

# 八年级数学试题

**友情提示:**亲爱的同学,这份试卷将展示你的学识与才华,记录你的智慧与收获.相信你独特的思考、个性化的体验、富有创意的表达一定是最棒的!

你将要解答的这份试题分为第 I 卷和第 II 卷两部分,第 I 卷为选择题,36 分,第 II 卷为非选择题,84 分,试题满分 120 分,考试时间为 120 分钟.

第 I 卷每小题选出答案后,必须用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号(AB-CD)涂黑.如需改动,须先用橡皮擦干净,再涂改其他答案.第 II 卷在答题卷上作答,答题时按照题目顺序在各题目的答题区域内作答.考试时,不允许使用计算器.

另外,答题前请务必在答题卡及试卷的规定位置将自己的姓名、考试号、考试科目、座号等填写(涂)准确哟!

## 第 I 卷(选择题 共 36 分)

一、精心选一选,相信自己的判断力!(本题共 12 小题,每小题 3 分)

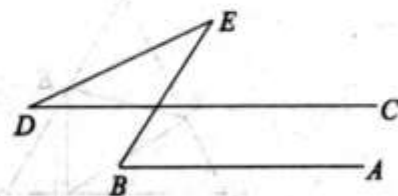
注意可以用各种不同的方法来解决你面前的选择题哦!

1. 下列每组数分别是三根小木棒的长度,用它们能摆成三角形的是

- A. 3cm, 4cm, 8cm      B. 8cm, 7cm, 15cm  
C. 13cm, 12cm, 20cm      D. 5cm, 5cm, 11cm

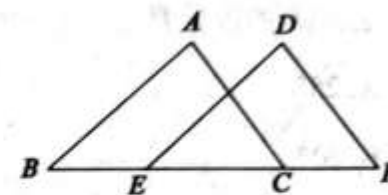
2. 如图,  $AB \parallel CD$ ,  $\angle B = 2\angle D$ ,  $\angle E = 22^\circ$ , 则  $\angle D$  的度数为

- A.  $22^\circ$   
B.  $44^\circ$   
C.  $68^\circ$   
D.  $30^\circ$



3. 如图,  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ , 点 A 与 D, B 与 E 分别是对应顶点, 且测得  $BC = 5\text{cm}$ ,  $BF = 7\text{cm}$ , 则 EC 长为

- A. 4cm  
B. 3cm  
C. 2cm  
D. 1cm



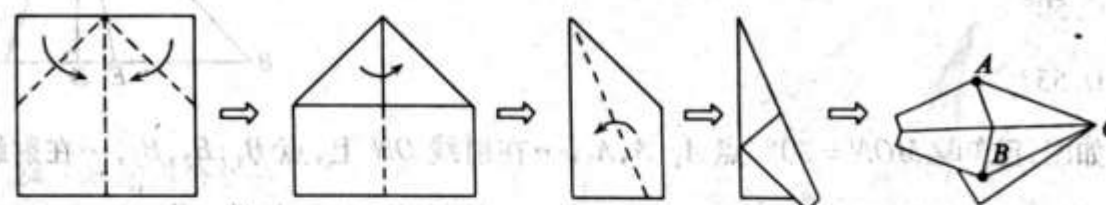
4. 一定能确定  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  的条件是

- A.  $AB = DE, BC = EF, \angle A = \angle D$       B.  $\angle A = \angle E, AB = EF, \angle B = \angle D$   
C.  $\angle A = \angle D, AB = DE, \angle B = \angle E$       D.  $\angle A = \angle D, \angle B = \angle E, \angle C = \angle F$

5. 下列图形中, 不是轴对称图形的是

- A. 有两个内角相等的三角形      B. 有一个内角是  $30^\circ$  的直角三角形  
C. 有一个内角是  $45^\circ$  直角三角形      D. 有两个角分别是  $30^\circ$  和  $120^\circ$  的三角形

6. 小明将一张正方形纸片按如图所示顺序折叠成纸飞机, 当机翼展开在同一平面时(机翼间无缝隙),  $\angle AOB$  的度数是



- A.  $30^\circ$       B.  $22.5^\circ$       C.  $25^\circ$       D.  $45^\circ$

7. 下列命题中, 不正确的说法有

- (1) 两个图形关于某直线成轴对称, 这两个图形一定全等;  
(2) 直线  $l$  经过线段  $AB$  的中点, 则  $l$  是线段  $AB$  的垂直平分线;  
(3) 等腰三角形是轴对称图形, 对称轴是顶角的角平分线所在直线;  
(4) 等腰三角形两腰上的中线相等.

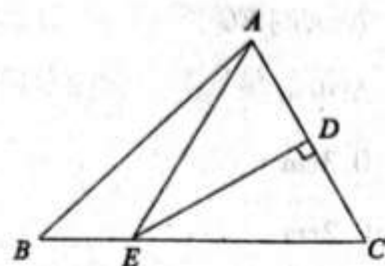
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个



8. 如图, 已知  $\triangle ABC$  中,  $\angle ABC = 40^\circ$ ,  $\angle ACB = 60^\circ$ ,  $DE$  垂直平分  $AC$ , 连接  $AE$ , 则

$\angle BAE$  的度数是

- A.  $25^\circ$   
B.  $20^\circ$   
C.  $15^\circ$   
D.  $10^\circ$



9. 已知等腰三角形一腰上的高线与另一腰的夹角为  $50^\circ$ , 那么这个等腰三角形的顶角等于

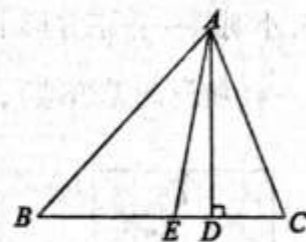
- A.  $15^\circ$  或  $75^\circ$     B.  $140^\circ$     C.  $40^\circ$     D.  $140^\circ$  或  $40^\circ$

10. 已知点  $A(m-1, 3)$  与点  $B(2, n)$  关于  $x$  轴对称, 则  $m+n$  的值为

- A. 0    B. -6    C. -1    D. 6

11. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AD \perp BC$ ,  $AE$  平分  $\angle BAC$ , 若  $\angle BAE = 30^\circ$ ,  $\angle CAD = 20^\circ$ , 则  $\angle B =$

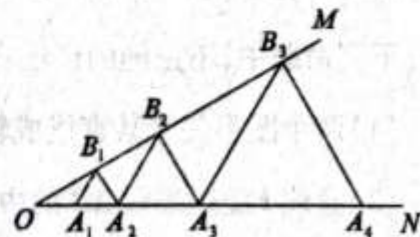
- A.  $45^\circ$   
B.  $60^\circ$   
C.  $50^\circ$   
D.  $55^\circ$



12. 如图, 已知  $\angle MON = 30^\circ$ , 点  $A_1, A_2, A_3, \dots$  在射线  $ON$  上, 点  $B_1, B_2, B_3, \dots$  在射线  $OM$  上,  $\triangle A_1B_1A_2, \triangle A_2B_2A_3, \triangle A_3B_3A_4, \dots$  均为等边三角形, 若  $OA_1 = 2$ , 则

$\triangle A_5B_5A_6$  的边长为

- A. 8  
B. 16  
C. 24  
D. 32



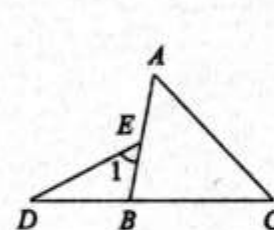
## 第 II 卷(非选择题 共 84 分)

二、认真填一填, 试一试自己的身手! 本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分. 只要填写最后结果, 请把答案填写在答案卷中横线上.

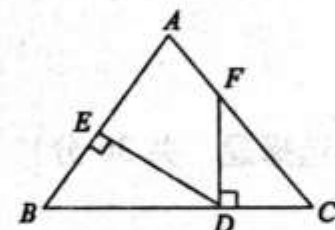
13. 如图, 点  $D, B, C$  点在同一条直线上,  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle C = 50^\circ$ ,  $\angle D = 25^\circ$ , 则  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ .

14. 如图,  $BD = CF$ ,  $FD \perp BC$  于点  $D$ ,  $DE \perp AB$  于点  $E$ ,  $BE = CD$ , 若  $\angle AFD = 140^\circ$ , 则  $\angle EDF =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ .

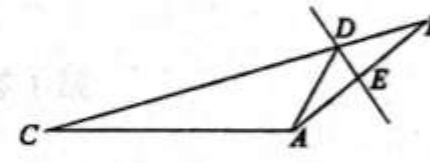
15. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $DE$  是  $AB$  的垂直平分线, 交  $BC$  于点  $D$ , 交  $AB$  于点  $E$ , 已知  $AE = 1\text{cm}$ ,  $\triangle ACD$  的周长为  $12\text{cm}$ , 则  $\triangle ABC$  的周长是 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ .



第13题图



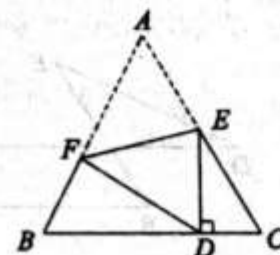
第14题图



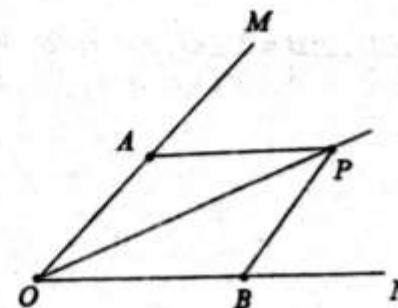
第15题图

16. 如图, 已知等边三角形  $ABC$  纸片, 点  $E$  在  $AC$  边上, 点  $F$  在  $AB$  边上, 沿  $EF$  折叠, 使点  $A$  落在  $BC$  边上的点  $D$  的位置, 且  $ED \perp BC$ , 则  $\angle EFD =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$ .

17. 如图,  $P$  点在  $\angle MON$  的平分线上, 点  $A, B$  分别在角的两边, 如果要使  $\triangle AOP \cong \triangle BOP$ , 那么需要添加的一个条件是 \_\_\_\_\_ (只写一个即可, 不添加辅助线).



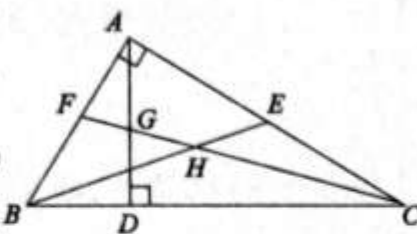
第16题图



第17题图



18. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$ , $AD$ 是高, $BE$ 是中线, $CF$ 是角平分线, $CF$ 交 $AD$ 于 $G$ ,交 $BE$ 于 $H$ .下列结论:① $S_{\triangle ABE} = S_{\triangle BCE}$ ;② $\angle AFG = \angle AGF$ ;③ $\angle FAG = 2\angle ACF$ ;④ $BH = CH$ .其中所有正确结论的序号是\_\_\_\_\_.

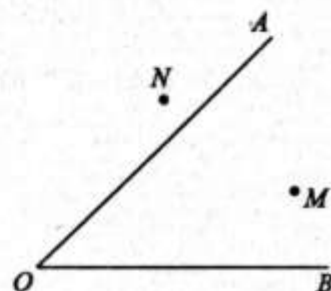


三、专心解一解(本大题共8小题,满分66分)请认真读题,冷静思考.解答题应写出文字说明、证明过程或演算步骤.

19. (本题满分6分)

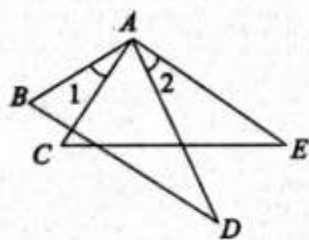
已知 $M, N$ 是 $\angle AOB$ 内外的两点,点 $M$ 在 $\angle AOB$ 的外部,直接在图中求作点 $P$ ,使 $P$ 同时满足下列条件:

- ① $P$ 点到 $\angle AOB$ 的两边距离相等;  
② $PM = PN$ . (保留作图痕迹)



20. (本题满分6分)

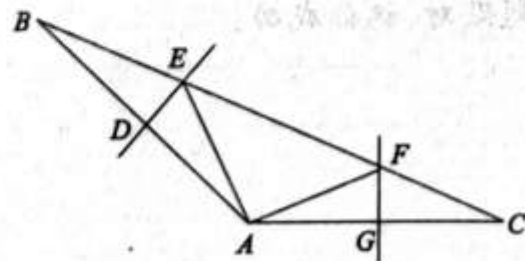
已知:如图, $AB = AC$ , $AD = AE$ , $\angle 1 = \angle 2$ . 求证: $\triangle ABD \cong \triangle ACE$ .



21. (本题满分8分)

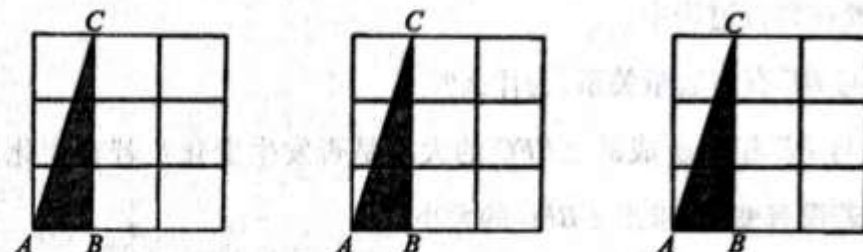
如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\triangle ABC$ 的周长为38cm, $\angle BAC = 140^\circ$ , $AB + AC = 22$ cm, $AB, AC$ 的垂直平分线分别交 $BC$ 于 $E, F$ ,与 $AB, AC$ 分别交于点 $D, G$ .

- (1)求 $\angle EAF$ 的度数.  
(2)求 $\triangle AEF$ 的周长.



22. (本题满分8分)

如图,在 $3 \times 3$ 的正方形格纸中,格线的交点称为格点,以格点为顶点的三角形称为格点三角形,图中 $\triangle ABC$ 是一个格点三角形.

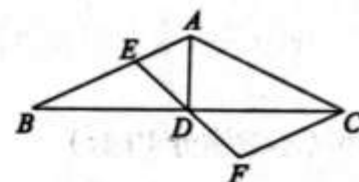


- (1)请在下面每一个备选图中作出一个与 $\triangle ABC$ 成轴对称的格点三角形(不能重复)  
(2)在这个 $3 \times 3$ 的正方形格纸中,与 $\triangle ABC$ 成轴对称的格点三角形最多有\_\_\_\_\_个.

23. (本题满分9分)

如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AD$ 是 $BC$ 边上的中线, $E$ 是 $AB$ 边上一点,过点 $C$ 作 $CF \parallel AB$ 交 $ED$ 的延长线于点 $F$ .

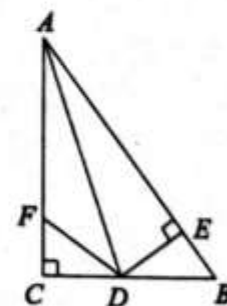
- (1)求证: $\triangle BDE \cong \triangle CDF$ ;  
(2)当 $AD \perp BC$ , $AE = 1$ , $CF = 2$ 时,求 $AC$ 的长.



24. (本题满分9分)

如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$ , $AD$ 是 $\angle BAC$ 的平分线, $DE \perp AB$ 于 $E$ , $F$ 在 $AC$ 上,且 $BD = DF$ .

- (1)求证: $CF = EB$ ;  
(2)试判断 $AB$ 与 $AF, EB$ 之间存在的数量关系,并说明理由.

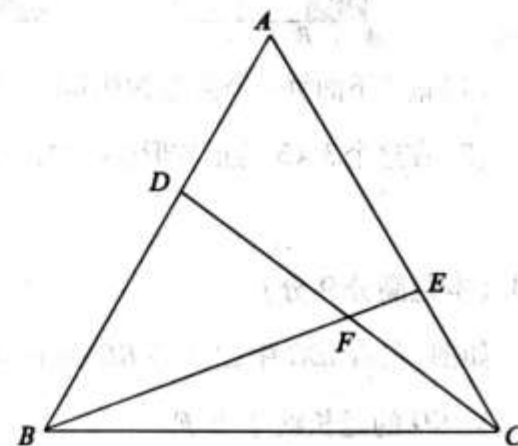


25. (本题满分 10 分)

如图,在等边三角形  $ABC$  中,顶点  $A, C$  处各有一只蚂蚁,它们同时出发,分别以同样的速度由  $A$  向  $B$  和由  $C$  向  $A$  爬行,经过  $t$  秒后,它们分别到达  $D, E$  处,请问两只蚂蚁在爬行过程中,

(1)  $CD$  与  $BE$  有何数量关系,为什么?

(2)  $DC$  与  $BE$  相交所成的  $\angle BFC$  的大小是否发生变化? 若有变化,请说明理由;若没有变化,求出  $\angle BFC$  的大小.

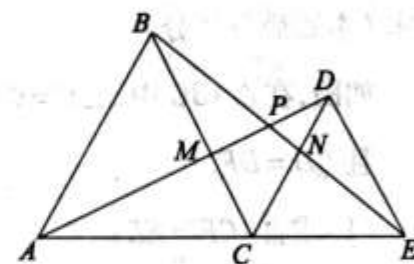


26. (本题满分 10 分)

已知:如图,  $\triangle ABC$  和  $\triangle CDE$  都是等边三角形,且点  $A, C, E$  在一条直线上,  $AD$  与  $BE$  相交于点  $P$ ,  $AD$  与  $BC$  相交于点  $M$ ,  $BE$  与  $CD$  相交于点  $N$ .

求证:(1)  $\angle APB = 60^\circ$ ;

(2)  $CM = CN$ .



请再仔细检查一下,也许你会做的更好,考试成功的秘诀在于把会做的题做对,祝你成功!