

# 八年级数学参考答案

一、DACCC DBDCD

二、11.  $(-3, 2)$     12. 略    13.  $75^\circ$     14.  $15cm$     15.  $2cm$

16.  $6cm$     17.  $45^\circ$  或  $45$     18.  $108^\circ$  或  $108$

三、19. 连接  $AD$

$\because AB = AC, D$  是  $BC$  的中点

$\therefore AD$  平分  $\angle BAC$

即  $\angle BAD = \angle CAD$

在  $\triangle ADE$  和  $\triangle ADF$  中  $\begin{cases} AE = AF \\ \angle EAD = \angle FAD \\ AD = AD \end{cases}$

$\therefore \triangle ADE \cong \triangle ADF (SAS)$

$\therefore DE = DF$

20. (1) 略 ..... 3 分

(2)  $A_2(-3, -2), B_2(-4, 3), C_2(-1, 1)$  ..... 6 分

(3) 略 ..... 10 分

21. 过点  $E$  作  $EG \parallel AC$  交  $BC$  于点  $G$  ..... 1 分

则  $\angle EGB = \angle ACB$

又  $\because AB = AC \therefore \angle B = \angle ACB$  ..... 4 分

$\therefore \angle B = \angle EGB \therefore EB = EG$

$\because BE = CF \therefore CF = EG$  ..... 6 分

$\because \angle EGB = \angle ACB$

$\therefore \angle EGD = \angle FCD$  ..... 8 分

在  $\triangle EGD$  和  $\triangle FCD$  中  $\begin{cases} \angle EDG = \angle FDC \\ \angle EGD = \angle FCD \\ EG = CF \end{cases} \therefore \triangle EGD \cong \triangle FCD$

$\therefore DE = DF$  ..... 11 分

22. (1) 证  $\triangle BGD \cong \triangle CFD$

得  $BG = CF$  ..... 5 分

(2)  $BE + CF$  与  $EF$  的大小关系是  $BE + CF > EF$  ..... 6 分

理由如下：

由(1) 知  $\triangle BGD \cong \triangle CFD$

$\therefore DG = DF$  ..... 8 分

又  $\because ED \perp FG$

$\therefore DE$  是线段  $FG$  的垂直平分线。

$\therefore EF = EG$  ..... 10 分

在  $\triangle BGE$  中,  $BE + BG > EG$

$\therefore BG = CF \quad EG = EF$

$\therefore BE + CF > EF$  ..... 12 分

23. (1)  $\triangle DBC$  和  $\triangle EAC$  全等,理由如下:

$\because \triangle ABC$  和  $\triangle DCE$  是等边三角形。

$\therefore BC = AC, DC = EC, \angle ACB = \angle ECD = 60^\circ$

$\therefore \angle BCD = \angle ACE$

在  $\triangle DBC$  和  $\triangle EAC$  中  $\begin{cases} BC = AC \\ \angle BCD = \angle ACE \\ DC = EC \end{cases}$

$\therefore \triangle DBC \cong \triangle EAC(SAS)$  ..... 5 分

(2) 由  $\triangle DBC \cong \triangle EAC$  得  $\angle B = \angle EAC = 60^\circ$

又  $\because \angle B = \angle ACB = 60^\circ$

$\therefore \angle ACB = \angle EAC$

$\therefore AE \parallel BC$  ..... 10 分

(3)  $AE \parallel BC$  仍成立

证明同上(1),(2)。 ..... 15 分