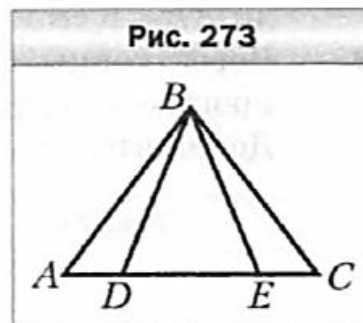


## Входная контрольная работа

1. В треугольнике  $MPK$  известно, что  $\angle M = 64^\circ$ ,  $\angle P = 46^\circ$ . Укажите верное неравенство:  
1)  $MK > PK$ ;            3)  $MK > PM$ ;  
2)  $PK > PM$ ;            4)  $PM > MK$ .
2. Докажите, что треугольник  $ABC$  равнобедренный (рис. 273), если  $AD = EC$  и  $\angle BDE = \angle BED$ .
3. В треугольнике  $DEF$  известно, что  $\angle EDF = 68^\circ$ ,  $\angle DEF = 44^\circ$ . Биссектриса угла  $EDF$  пересекает сторону  $EF$  в точке  $K$ . Найдите угол  $DKF$ .
4. Боковая сторона равнобедренного треугольника делится точкой касания вписанной окружности в отношении  $3 : 2$ , считая от вершины угла при основании треугольника. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 64 см.

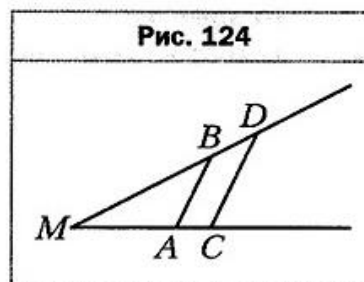


## Контрольная работа по теме «Четырёхугольники»

1. Одна из сторон параллелограмма на 6 см больше другой, а его периметр равен 48 см. Найдите стороны параллелограмма.
2. В прямоугольнике  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$ ,  $AB = 9$  см,  $AC = 16$  см. Найдите периметр треугольника  $COD$ .
3. Один из углов ромба равен  $72^\circ$ . Найдите углы, которые образует сторона ромба с его диагоналями.
4. На диагонали  $BD$  параллелограмма  $ABCD$  отметили точки  $E$  и  $F$  так, что  $\angle BCE = \angle DAF$  (точка  $E$  лежит между точками  $B$  и  $F$ ). Докажите, что  $CE = AF$ .
5. В параллелограмме  $ABCD$  биссектриса угла  $A$  пересекает сторону  $BC$  в точке  $E$ . Отрезок  $BE$  больше отрезка  $EC$  в 3 раза. Найдите периметр параллелограмма, если  $BC = 12$  см.
6. Прямая проходит через середину диагонали  $AC$  параллелограмма  $ABCD$  и пересекает стороны  $BC$  и  $AD$  в точках  $M$  и  $K$  соответственно. Докажите, что четырёхугольник  $AMCK$  — параллелограмм.

## Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»

1. На рисунке 124  $AB \parallel CD$ ,  $MA = 12$  см,  $AC = 4$  см,  $BD = 6$  см. Найдите отрезок  $MB$ .



2. Треугольники  $ABC$  и  $A_1B_1C_1$  подобны, причём сторонам  $AB$  и  $BC$  соответствуют стороны  $A_1B_1$  и  $B_1C_1$ . Найдите неизвестные стороны этих треугольников, если  $AB = 8$  см,  $BC = 10$  см,  $A_1B_1 = 4$  см,  $A_1C_1 = 6$  см.
3. Отрезок  $AK$  — биссектриса треугольника  $ABC$ ,  $AB = 12$  см,  $BK = 8$  см,  $CK = 18$  см. Найдите сторону  $AC$ .
4. На стороне  $BC$  треугольника  $ABC$  отметили точку  $M$  так, что  $BM : MC = 2 : 9$ . Через точку  $M$  провели прямую, которая параллельна стороне  $AC$  треугольника и пересекает сторону  $AB$  в точке  $K$ . Найдите сторону  $AC$ , если  $MK = 18$  см.
5. В трапеции  $ABCD$  с основаниями  $AD$  и  $BC$  диагонали пересекаются в точке  $O$ ,  $BC : AD = 3 : 5$ ,  $BD = 24$  см. Найдите отрезки  $BO$  и  $OD$ .
6. Через точку  $M$ , находящуюся на расстоянии 15 см от центра окружности радиусом 17 см, проведена хорда, которая делится точкой  $M$  на отрезки, длины которых относятся как 1 : 4. Найдите длину этой хорды.

## Контрольная работа по теме «Площадь»

1. Чему равна сумма углов выпуклого четырнадцатиугольника?
2. Площадь параллелограмма равна  $84 \text{ см}^2$ , а одна из его сторон — 12 см. Найдите высоту параллелограмма, проведённую к этой стороне.
3. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 15 см, а высота, проведённая к основанию, — 9 см. Найдите площадь треугольника.
4. Найдите площадь ромба, сторона которого равна 26 см, а одна из диагоналей на 28 см больше другой.
5. Боковая сторона равнобокой трапеции равна  $10\sqrt{2}$  см и образует с основанием угол  $45^\circ$ . Найдите площадь трапеции, если в неё можно вписать окружность.
6. Биссектриса прямого угла прямоугольного треугольника делит гипотенузу на отрезки длиной 15 см и 20 см. Найдите площадь треугольника.

## Контрольная работа по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»

1. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов – 12 см. Найдите периметр треугольника.
2. Диагонали ромба равны 12 см и 16 см. Найдите сторону ромба.
3. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $\sphericalangle C=90^\circ$ ,  $AB=25$  см,  $BC=20$  см. Найдите:  
1)  $\cos B$ ;                      2)  $\operatorname{tg} A$ .
4. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  ( $\sphericalangle C=90^\circ$ ) известно, что  $AB=15$  см,  $\sin A=0,6$ . Найдите катет  $BC$ .
5. Найдите значение выражения  $\sin^2 16^\circ + \cos^2 16^\circ - \sin^2 60^\circ$ .

### Итоговая контрольная работа

1. Найдите углы параллелограмма, если один из них на  $26^\circ$  больше другого.
2. Продолжения боковых сторон  $AB$  и  $CD$  трапеции  $ABCD$  пересекаются в точке  $M$ . Меньшее основание  $BC$  равно 5 см,  $BM = 6$  см,  $AB = 12$  см. Найдите большее основание трапеции.
3. Высота  $AM$  треугольника  $ABC$  делит его сторону  $BC$  на отрезки  $BM$  и  $MC$ . Найдите сторону  $AC$ , если  $AB = 10\sqrt{2}$  см,  $MC = 24$  см,  $\sphericalangle B = 45^\circ$ .
4. Основания равнобокой трапеции равны 12 см и 20 см, а диагональ является биссектрисой её тупого угла. Найдите площадь трапеции.
5. Перпендикуляр, опущенный из точки окружности на её диаметр, делит его на два отрезка, один из которых на 27 см больше другого. Найдите радиус окружности, если длина данного перпендикуляра равна 18 см.