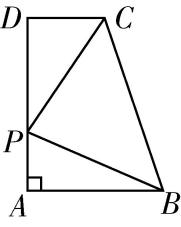
13.4　课题学习　最短路径问题

C:\Users\Administrator\AppData\Roaming\Tencent\Users\694137480\QQ\WinTemp\RichOle\O6A_6CBC]6@V0YKUB7D`ZT1.png

id:2147496424;FounderCES

1*.*如图,在四边形*ABCD*中,*AB*∥*CD*,*AD*⊥*AB*,*P*是*AD*边上的一动点,要使*PC+PB*的值最小,则点*P*应满足 (D)*.*



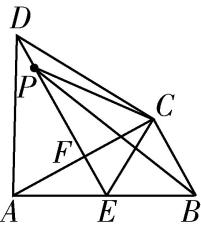
A.*PB=PC*

B.*PA=PD*

C.∠*BPC=*90°

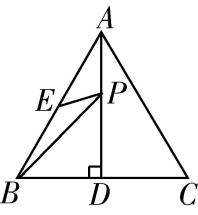
D.∠*APB=*∠*DPC*

2*.*如图,在△*ABC*中,∠*ACB=*90°,以*AC*为一边在△*ABC*外侧作等边三角形*ACD*,过点*D*作*DE*⊥*AC*,垂足为*F*,*DE*与*AB*相交于点*E*,连接*CE*,*AB=*15 cm,*BC=*9 cm,若*P*是射线*DE*上一动点,连接*PC*,*PB*,△*PBC*的周长的最小值为 (C)*.*

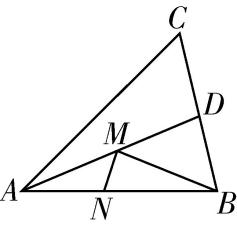


A.22 cm B.21 cm C.24 cm D.27 cm

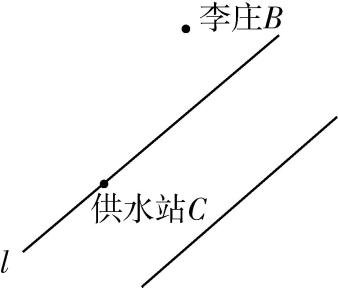
3*.*如图,△*ABC*是等边三角形,高*AD=*3,*E*是*AB*的中点,*P*是*AD*上的一个动点*.PE+PB*的最小值为3*.*



4*.*如图,在锐角三角形*ABC*中,已知 *AC=*6,△*ABC*的面积为15*.*∠*BAC*的平分线交*BC*于点*D*,*M*,*N*分别是*AD*和*AB*上的动点,则*BM+MN*的最小值是5*.*



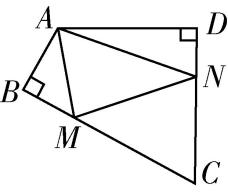
5*.*已知张庄*A*、李庄*B*位于河沿的同侧,现要在河沿*l*上修一供水站*C*分别向张庄*A*、李庄*B*供水*.*如图所示,当供水站*C*修在图中的位置时,所用水管最短,为3 km,已知此时*BC*的长为2 km,请在下图中找出张庄*A*的位置*.*



**解:**连接*BC*并延长至*A'*,使2*A'C=BC*,作*A'*关于*l*的对称点*A*,则*A*即为所求位置*.*(图略)

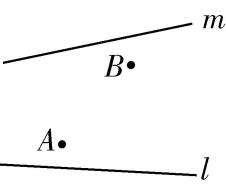


6*.*如图,在四边形*ABCD*中,∠*BAD=*120°,∠*B=*∠*D=* 90°,在*BC*,*CD*上分别找一点*M*,*N*,使△*AMN*的周长最小,则∠*AMN+*∠*ANM*的度数为 (B)*.*



A.130° B.120° C.110° D.100°

7*.*如图,在旷野上,一个人想骑着马从*A*去*B*,半路上他必须先到河岸*l*的点*P*处让马饮水,然后再让马到河岸*m*的点*Q*处再次饮水,最后到达点*B*,他应该如何选择饮马地点*P*,*Q*,才能使所走路程*AP+PQ+QB*最短?(假设河岸*l*,*m*为直线)



**解:**如图,分别作点*A*关于直线*l*的对称点*A'*,点*B*关于直线*m*的对称点*B'*,连接*A'B'*,分别交*l*于点*P*,交*m*于点*Q*,连接*AP*,*BQ*,此时路程*AP+PQ+BQ*最短*.*

