

# 八年级数学试题

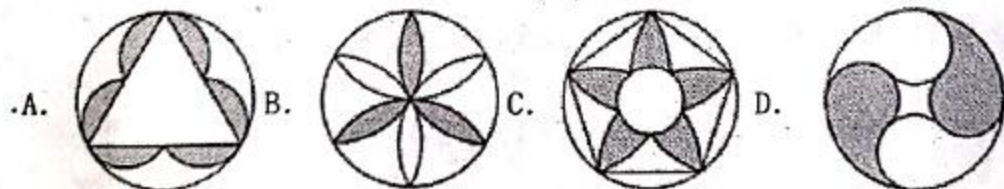
注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分, 共 6 页. 第 I 卷为选择题, 30 分; 第 II 卷为非选择题, 70 分; 共 100 分. 考试时间为 110 分钟.
2. 答题前, 考生务必先核对条形码上的姓名、准考证号和座号, 然后用 0.5 毫米黑色签字笔将本人的姓名、准考证号和座号填写在答题卡相应位置.
3. 答第 I 卷时, 必须使用 2B 铅笔把答题卡上相应题目的答案标号 (ABCD) 涂黑, 如需改动, 必须先用橡皮擦干净, 再改涂其它答案.
4. 答第 II 卷时, 必须使用 0.5 毫米黑色签字笔在答题卡上书写. 务必在题号所指示的答题区域内作答.
5. 填空题请直接将答案填写在答题卡上, 解答题应写出文字说明.
6. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回.

## 第 I 卷(选择题 共 30 分)

一、选择题: 本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求.

1. 下面的图案中, 不是轴对称图形的是(▲)

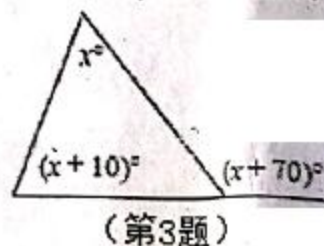


2. 某同学手里拿着长为 3 和 2 的两根木棍, 想要找一根长为整数的木棍, 用它们围成一个三角形, 则他所找的这根木棍的长可以是(▲)

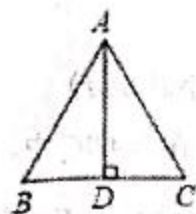
- A. 1, 2, 3      B. 2, 3, 4  
C. 1, 3, 5      D. 3, 4, 5

3. 如图, 图中  $x$  的值为(▲)

- A. 80      B. 70      C. 60      D. 50



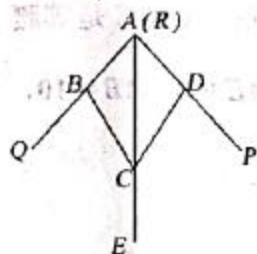
4. 如图,  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $AD \perp BC$ , 下列结论中不正确的是(▲)



(第4题)

- A.  $\angle B = \angle C$                       B.  $D$  是  $BC$  中点  
C.  $AD$  平分  $\angle BAC$                   D.  $AB=2BD$

5. 如图, 小敏做了一个角平分仪  $ABCD$ , 其中  $AB=AD$ ,  $BC=DC$ ,

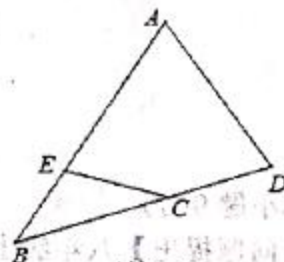


(第5题)

将仪器上的  $A$  点与  $\angle PRQ$  的顶点  $R$  重合, 调整  $AB$  和  $AD$ , 使它们分别落在角的两边上, 过点  $A, C$  画一条射线  $AE$ ,  $AE$  就是  $\angle PRQ$  的平分线. 此角平分仪的画图原理是: 根据仪器结构, 可得  $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ , 这样就有  $\angle QAE = \angle PAE$ . 则说明这两个三角形全等的依据是(▲)

- A. SSS                                  B. ASA  
C. AAS                                  D. SAS

6. 如图, 点  $C, E$  分别为  $\triangle ABD$  的边  $BD, AB$  上的两点, 且  $AE=AD$ ,  $CE=CD$ ,  $\angle D=70^\circ$ ,  $\angle ECD=150^\circ$ , 则  $\angle B$  的度数是(▲)



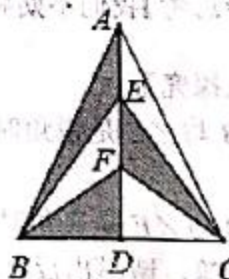
(第6题)

- A.  $40^\circ$                                   B.  $70^\circ$   
C.  $80^\circ$                                   D.  $90^\circ$

7. 到三角形三个顶点距离相等的点是(▲)

- A. 三条高线的交点                  B. 三边垂直平分线的交点  
C. 三条中线的交点                  D. 三条角平分线的交点

8. 如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $AD$  是  $BC$  边上的高, 点  $E, F$  是  $AD$  的三等分点, 若  $\triangle ABC$  的面积为 12, 则图中阴影部分的面积为(▲)



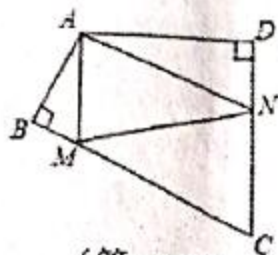
(第8题)

- A. 2                                  B. 4                                  C. 6                                  D. 8

9. 下列各组条件中, 能判定  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$  的是 ( )

- A.  $\angle A = \angle D$ ,  $\angle B = \angle E$ ,  $\angle C = \angle F$       B.  $\angle A = \angle D$ ,  $\angle C = \angle F$ ,  $AC = EF$   
C.  $AB = DE$ ,  $BC = EF$ ,  $\angle A = \angle D$               D.  $AB = DE$ ,  $BC = EF$ ,  $\angle C = \angle F = 90^\circ$

10. 如图, 四边形  $ABCD$  中,  $\angle BAD = 130^\circ$ ,  $\angle B = \angle D = 90^\circ$ , 在  $BC, CD$  上分别找一点  $M, N$ , 使  $\triangle AMN$  周长最小时, 则  $\angle AMN + \angle ANM$  的度数为(▲)



(第10题)

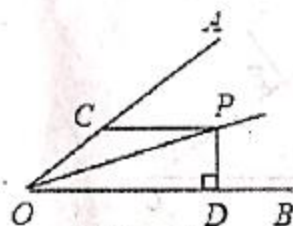
- A.  $100^\circ$                                   B.  $70^\circ$   
C.  $60^\circ$                                   D.  $50^\circ$



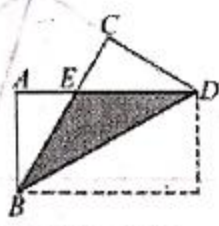
## 第II卷(非选择题 共70分)

二、填空题：本大题共5小题，每小题3分，共15分。

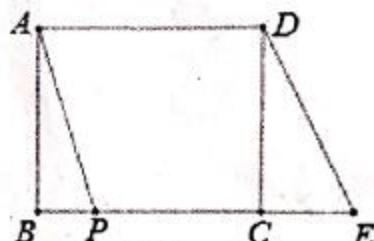
11. 等腰三角形的两边长分别为3cm和7cm，则它的周长为 ▲。
12. 在平面直角坐标系中，点  $P(2, -3)$  关于  $y$  轴对称的点的坐标是 ▲。
13. 如图，射线  $OP$  平分  $\angle AOB$ ， $PC \parallel OB$ ， $PD \perp OB$  于点  $D$ ， $\angle AOP = 15^\circ$ ， $PD = 5$ ，则  $PC$  等于 ▲。
14. 如图，把长方形纸片  $ABCD$  沿对角线折叠，设重叠部分为  $\triangle EBD$ ，那么，有下列说法：①  $\triangle EBD$  是等腰三角形， $EB = ED$ ；② 折叠后  $\angle ABE$  和  $\angle CBD$  一定相等；③ 折叠后得到的图形是轴对称图形；④  $\triangle EBA$  和  $\triangle EDC$  一定是全等三角形。其中正确的有 ▲。
15. 已知：如图，在长方形  $ABCD$  中， $AB = 4$ ， $AD = 6$ 。延长  $BC$  到点  $E$ ，使  $CE = 2$ ，连接  $DE$ ，动点  $P$  从点  $B$  出发，以每秒2个单位的速度沿  $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$  终点  $A$  运动，设点  $P$  的运动时间为  $t$  秒，当  $t$  为 ▲ 秒时  $\triangle ABP$  和  $\triangle DCE$  全等。



(第13题)



(第14题)

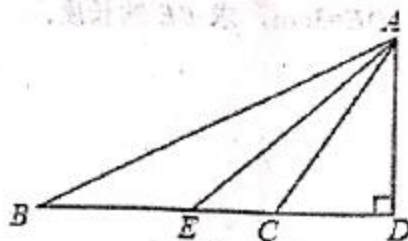


(第15题)

三、解答题：本大题共7题，满分55分。解答应写出文字说明、证明过程或推演过程。

16. (本小题5分)

如图，已知  $\triangle ABC$  中， $AD$  为高， $AE$  为角平分线，若  $\angle B = 28^\circ$ ， $\angle ACD = 52^\circ$ ，求  $\angle EAD$  的度数。

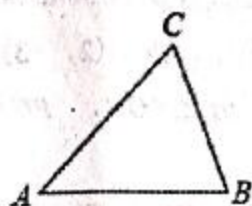


(第16题)

17. (本小题 7 分)

尺规作图 (只保留作图痕迹, 不要求写出作法):

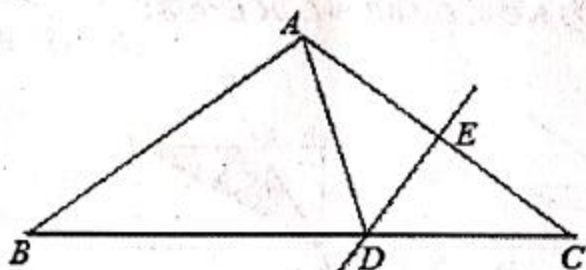
如图, 已知  $\triangle ABC$ , 请根据 “ASA” 基本事实作出  $\triangle DEF$ , 使  $\triangle DEF \cong \triangle ABC$ .



(第17题)

18. (本小题 7 分)

如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $AB=AC$ ,  $DE$  为  $AC$  的垂直平分线,  $BD=BA$ , 求  $\angle BAC$ .



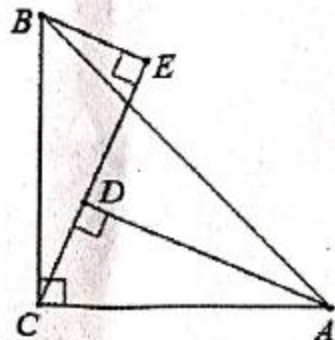
(第18题)

19. (本小题 8 分)

如图, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ACB=90^\circ$ ,  $AC=BC$ ,  $BE \perp CE$  于点  $E$ ,  $AD \perp CE$  于点  $D$ .

(1) 求证:  $\triangle ADC \cong \triangle CEB$ ;

(2) 若  $AD=5\text{cm}$ ,  $DE=3\text{cm}$ , 求  $BE$  的长度.



(第19题)

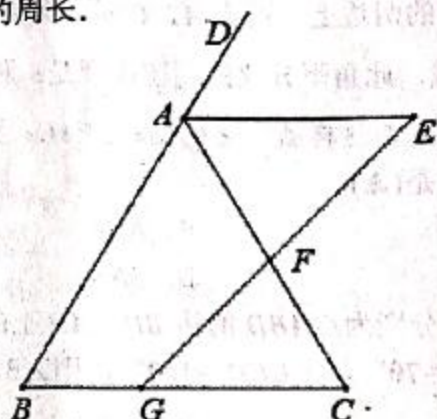


20. (本小题 8 分)

如图, 在  $\triangle ABC$  中, 已知点  $D$  在线段  $AB$  的反向延长线上, 过  $AC$  的中点  $F$  作线段  $GE$  交  $\angle DAC$  的平分线于  $E$ , 交  $BC$  于  $G$ , 且  $AE \parallel BC$ .

(1) 求证:  $\triangle ABC$  是等腰三角形;

(2) 若  $AE=8$ ,  $AB=10$ ,  $GC=2BG$ , 求  $\triangle ABC$  的周长.



(第20题)

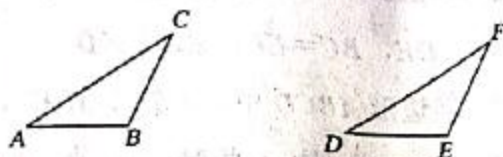
21. (本小题 9 分)

【问题提出】八年级上册课本中有这样一句话“两边和其中一边的对角分别相等的两个三角形不一定全等”. 下面我们一起探究什么情况下全等?

【初步思考】我们不妨将文字语言转化成符号语言: 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中,  $AC=DF$ ,  $BC=EF$ ,  $\angle B=\angle E$ .

【深入探究】

- (1) 当  $\angle B$  与  $\angle E$  是锐角时,  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  是否全等? 若全等, 请证明; 若不全等, 请举出反例.
- (2) 当  $\angle B$  与  $\angle E$  是直角时,  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  是否全等? 若全等, 直接说明理由, 不需要证明; 若不全等, 请举出反例.
- (3) 当  $\angle B$  与  $\angle E$  是钝角时,  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  是否全等? 若全等, 请借助下图证明; 若不全等, 请举出反例.



(第21题)

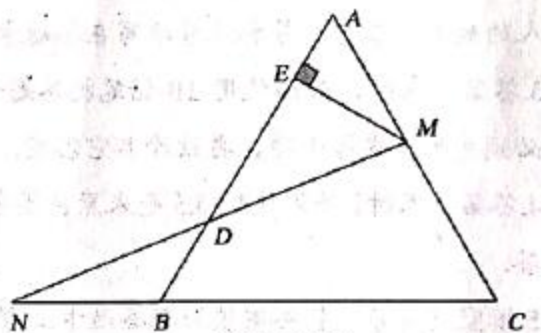
22. (本小题 11 分)

如图,  $\triangle ABC$  是边长为 12 的等边三角形, 点  $M$  是  $AC$  边上一动点, 由点  $A$  向点  $C$  运动 (与  $A$ 、 $C$  不重合), 点  $N$  是  $CB$  延长线上一点, 与点  $M$  同时以相同的速度由点  $B$  向  $CB$  延长线方向运动 (点  $N$  不与点  $B$  重合), 过点  $M$  作  $ME \perp AB$  于  $E$ , 连接  $MN$  交  $AB$  于点  $D$ .

(1) 当  $\angle BND = 30^\circ$  时, 求  $AM$  的长;

(2) 证明: 在运动过程中, 点  $D$  是线段  $MN$  的中点;

(3) 点  $M$ , 点  $N$  运动过程中线段  $ED$  的长是否为定值? 如果线段  $ED$  的长为定值, 求出线段  $ED$  的长; 如果线段  $ED$  的长不为定值, 请说明理由.



(第 22 题)