

# 八年级数学

## 一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1. C 2. D 3. B 4. A 5. A 6. C 7. B 8. A 9. D 10. D

## 二、填空题(每小题 3 分,共 15 分)

11.  $3x - y > 2$  12.  $x \leq 1$  13. 12 14. 15 ( $15^\circ$  也对) 15. ①②③④

## 三、解答题(本大题共 8 个小题,满分 75 分)

16. 解:(1)余下步骤如下:去括号,得  $3x - 6 \geq 14 - 2x$  ..... 2 分

移项、合并同类项,得  $5x \geq 20$  ..... 4 分

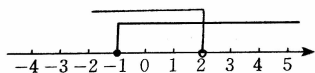
两边都除以 5,得  $x \geq 4$  ..... 6 分

(2) A ..... 8 分

17. 解:解不等式①,得  $x \geq -1$  ..... 2 分

解不等式②,得  $x < 2$  ..... 4 分

在同一条数轴上表示不等式①②的解集,如图.



所以,原不等式组的解集为  $-1 \leq x < 2$  ..... 7 分

18. (1)  $\because AB = AC, \therefore \angle ABC = \angle ACB$ . ..... 2 分

在  $\triangle DBE$  和  $\triangle ECF$  中, 
$$\begin{cases} BE = CF, \\ \angle ABC = \angle ACB, \\ BD = CE, \end{cases}$$

$\therefore \triangle DBE \cong \triangle ECF. \therefore DE = EF. \therefore \triangle DEF$  是等腰三角形. .... 5 分

(2)  $\because \triangle DBE \cong \triangle ECF, \therefore \angle BDE = \angle CEF, \angle BED = \angle CFE$ .

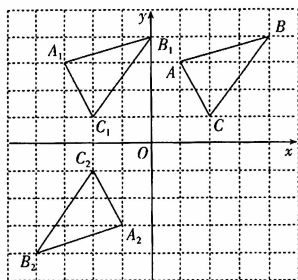
$\because \angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$ , 且  $\angle B = \angle C, \angle A = 40^\circ$ , ..... 7 分

$\therefore \angle B = 70^\circ, \therefore \angle BDE + \angle BED = 110^\circ$ .

$\therefore \angle CEF + \angle BED = 110^\circ$ .

$\therefore \angle DEF = 70^\circ$  ..... 9 分

19. 解:(1)准确画图; ..... 3 分



(2)准确画图; ..... 6 分

(3)  $(-2, 0)$ . ..... 9 分

20.  $AD = A'D'; Rt \triangle ABC \cong Rt \triangle A'B'C'$  (写成  $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$  也对) ..... 4 分

证明: $\because \angle C = \angle C' = 90^\circ, AD = A'D', AC = A'C'$ ,

$\therefore Rt \triangle ADC \cong Rt \triangle A'D'C' (HL)$ ,

$\therefore CD = C'D'$ . ..... 5 分

$\therefore AD$  与  $A'D'$  分别为  $BC$  与  $B'C'$  边上的中线,

$\therefore$  点  $D$  和点  $D'$  分别是  $BC$  与  $B'C'$  的中点,

$\therefore BC = 2CD, B'C' = 2C'D', \therefore BC = B'C',$

又  $\because \angle C = \angle C' = 90^\circ, AC = A'C',$

$Rt \triangle ABC \cong Rt \triangle A'B'C' (SAS)$ . ..... 9 分

21. 解:【发现】 $BQ = PC$ . ..... 2 分

【探究】仍然成立. .... 4 分

证明如下:

$\because \angle QAP = \angle BAC$ , 即  $\angle BAP + \angle QAB = \angle BAP + \angle PAC$

$\therefore \angle QAB = \angle PAC$ . .... 6 分

$\because AQ$  是由  $AP$  绕点  $A$  顺时针方向旋转得到的,

$\therefore AQ = AP$ .

又  $\because AB = AC$ ,

$\therefore \triangle AQB \cong \triangle APC (SAS)$ .

$\therefore BQ = PC$ . .... 10 分

22. 解:(1) 设每台  $A$  型电脑的销售利润为  $a$  元, 每台  $B$  型电脑的销售利润为  $b$  元,

$$\text{则有} \begin{cases} 10a + 20b = 4000 \\ 20a + 10b = 3500 \end{cases} \text{解得} \begin{cases} a = 100 \\ b = 150 \end{cases}$$

即每台  $A$  型电脑的销售利润为 100 元, 每台  $B$  型电脑的销售利润为 150 元. .... 4 分

(2) ① 根据题意得  $y = 100x + 150(100 - x)$ , 即  $y = -50x + 15000$  ..... 7 分

② 根据题意得  $100 - x \leq 2x$ , 解得  $x \geq 33 \frac{1}{3}$ ,

$\because y = -50x + 15000, -50 < 0, \therefore y$  随  $x$  的增大而减小. .... 9 分

$\because x$  为正整数,  $\therefore$  当  $x = 34$  最小时,  $y$  取最大值, 此时  $100 - x = 66$ .

即商店购进  $A$  型电脑 34 台,  $B$  型电脑 66 台, 才能使销售总利润最大. .... 10 分

23. 解:(1)  $\angle DAC$  的度数不会改变; ..... 2 分

$\because EA = EC$ ,

$\therefore \angle AED = 2\angle C$ , ①

$\because \angle BAE = 90^\circ$ ,

$\therefore \angle BAD = \frac{1}{2}[180^\circ - (90^\circ - 2\angle C)] = 45^\circ + \angle C$

$\therefore \angle DAE = 90^\circ - \angle BAD = 90^\circ - (45^\circ + \angle C) = 45^\circ - \angle C$ , ②

由 ①, ② 得,  $\angle DAC = \angle DAE + \angle CAE = 45^\circ$ ; ..... 6 分

(2) 设  $\angle ABC = m^\circ$ ,

则  $\angle BAD = \frac{1}{2}(180^\circ - m^\circ) = 90^\circ - \frac{1}{2}m^\circ, \angle AEB = 180^\circ - n^\circ - m^\circ$ ,

$\angle DAE = n^\circ - \angle BAD = n^\circ - 90^\circ + \frac{1}{2}m^\circ$ , ..... 8 分

$\because EA = EC$ ,

$\therefore \angle CAE = \frac{1}{2}\angle AEB = 90^\circ - \frac{1}{2}n^\circ - \frac{1}{2}m^\circ$ ,

$\therefore \angle DAC = \angle DAE + \angle CAE = n^\circ - 90^\circ + \frac{1}{2}m^\circ + 90^\circ - \frac{1}{2}n^\circ - \frac{1}{2}m^\circ = \frac{1}{2}n^\circ$ . .... 11 分