

2019—2020 学年度第一学期期中调研考试 八年级数学试卷

考试用时 120 分钟，卷面满分 120 分

2019.11.07

第 I 卷 (选择题 共 30 分)

一、选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

下列各题中有且只有一个正确答案, 请在答题卡上将正确答案的标号涂黑.

1. 第七届世界军人运动会在武汉 (WUHAN) 举行. 下列代表武汉的字母图形中不是轴对称图形的是 ()

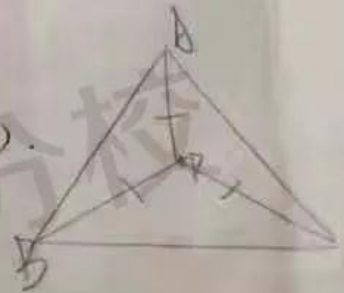
- A. W B. U C. H D. N

2. 下列每组数分别是三根木棒的长度, 能用它们摆成三角形的是 ()

- ~~A.~~ 3 cm, 4 cm, 8 cm B. 8 cm, 7 cm, 13 cm
~~C.~~ 5 cm, 5 cm, 11 cm ~~D.~~ 13 cm, 12 cm, 25 cm

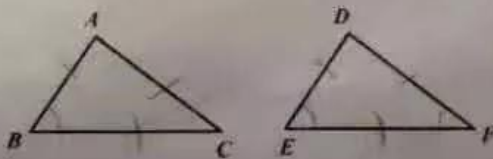
3. 在 $\triangle ABC$ 内一点 P 满足 $PA=PB=PC$, 则点 P 一定是 $\triangle ABC$ 的 ()

- A. 三条内角平分线的交点 B. 三条高的交点
C. 三条垂直平分线的交点 D. 三条中线的交点

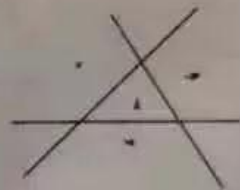


4. 下列各组条件中, 不能够判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是 ()

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



第 4 题图



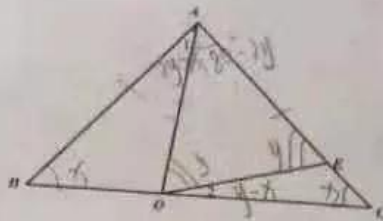
第 5 题图

5. 如图, 要在三条交错的公路区域附近修建一个加油站, 使加油站到三条公路的距离相等, 则可以选择的地址有 () 处.

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

6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $AD=AE$, 则 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 的关系是 () .

- A. $\angle 1=2\angle 2$
- B. $\angle 1+\angle 2=90^\circ$
- C. $\angle 1+2\angle 2=180^\circ$
- D. $2\angle 1+\angle 2=180^\circ$



7. 等腰三角形的两边长为 6cm 和 8cm, 则它的周长为 ()

- A. 20cm
- B. 22cm
- C. 20cm 或 22cm
- D. 18cm、20cm 或 22cm

8. 如图, 平面直角坐标系中, 已知定点 $A(3, 0)$ 和 $B(0, 4)$, 若动点 C 在 y 轴上运动, 则使 $\triangle ABC$ 为等腰三角形的点 C 有 () 个.

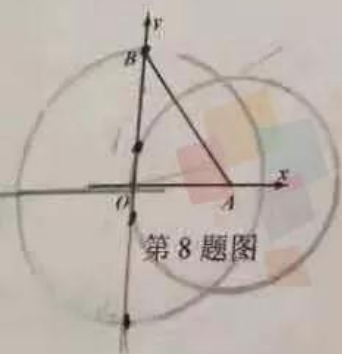
- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

9. 如图, 将一块长方形纸片 $ABCD$ 沿 BD 翻折后, 点 C 与 E 重合, 若 $\angle ADB=30^\circ$, $EH=2\text{cm}$, 则 BC 的长度为 () cm.

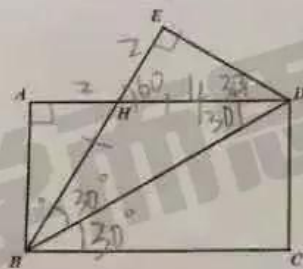
- A. 8
- B. 7
- C. 6
- D. 5

10. 如图, 点 C, D 在线段 AB 的同侧, $CA=4$, $AB=12$, $BD=9$, M 是 AB 的中点, $\angle CMD=120^\circ$, 则 CD 长的最大值是 () .

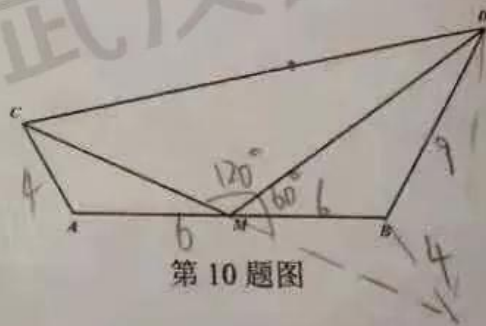
- A. 16
- B. 19
- C. 20
- D. 21



第 8 题图



第 9 题图



第 10 题图

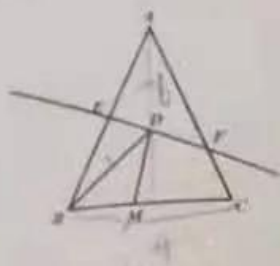
第 II 卷 (非选择题 共 90 分)

二、填空题 (共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

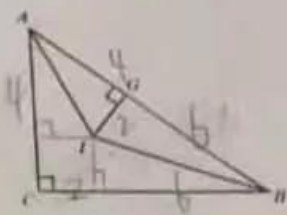
将答案直接写在答题卡指定的位置上.

11. 在平面直角坐标系中, 点 $P(-2, 3)$ 关于 x 轴对称的点的坐标是 .
12. 若一个多边形的内角和比它的外角和 3 倍多 180° , 则这个多边形的边数为 .
13. 若等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为 40° , 则该等腰三角形顶角的度数为 .

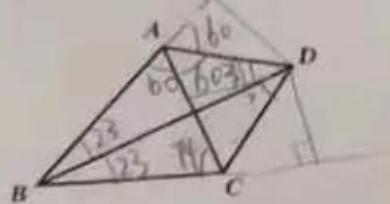
14. 如图，等腰 $\triangle ABC$ 底边 BC 的长为 4cm ，面积是 12cm^2 ，腰 AB 的垂直平分线 EF 交 AC 于点 F ，垂足为 E ，若 M 为 BC 边上一动点， D 为 EF 上一动点，则 $BD+MD$ 的最小值为 cm 。



第 14 题图



第 15 题图



第 16 题图

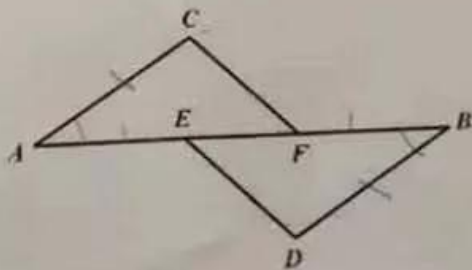
15. 如图 $\text{Rt}\triangle ACB$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=6$ ， $BC=8$ ， AI 平分 $\angle CAB$ ， BI 平分 $\angle ABC$ ，过点 I 作 $IG \perp AB$ 于 G ，若 $BG=6$ ，则 $\triangle ABI$ 的面积为 。
16. 如图，已知：四边形 $ABCD$ 中，对角线 BD 平分 $\angle ABC$ ， $\angle ACB=74^\circ$ ， $\angle ABC=46^\circ$ ，且 $\angle BAD + \angle CAD=180^\circ$ ，那么 $\angle BDC$ 的度数为 。

三、解答题（共 8 小题，共 72 分）

在答题卡指定的位置上写出必要的演算过程或证明过程。

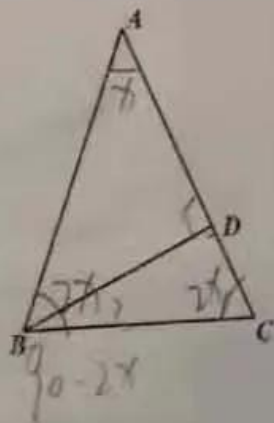
17. （本题满分 8 分）

如图， $AC \parallel BD$ ， $AC=BD$ ，点 E 、 F 在 AB 上，且 $AE=BF$ ，求证： $CF=DE$ 。



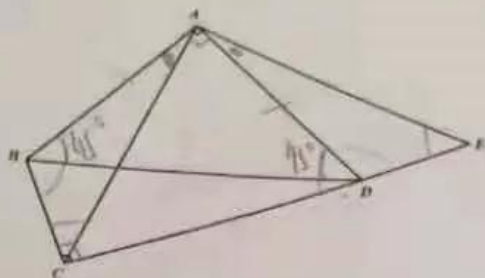
18. （本题满分 8 分）

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle C=2\angle A$ ， $BD \perp AC$ 于 D ，求 $\angle DBC$ 的度数。



19. (本题满分 8 分)

如图, 在四边形 $ABCD$ 中, 已知 $\angle BAD = \angle BCD = 90^\circ$, $AB = AD$, 点 E 在 CD 的延长线上, $\angle BAC = \angle DAE$, 探究 AC 与 AE 的数量关系与位置关系, 并说明理由.

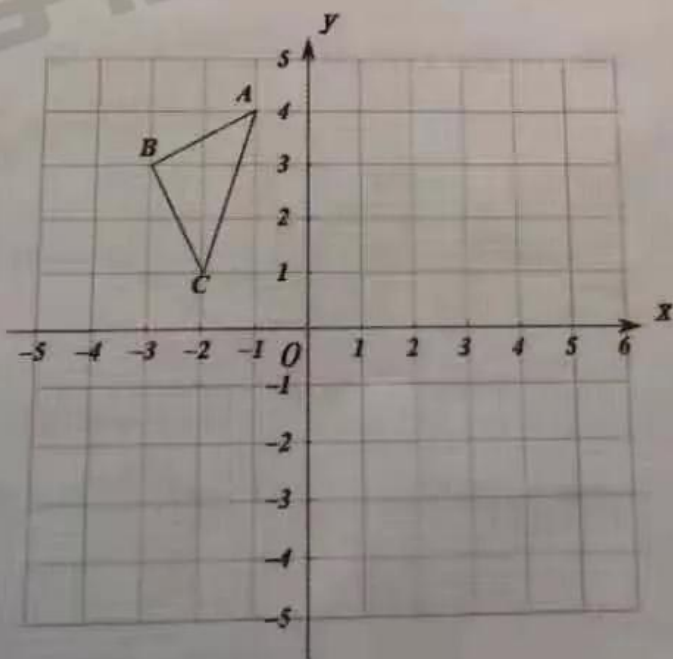


20. (本题满分 8 分)

如图所示, 在平面直角坐标系中, $A(-1, 4)$, $B(-3, 3)$, $C(-2, 1)$.

(1) 已知 $\triangle A'B'C'$ 与 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称, 画出 $\triangle A'B'C'$, 并写出以下各点坐标: A' _____; B' _____; C' _____.

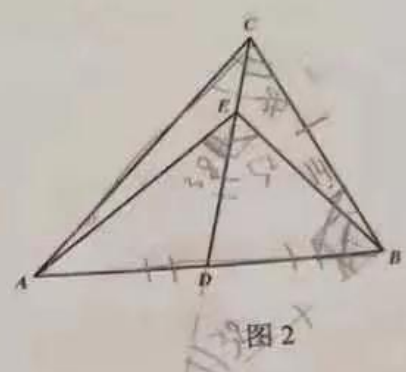
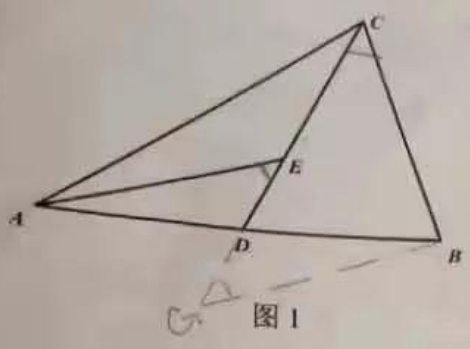
(2) 在 y 轴上作出点 P (在图中显示作图过程), 使得 $PA+PC$ 的值最小, 并写出点 P 的坐标 _____.



21. (本题满分 8 分)

如图 1, $\triangle ABC$ 中, CD 为 $\triangle ABC$ 的中线, 点 E 在 CD 上, 且 $\angle AED = \angle BCD$.

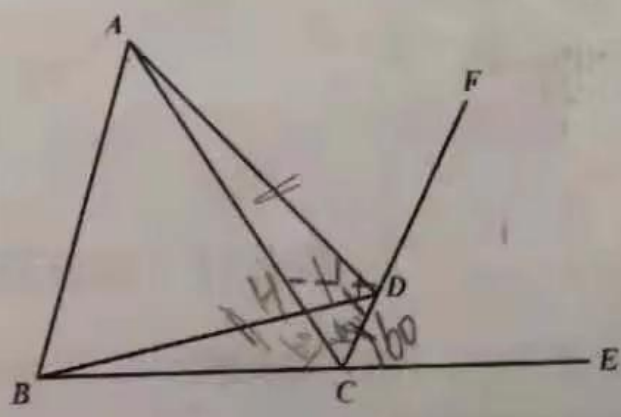
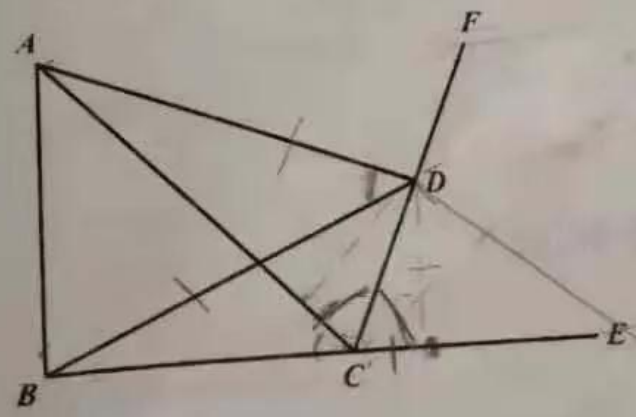
- (1) 求证: $AE = BC$.
- (2) 如图 2, 连接 BE , 若 $AB = AC = 2DE$, $\angle CBE = 14^\circ$, 则 $\angle ACD$ 的度数为 _____ (直接写出结果).



22. (本题满分 10 分)

如图 1, 已知 CF 是 $\triangle ABC$ 的外角 $\angle ACE$ 的角平分线, D 为 CF 上一点, 且 $DA = DB$.

- (1) 求证: $\angle ACB = \angle ADB$.
- (2) 求证: $AC + BC < 2BD$.
- (3) 如图 2, 若 $\angle ECF = 60^\circ$, 证明: $AC = BC + CD$.



23. (本题满分 10 分)

已知四边形 ABCD 是正方形, $\triangle DEF$ 是等腰直角三角形, $DE=DF$, M 是 EF 的中点.

(1) 如图 1, 当点 E 在 AB 上时, 求证: 点 F 在直线 BC 上.

(2) 如图 2, 在 (1) 的条件下, 当 $CM=CF$ 时, 求证: $\angle CFM=22.5^\circ$.

(3) 如图 3, 当点 E 在 BC 上时, 若 $CM=2$, 则 BE 的长为 _____ (直接写出结果)

(注: 等腰直角三角形三边之比为 $1:1:\sqrt{2}$)

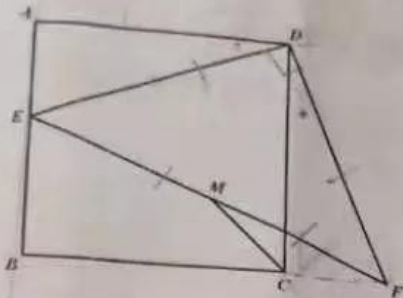


图 1

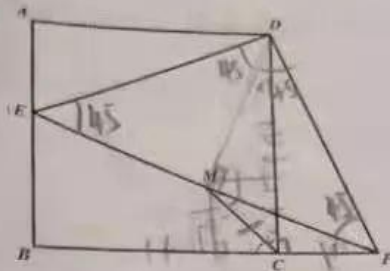


图 2

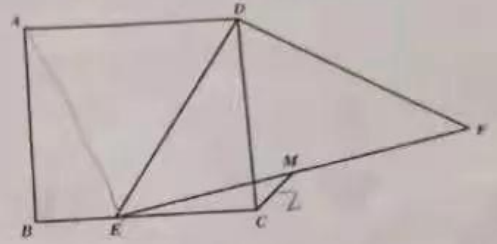


图 3

24. (本题满分 12 分)

如图 1, 在平面直角坐标系中, 点 D (m, m+8) 在第二象限, 点 B (0, n) 在 y 轴正半轴上, 作 $DA \perp x$ 轴, 垂足为 A, 已知 OA 比 OB 的值大 2, 四边形 AOB D 的面积为 12.

(1) 求 m 和 n 的值.

(2) 如图 2, C 为 AO 的中点, DC 与 AB 相交于点 E, $AF \perp BD$, 垂足为 F, 求证: $AF=DE$.

(3) 如图 3, 点 G 在射线 AD 上, 且 $GA=GB$, H 为 GB 延长线上一点, 作 $\angle HAN$ 交 y 轴于点 N, 且 $\angle HAN = \angle HBO$, 求 $NB - HB$ 的值.

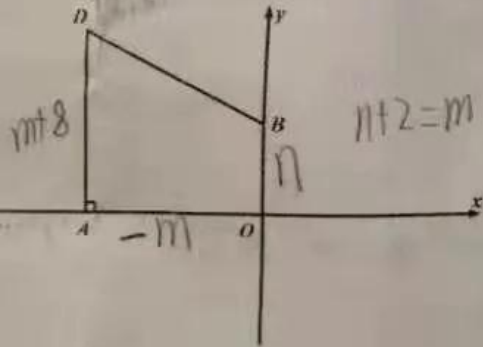


图 1

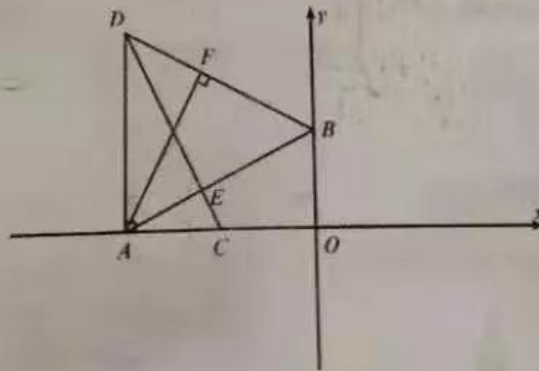


图 2

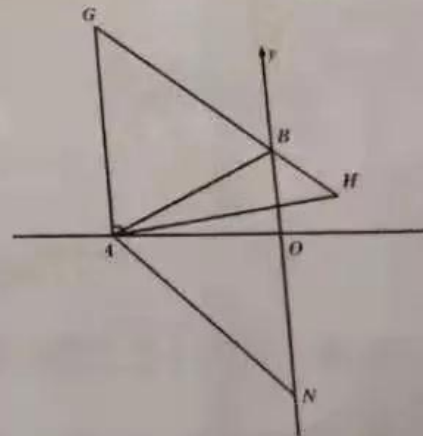


图 3