

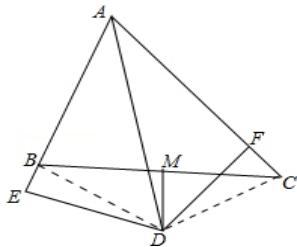
## 八年级下学期数学第一次测试 参考答案

## 一、选择题（每题 3 分，共 36 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	C	B	C	D	D	B	C	D	B	C	C

## 部分题参考解析

12. C

【解析】如图，连接  $BD$ 、 $DC$ 。

- ① $\because AD$  平分  $\angle BAC$ ,  $DE \perp AB$ ,  $DF \perp AC$ ,  $\therefore ED = DF$ .  $\therefore$  ①正确.
- ② $\because \angle EAC = 60^\circ$ ,  $AD$  平分  $\angle BAC$ ,  $\therefore \angle EAD = \angle FAD = 30^\circ$ .  $\therefore DE \perp AB$ ,
- $$\therefore \angle AED = 90^\circ. \therefore ED = \frac{1}{2}AD.$$
- 同理:  $DF = \frac{1}{2}AD$ .
- $$\therefore DE + DF = AD. \therefore$$
- ②正确.
- ③由题意可知:  $\angle EDA = \angle ADF = 60^\circ$ .
- 假设  $MD$  平分  $\angle ADF$ , 则  $\angle ADM = 30^\circ$ . 则  $\angle EDM = 90^\circ$ ,
- 又 $\because \angle E = \angle BMD = 90^\circ$ ,  $\therefore \angle EBM = 90^\circ$ .  $\therefore \angle ABC = 90^\circ$ .
- $\because \angle ABC$  是否等于  $90^\circ$  不确定,  $\therefore$  不能判定  $MD$  平分  $\angle ADF$ . 故③错误.
- ④ $\because DM$  是线段  $BC$  的垂直平分线,  $\therefore DB = DC$ .

在  $\text{Rt}\triangle BED$  和  $\text{Rt}\triangle CFD$  中  $\begin{cases} DE = DF \\ BD = DC \end{cases}$ ,  $\therefore \text{Rt}\triangle BED \cong \text{Rt}\triangle CFD(\text{HL})$ .

$\therefore BE = FC$ .  $\therefore AB + AC = AE - BE + AF + FC$ , 又 $\because AE = AF, BE = FC$ ,  $\therefore AB + AC = 2AE$ . 故④正确.

综上可知, 选 C.

## 第 II 卷 (非选择题)

## 二、填空题（每题 3 分，共 12 分）

题号	13	14	15	16
答案	$2(x+1)(x-1)$	7cm	$70^\circ$	16cm,16cm,22cm 或 20cm,20cm,14cm

## 三、计算题（每题 3 分，共 21 分）

17. (1)  $(m+2n)(m-2n)$  (2)  $3ab(b-1)^2$ ;

(3)  $(x-y)(a-b)$  (4)  $(a+7b)(7a+b)$ . (5)  $(x+\frac{3}{2})^2$

18. (1)  $\frac{5y}{x(x+y)}$ , 代入, 求得  $\frac{10}{3}$

(2)  $\frac{x-y}{x+y}$ , 代入, 求得  $-\frac{1}{3}$

19. 略

20. 略

21. (1)  $90^\circ$ ; (2) 见解析

**【解析】**

试题分析:(1) 根据等腰三角形两底角相等求出  $\angle B=30^\circ$ ,  $\angle BAE=\angle B=30^\circ$ , 即可得出结果;

(2) 根据直角三角形斜边上的中线性质得出  $AD=\frac{1}{2}EC=ED=DC$ , 得出  $\angle DAC=\angle C=30^\circ$ , 因此  $\angle EAD=60^\circ$ , 即可得出结论.

(1) 解:  $\because AB=AC$ ,  $\angle BAC=120^\circ$ ,

$$\therefore \angle B = \frac{1}{2} \times (180^\circ - 120^\circ) = 30^\circ,$$

$\therefore AE=BE$ ,

$$\therefore \angle BAE=\angle B=30^\circ,$$

$$\therefore \angle CAE=120^\circ - 30^\circ = 90^\circ;$$

(2) 证明:  $\because \angle CAE=90^\circ$ , D 是 EC 的中点,

$$\therefore AD=\frac{1}{2}EC=ED=DC,$$

$$\therefore \angle DAC=\angle C=30^\circ,$$

$$\therefore \angle EAD=60^\circ,$$

$\therefore \triangle ADE$  是等边三角形.

考点: 等边三角形的判定; 等腰三角形的性质.

**22. 【解析】**

试题分析: (1)、过点 O 分别作  $OE \perp AB$  于 E,  $OF \perp AC$  于 F, 然后证明  $Rt\triangle OEB$  和  $Rt\triangle OFC$  全等, 从而得出答案; (2)、过点 O 分别作  $OE \perp AB$  于 E,  $OF \perp AC$  于 F, 然后证明  $Rt\triangle OEB$  和  $Rt\triangle OFC$  全等, 得出  $\angle OBE=\angle OCF$ , 根据  $OB=OC$  得出  $\angle OBC=\angle OCB$ , 从而得出  $\angle ABC=\angle ACB$ , 然后得出答案.

试题解析: (1)、过点 O 分别作  $OE \perp AB$  于 E,  $OF \perp AC$  于 F, 由题意得:  $OE=OF$

在  $Rt\triangle OEB$  和  $Rt\triangle OFC$  中  $\because OB=OC$ ,  $OE=OF$   $\therefore Rt\triangle OEB \cong Rt\triangle OFC$  (HL),

$\therefore \angle ABC=\angle ACB$ ,  $\therefore AB=AC$ ;

(2)、 $AB=AC$  仍成立

过点 O 分别作  $OE \perp AB$  于 E,  $OF \perp AC$  于 F, 由题意知,  $OE=OF$ .  $\angle BEO=\angle CFO=90^\circ$ ,

又  $\because OB=OC$ ,  $\therefore Rt\triangle OEB \cong Rt\triangle OFC$  (HL),  $\therefore \angle OBE=\angle OCF$ , 又  $\because OB=OC$ ,  $\therefore \angle OBC=\angle OCB$ ,

$\therefore \angle ABC=\angle ACB$ ,  $\therefore AB=AC$ ;

(3) 略

考点: 三角形全等的证明与判定