9年级数学第18课时《等腰三角形》课时作业答案

1. D 2. C 3.D 4.75°，75°或30° ，30° 5.120° 6.105°

7.（2，4），（3，4）或（8，4） 8.2

9.证明：法1：∵*AB*=*AC*，
 ∴∠*B*=∠*C*（等边对等角）．
 ∵*AD*=*AE*，
 ∴∠*ADE*=∠*AED*（等边对等角）．
 又∠*ADE*=∠*B*+∠*BAD*，∠*AED*=∠*C*+∠*CAE*，
 ∴∠*BAD*=∠*CAE*（等量代换）．
 在△*ABD*和△*ACE*中，



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

∴△*ABD*≌△*ACE*（ASA）．
∴*BD*=*CE*（全等三角形的对应边相等）．

法2：过点*A*作*AH*⊥*BC*，垂足为点*H*，
 ∵*AB*=*AC*，*AH*⊥*BC*，
 ∴*BH*=*CH*（等腰三角形底边上的高与底边上的中线重合）．
 同理可证，*DH*=*EH*，
 ∴*BH*-*DH*=*CH**EH*．
 ∴*BD*=*CE*．

10.(1)证明：∵△[*ABC*](https://www.baidu.com/s?wd=ABC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)是等边三角形，
∴*BC*=*AC*，∠[*BCA*](https://www.baidu.com/s?wd=BCA&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)=60°．
∵∠*BCO*+∠*[OCA](https://www.baidu.com/s?wd=OCA&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*=∠*[ACD](https://www.baidu.com/s?wd=ACD&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*+∠*[OCA](https://www.baidu.com/s?wd=OCA&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*，
∴∠*BCO*=∠*[ACD](https://www.baidu.com/s?wd=ACD&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*．
又∵△[*OCD*](https://www.baidu.com/s?wd=OCD&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)是等边三角形，
∴*OC*=*DC*，∠[*ODC*](https://www.baidu.com/s?wd=ODC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)=60°．
在△[*BOC*](https://www.baidu.com/s?wd=BOC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)和△[*ADC*](https://www.baidu.com/s?wd=ADC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)中，


∴△[*BOC*](https://www.baidu.com/s?wd=BOC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)≌△*[ADC](https://www.baidu.com/s?wd=ADC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*（[SAS](https://www.baidu.com/s?wd=SAS&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)），
∴∠[*BOC*](https://www.baidu.com/s?wd=BOC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao)=∠*[ADC](https://www.baidu.com/s?wd=ADC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*=150°．
∴∠*[ADO](https://www.baidu.com/s?wd=ADO&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*=∠*ADC*∠*[ODC](https://www.baidu.com/s?wd=ODC&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)*=90°．
∴△*AOD*是直角三角形．

（2）∵设∠*CBO*=∠*CAD*=*a*，∠*ABO*=*b*，∠*BAO*=*c*，∠*CAO*=*d*，
则*a*+*b*=60°，*b*+*c=*180°110°=70°，*c+d*=60°．
∴*b**d*=10°．∴（60°*a*）*d*=10°．∴*a**d*=50°，即∠*DAO*=50°．

①要使*AO*=*AD*，需∠*AOD*=∠*ADO*，
∴190°*α*=*α*60°．
∴*α*=125°．
②要使*OA*=*OD*，需∠*OAD*=∠*ADO*，
∴*α*60°=50°．
∴*α*=110°．

③要使*OD*=*AD*，需∠*OAD*=∠*AOD*，
∴190°*α*=50°．
∴*α*=140°．
所以当*α*为110°，125°，140°时，三角形*AOD*是等腰三角形．