

2020年秋季学期期中义务教育质量监测八年级数学科参考答案

一、选择题：本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分。

1. B 2. C 3. C 4. B 5. D 6. D
7. B 8. A 9. A 10. C 11. B 12. C

二、填空题：本大题共 6 题，每小题 3 分，共 18 分。

13. 10:51 14. 27° 15. 60°
16. 八 17. 42 18. $\frac{2^{2020}}{5}$

三、解答题：本大题共 8 小题，共 66 分. 解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤.

19. 解：略（每小题 3 分）

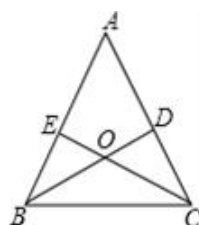
20. 解：∵ BD、CE 是锐角△ABC 的两条高

$$\therefore \angle CEB = \angle BDC = 90^\circ \quad \text{-----2 分}$$

在 RT△CBE 和 RT△BDC 中

$$\because BC = CB, BE = CD$$

$$\therefore \triangle CBE \cong \triangle BDC \text{ (HL)} \quad \text{-----6 分}$$



21. 证明：∵ BE=CF

$$\therefore BE + EF = CF + EF$$

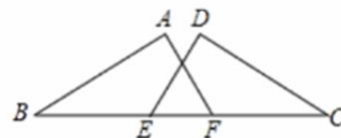
$$\text{即 } BF = CE \quad \text{-----2 分}$$

在△ABF 与△DCE 中

$$\begin{cases} AB = DC \\ \angle B = \angle C \\ BF = CE \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABF \cong \triangle DCE \quad \text{-----6 分}$$

$$\therefore \angle A = \angle D \quad \text{-----8 分}$$



22. 解：∵ $\angle CAD = 50^\circ$ ， $\angle BAD = 80^\circ$ ， $\angle CBE = 35^\circ$ ，-----2 分

$$\therefore \angle CAB = \angle BAD - \angle CAD = 30^\circ, \quad \text{-----3 分}$$

$$\because AD \parallel BE$$

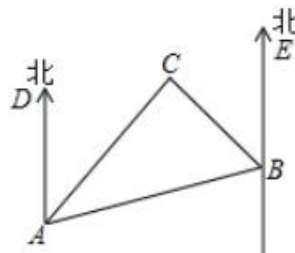
$$\therefore \angle ABE = 180^\circ - \angle BAD = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ, \quad \text{-----4 分}$$

$$\therefore \angle ABC = \angle ABE - \angle CBE = 100^\circ - 35^\circ = 65^\circ, \quad \text{-----5 分}$$

$$\because \angle ABC + \angle ACB + \angle BAC = 180^\circ,$$

$$\therefore \angle ACB = 180^\circ - \angle BAC - \angle ABC = 180^\circ - 30^\circ - 65^\circ = 85^\circ \quad \text{-----7 分}$$

答：从 C 船看 A，B 两船的视角 $\angle ACB$ 是 85° -----8 分



23. 解：结合图形，已知条件以及所供选择的 3 个论断，认真分析它们之间的内在联系

可选① $AB=AC$ ，② $DE=DF$ ，作为已知条件，-----2 分

③ $BE=CF$ 作为结论；-----3 分

推理过程为：∵ $EG \parallel AF$ ，

$$\therefore \angle GED = \angle CFD, \angle BGE = \angle BCA,$$

$$\because AB=AC,$$

$$\therefore \angle B = \angle BCA,$$

$$\therefore \angle B = \angle BGE$$

$$\therefore BE=EG, \text{-----5 分}$$

在 $\triangle DEG$ 和 $\triangle DFC$ 中，

$$\left\{ \begin{array}{l} \angle GED = \angle CFD \\ DE = DF \\ \angle EDG = \angle FDC \end{array} \right.$$

$$\therefore \triangle DEG \cong \triangle DFC,$$

$$\therefore EG=CF, \text{-----7 分}$$

又 $EG=BE$ ，

$$\therefore BE=CF; \text{-----8 分}$$

若选① $AB=AC$ ，③ $BE=CF$ 为条件，同样可以推得② $DE=DF$ ，

24. 解：（1）∵ $\triangle ABC$ 为等边三角形，

$$\therefore AB=BC=AC, \angle ABC = \angle ACB = \angle BAC = 60^\circ, \text{-----2 分}$$

$$\text{在 } \triangle ABE \text{ 和 } \triangle CAD \text{ 中, } \begin{cases} AB = CA \\ \angle BAC = \angle C \\ AE = CD \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABE \cong \triangle CAD \text{ (SAS), -----4 分}$$

$$\therefore BE=AD \text{ -----5 分}$$

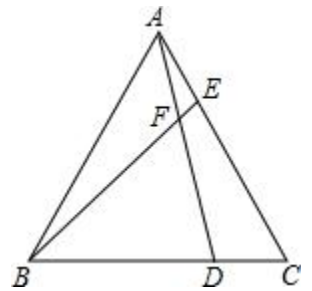
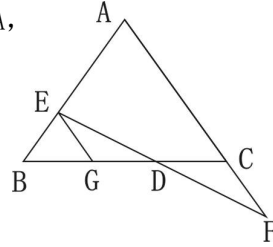
（2）由（1）得

$$\therefore \angle ABE = \angle CAD \text{ -----7 分}$$

$$\because \angle BAD + \angle CAD = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle BAD + \angle EBA = 60^\circ, \text{-----8 分}$$

$$\therefore \angle AFE = \angle ABE + \angle BAD, \text{-----9 分}$$



$$\therefore \angle AFE = 60^\circ . \quad \text{-----10 分}$$

25. 证明: (1) $\because BE \perp AB$,

$$\therefore \angle EBF + \angle ABC = 90^\circ \quad \text{-----2 分}$$

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

$$\therefore \angle A + \angle ABC = 90^\circ \quad \text{-----3 分}$$

$$\therefore \angle BAC = \angle EBF \quad \text{-----4 分}$$

(2) 如图, 过点 E 作 $EM \perp CF$ 交 CF 的延长线于 M, -----5 分

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle BEM$ 中,

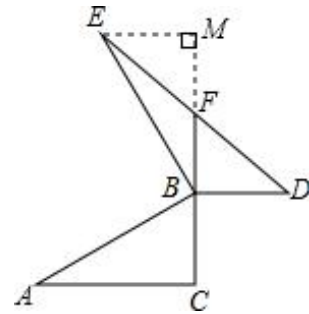
$$\because \angle C = \angle M, \angle BAC = \angle EBF, AB = BE$$

$$\therefore \triangle ABC \cong \triangle BEM \text{ (AAS)} , \quad \text{-----7 分}$$

$$\therefore BC = EM ,$$

$$\because BD = BC ,$$

$$\therefore BD = EM , \quad \text{-----8 分}$$



在 $\triangle EMF$ 和 $\triangle DBF$ 中,

$$\because \angle EFM = \angle DFB, \angle M = \angle DBF, EM = DB$$

$$\therefore \triangle EMF \cong \triangle DBF \text{ (AAS)} , \quad \text{-----9 分}$$

$$\therefore EF = DF , \quad \text{-----10 分}$$

26. 解: (1) $\alpha = 20^\circ$, $\beta = 10^\circ$; -----2 分

(2) 设 $\angle ABC = x$, $\angle ADE = y$,

$$AB = AC, AD = AE,$$

$$\therefore \angle ACB = x, \angle AED = y, \quad \text{-----3 分}$$

$\because \angle AED$ 是 $\triangle DEC$ 的外角,

$$\therefore \angle AED = \angle CDE + \angle ACB,$$

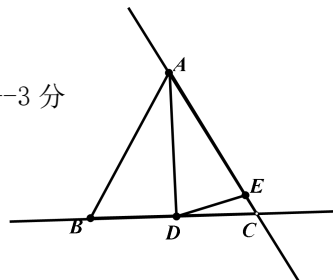
$$\text{即 } y = \beta + x, \quad \text{-----4 分}$$

同理 $\angle ADC = \angle ABC + \angle BAD$,

$$\text{即 } x + \alpha = y + \beta, \quad \text{-----5 分}$$

$$\therefore x + \alpha = \beta + x + \beta ,$$

$$\therefore \alpha, \beta \text{ 之间的关系式为 } \alpha = 2\beta . \quad \text{-----6 分}$$



(3) 设 $\angle ABC = m$, $\angle ADE = n$,

$$AB = AC, AD = AE,$$

$$\therefore \angle ACB = m, \angle AED = n, \text{-----7 分}$$

$$\triangle DEC \text{ 中 } n + \beta + m = 180^\circ$$

$\because \angle ABC$ 是 $\triangle ABD$ 的外角,

$$\therefore \angle ABC = \angle BAD + \angle ADB, \text{-----8 分}$$

$$\text{即 } m = \alpha + (\beta - n),$$

$$\therefore m + n = \alpha + \beta,$$

$$\therefore \alpha + \beta + \beta = 180^\circ, \text{-----9 分}$$

$$\alpha + 2\beta = 180^\circ,$$

$$\therefore \alpha, \beta \text{ 之间的关系式为 } \alpha + 2\beta = 180^\circ. \text{-----10 分}$$

