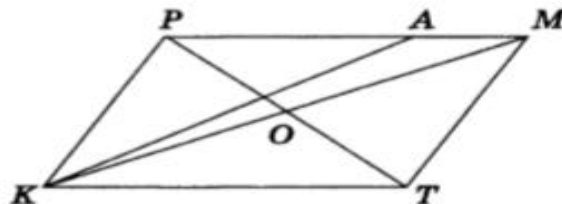
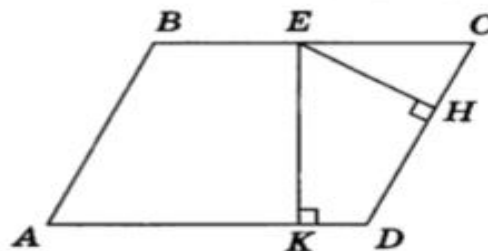


Часть 1

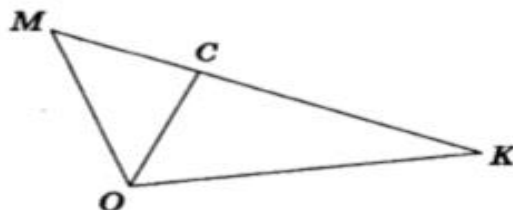
1. В двадцатиугольнике — два прямых угла, а остальные углы равны между собой. Найдите градусную меру его наибольшего угла.
2. Диагонали параллелограмма $KPMT$ пересекаются в точке O . Периметр треугольника KOP на 9 меньше периметра треугольника POM . Биссектриса угла PKT пересекает сторону PM в точке A , $PA : AM = 5 : 2$. Найдите PK .



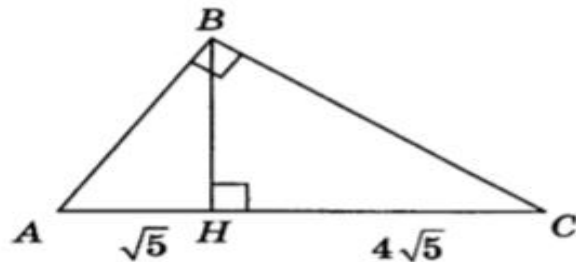
3. В ромбе $ABCD$ $EK \perp AD$ и $EH \perp CD$, $\angle B = 141^\circ$. Найдите $\angle EKH + \angle ENK$ (в градусах).



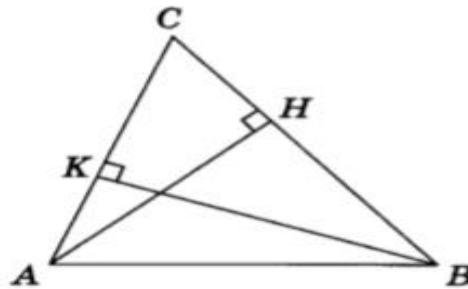
4. Диагонали трапеции перпендикулярны и равны 10 и 14. Найдите площадь трапеции.
5. Отрезок OC — биссектриса треугольника KOM , $OC = 10$, $CM = 8$, $\angle KOM = 2\angle K$. Найдите OM .



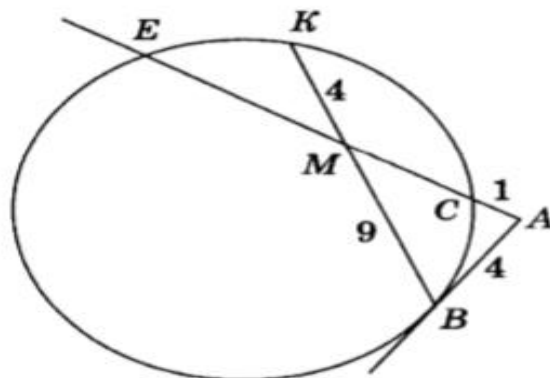
6. В треугольнике ABC с прямым углом B проведена высота BH . Найдите длину стороны CB , если $AH = \sqrt{5}$ и $CH = 4\sqrt{5}$.



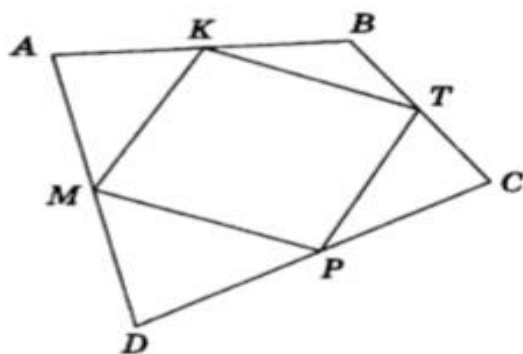
7. В остроугольном треугольнике ABC угол между высотами AH и BK равен 60° , $AC = 16\sqrt{3}$. Найдите AH .



8. Из точки A к окружности проведены касательная AB и секущая AE , пересекающая окружность в точке C . Хорда BK пересекается с секущей AE в точке M . Найдите больший из отрезков EM и MC , если $AB = 4$, $AC = 1$, $BM = 9$ и $MK = 4$.



9. K, M, P, T — середины сторон четырёхугольника $ABCD$. Укажите для каждого из векторов в левом столбце равный ему вектор в правом столбце.



А	$\overline{BA} + \overline{MD}$	1)	\overline{KP}
Б	$2\overline{KM} - \overline{TP} + \overline{KT}$	2)	\overline{BM}
В	$\overline{CA} + \overline{BD}$	3)	$\vec{0}$
		4)	$2\overline{TM}$

10. Укажите номера **неверных** утверждений.

- 1) Диагонали разбивают трапецию на два подобных и два равновеликих треугольника.
- 2) Если два угла четырёхугольника равны 20° и 160° , то около него можно описать окружность.
- 3) Отношение медиан подобных треугольников равно коэффициенту подобия.

Часть 2

11. Точка касания окружности, вписанной в прямоугольный треугольник, и катета делит этот катет на отрезки длины 2 и 6. Найдите радиус окружности, описанной около треугольника.

12. Диагонали равнобедренной трапеции взаимно перпендикулярны. Докажите, что ее площадь равна квадрату средней линии.
13. На сторонах AB и AC треугольника ABC отмечены точки E и D соответственно. Найдите периметр четырехугольника $BCDE$, если $AB = 9$, $BC = 15$, $AC = 18$, $DE = 5$, $\angle ADE = \angle ABC$.