$

$P(2; 2),$

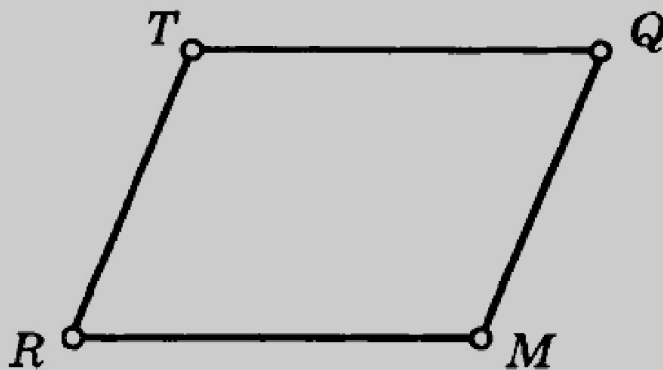
$N(2; -2)$



ОТВЕТ



4) Дано: $TQMR$ — параллелограмм
 $R(0; 0)$, $M(10; 0)$, $Q(24; 6)$
Найдите координату вершины T



Ответ:

$T(14; -6)$



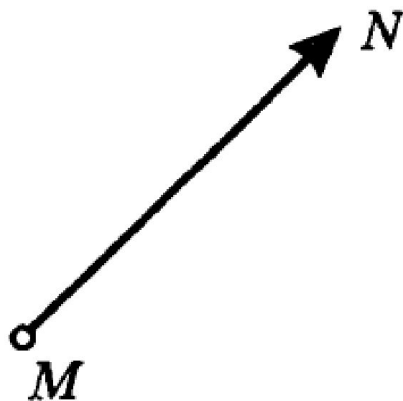
ОТВЕТ



5)

Дано: $M (3; 5)$, $N (-2; 4)$

Найдите координаты вектора \overrightarrow{MN}



Ответ:

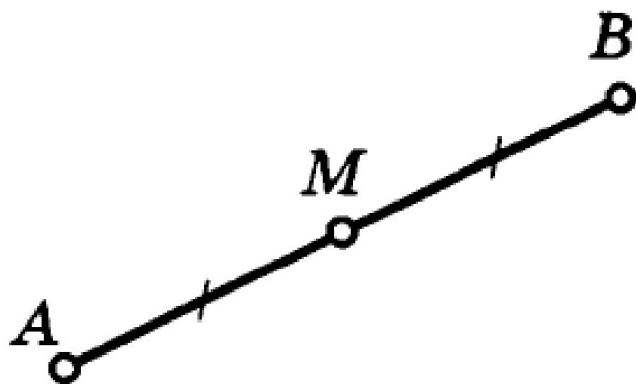
$MN \{-5; -1\}$



ОТВЕТ



6) Дано: $A (2; 6)$, $B (6; 2)$
Найдите координаты
точки M



Ответ:

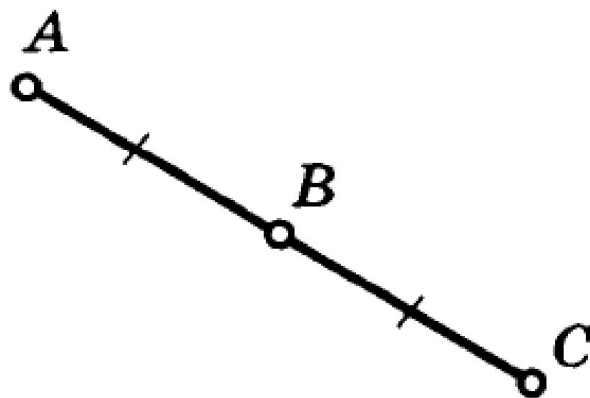
$M (4; 4)$



ОТВЕТ



7) Дано: $A(2; 4)$, $B(0; 18)$
Найдите координаты
точки C



Ответ:

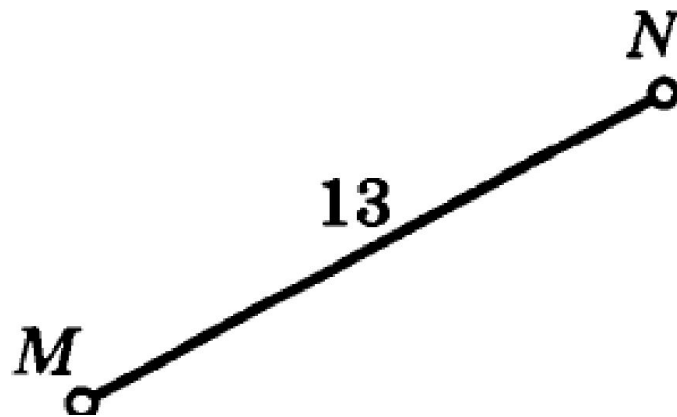
$C(-2; 32)$



ОТВЕТ



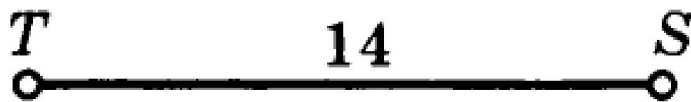
8)

Дано: $M (4; 6)$, $N (x; 1)$ Найдите: x *Ответ:**16 или -8*

ОТВЕТ



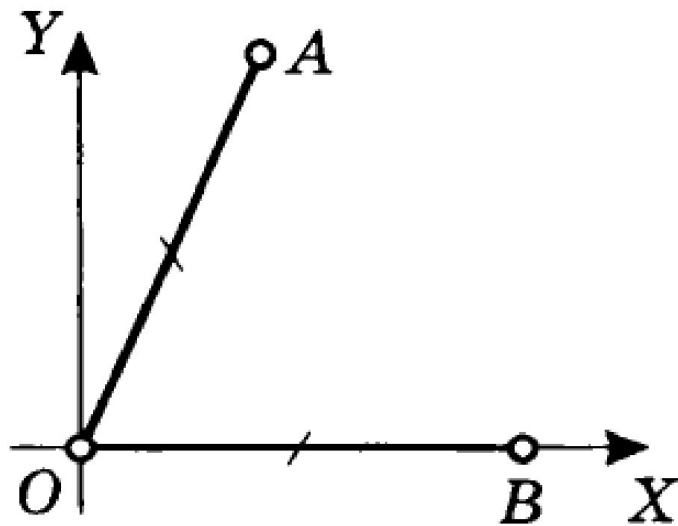
9)

Дано: $S (2x; -2), T (6; 4x)$ Найдите: x *Ответ:**3 или -2*

ОТВЕТ



10) Дано: $A (1; 2)$, $B (x; 0)$
Найдите: x



Ответ:

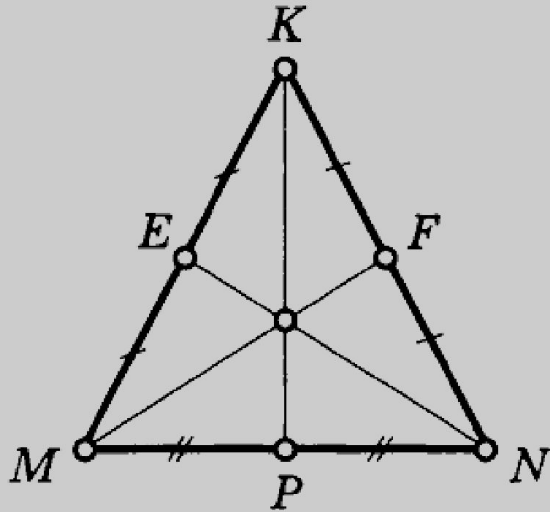
$$\sqrt{5}$$



ОТВЕТ



1) Дано: $\triangle MKN$
 $KP = 80$, $MN = 40$
Найдите: MF и NE



Ответ:

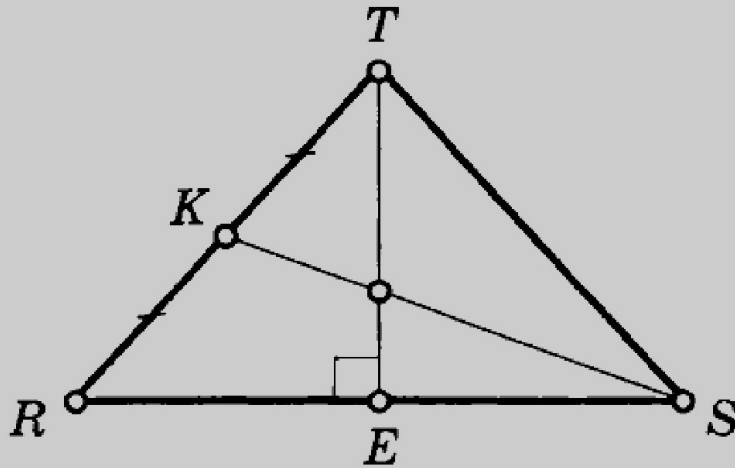
50; 50.



ОТВЕТ



- 2) Дано: $\triangle TRS$
 $RT = TS$
 $TE = 8$, $RS = 24$
Найдите: SK



Ответ:

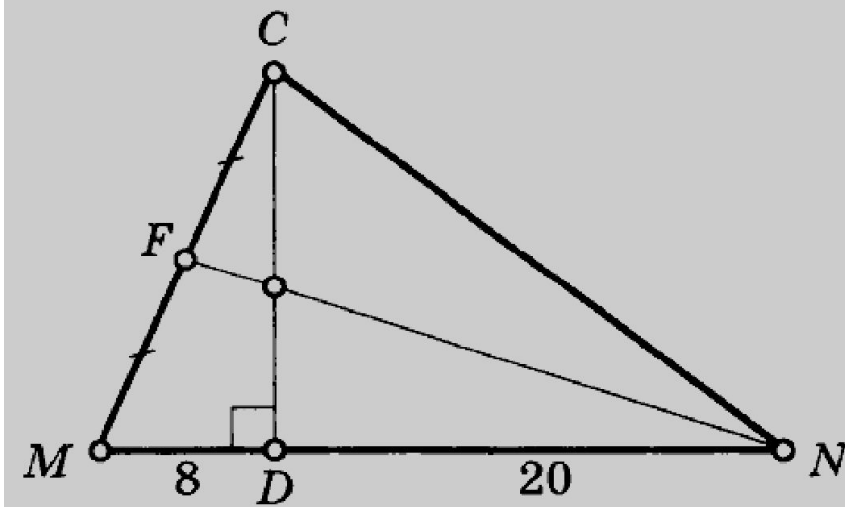
$$2\sqrt{85}$$



ОТВЕТ



3) Дано: $\triangle MCN$
 $CD = 20$
Найдите: NF



Ответ:

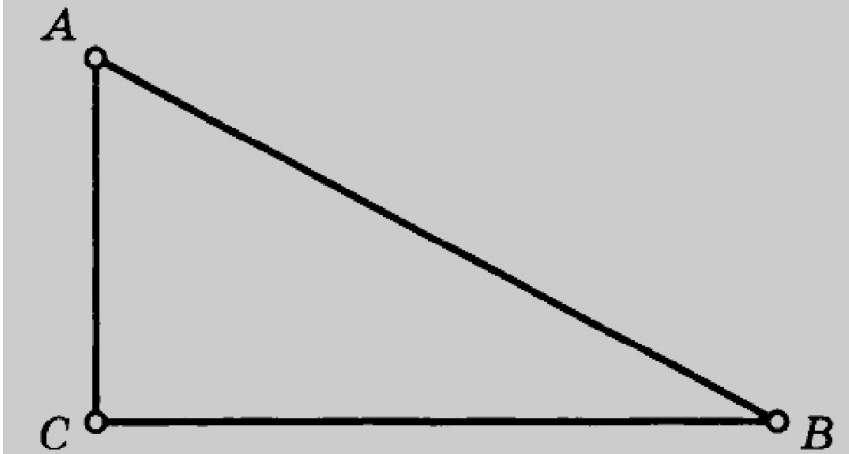
26



ОТВЕТ



4) Дано: $\triangle ABC$
 $B(0; 0)$, $C(6; 2\sqrt{3})$, $A(4; 4\sqrt{3})$
Найдите: $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$



Ответ:

$$\angle A = 60^\circ,$$

$$\angle B = 30^\circ,$$

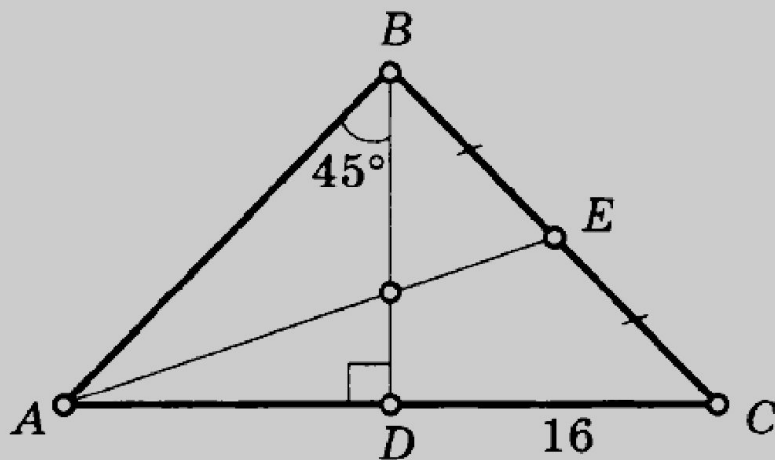
$$\angle C = 90^\circ,$$



ОТВЕТ



5) Дано: $\triangle ABC$
 $BD = 12$
Найдите: AE



Ответ:

$$2\sqrt{109}$$

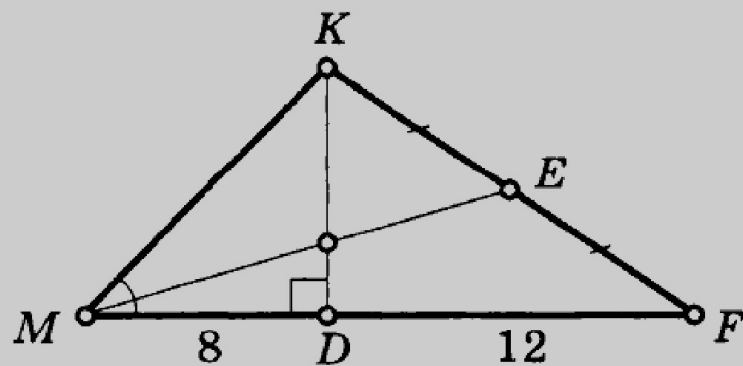


ОТВЕТ



6)

Дано: $\triangle MKF$
 $\angle KMF = 45^\circ$
Найдите: ME



Ответ:

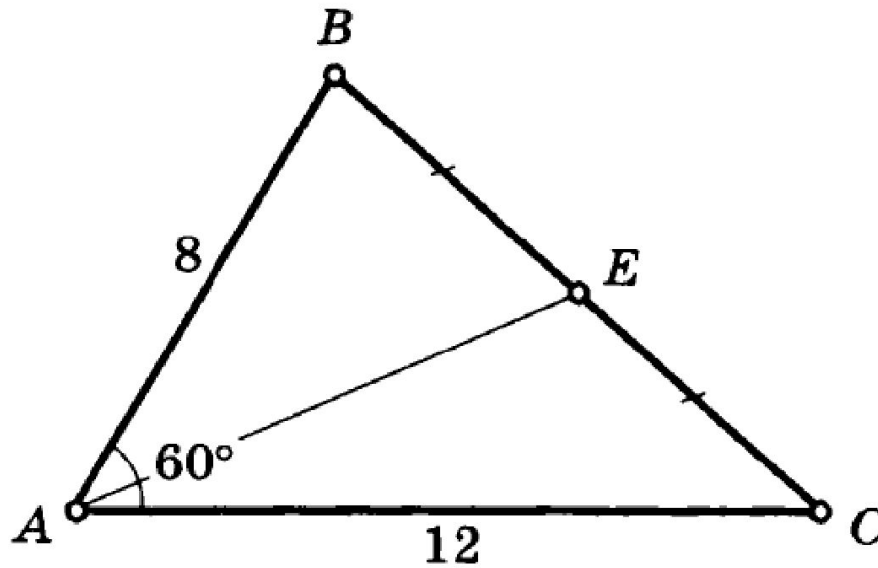
$$2\sqrt{53}$$



ОТВЕТ



7) Дано: $\triangle ABC$
Найдите: AE



Ответ:

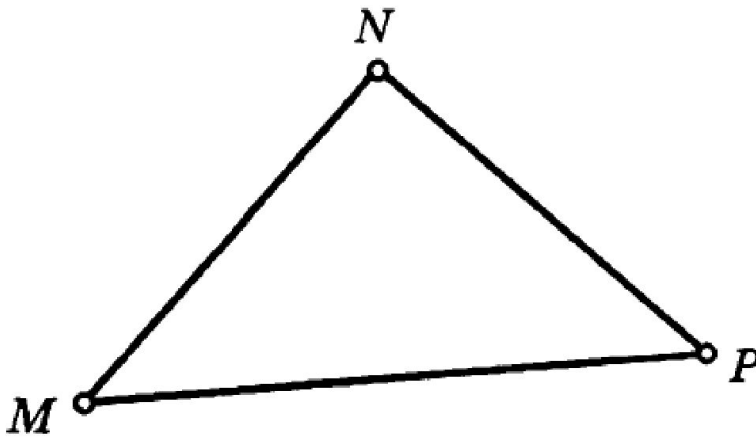
$$2\sqrt{19}$$



ОТВЕТ



8) Дано: $\triangle MNP$
 $M(4; 8), N(8; 2), P(14; 6)$
Найдите: $\angle M, \angle N, \angle P$



Ответ:

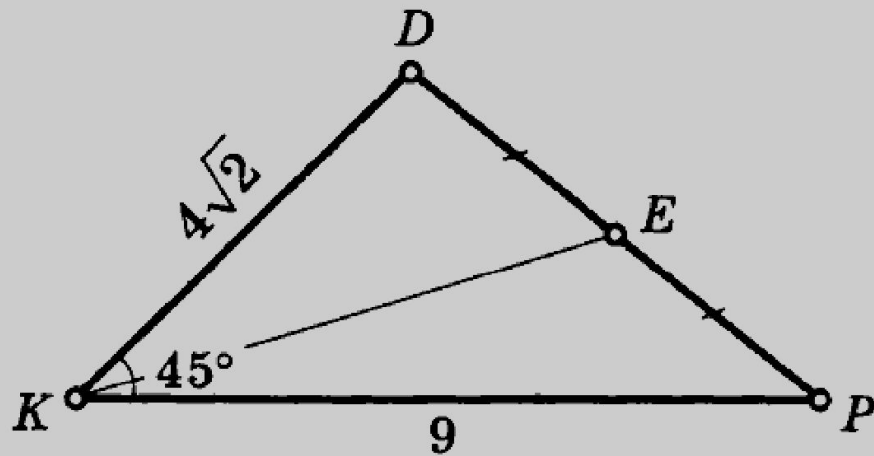
$$\angle M = \angle P = 45^\circ,$$
$$\angle N = 90^\circ$$



ОТВЕТ



9) Дано: $\triangle KDP$
Найдите: KE



Ответ:

$$\frac{\sqrt{185}}{2}$$



ОТВЕТ



Доска - <https://www.quia.com/files/quia/users/missdanford/pizarra.jpg>

Иконки -

<https://www.utiligroup.com/wp-content/uploads/2017/06/blue-small-right-arrow-icon.png>

Источник заданий:

Геометрия: задачи на готовых чертежах для подготовки к ГИА и ЕГЭ : 7-9 классы / Э. Н. Балаян. – изд. 5-е, исправл. и дополн. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 223 с. – (Большая перемена).



ОТВЕТ

