

八年级数学试卷

题号	一	二	三					总分	核分人
			21	22	23	24	25		
得分									

(本试卷共三个大题, 25 个小题, 时间 90 分钟, 满分 100 分)

得分	评卷人

一、精心选一选 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分) 每小题给出的 4 个选项中只有一个符合题意, 请将所选选项的字母代号写在题中的括号内.

1. 下列垃圾分类的图标 (不含文字与字母部分) 中, 是轴对称图形的是.....【 】



A



B



C



D

2. 以下列各组线段为边, 能组成三角形的是.....【 】

A. 2, 5, 8 B. 3, 3, 6 C. 3, 4, 5 D. 1, 2, 3

3. 等腰三角形的一个角等于 80° , 则它的底角是.....【 】

A. 40° B. 80° C. 50° D. 50° 或 80°

4. 一个多边形的内角和是外角和的 2 倍, 则这个多边形的边数为.....【 】

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

5. 等边三角形的两个内角平分线所成的锐角是.....【 】

A. 30° B. 50° C. 60° D. 90°

6. 正多边形的每一个外角为 36° , 则这个多边形的边数为.....【 】

A. 10 B. 9 C. 8 D. 6

7. 已知点 $A(m, 2020)$ 与点 $B(2019, n)$ 关于 x 轴对称, 则 $m+n$ 的值为.....【 】

A. 1 B. -1 C. 0 D. 2

8. 下列结论中：①五边形的内角和是 900° ；②到三角形三边距离相等的点是三个内角平分线的交点；③三角形的一条角平分线把三角形分成面积相等的两个小三角形；④ n 边形的对角线有 $\frac{n(n-3)}{2}$ 条；⑤全等三角形的面积相等. 正确的有.....【 】

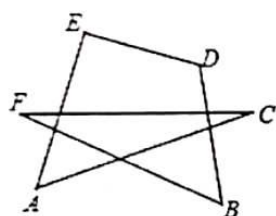
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

9. 如图, $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 的度数为.....【 】

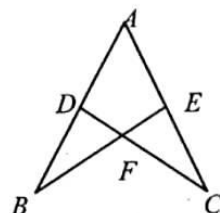
- A. 360° B. 270° C. 180° D. 720°

10. 如图所示, $AB=AC$, 要说明 $\triangle ADC \cong \triangle AEB$, 需添加的条件不能是.....【 】

- A. $\angle B = \angle C$ B. $AD = AE$
C. $\angle ADC = \angle AEB$ D. $DC = BE$



9 题图



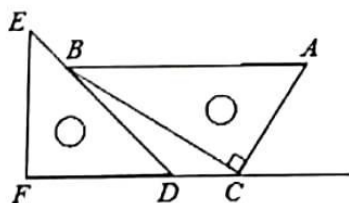
10 题图

11. 一副直角三角板如图放置, 点 C 在 FD 的延长线上, $AB \parallel CF$, $\angle F = \angle ACB = 90^\circ$, 则 $\angle DBC$ 的度数为.....【 】

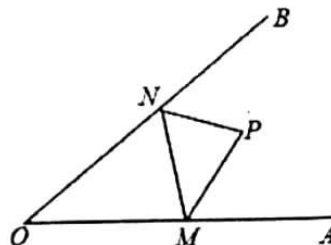
- A. 10° B. 15° C. 18° D. 30°

12. 如图, 点 P 是 $\angle AOB$ 内任意一点, 且 $\angle AOB = 40^\circ$, 点 M 和点 N 分别是射线 OA 和射线 OB 上的动点, 当 $\triangle PMN$ 周长取最小值时, 则 $\angle MPN$ 的度数为.....【 】

- A. 40° B. 50° C. 100° D. 140°



11 题图



12 题图

得分	评卷人

二、细心填一填（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）把答案直接写在题中的横线上。

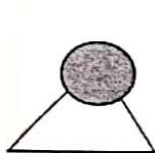
13. 如图，小明书上的三角形被墨水污染了，他根据所学知识画出了完全一样的一个三角形，他的依据是_____。

14. 等腰三角形的一边等于 2，另一边等于 7，则此三角形的周长为_____。

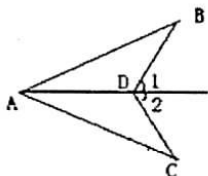
15. 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ，请你添加一个条件：_____，使 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ 。

16. 如图所示的方格中， $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$ _____。

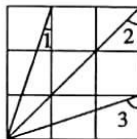
17. 如图所示， $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCE$ 都是边长相同的等边三角形，点 B 、 C 、 E 在同一条直线上，点 D 到 BE 的距离为 2，连接 BD ，则 BD 的长为_____。



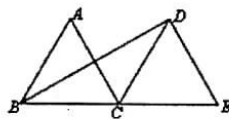
13 题图



15 题图



16 题图

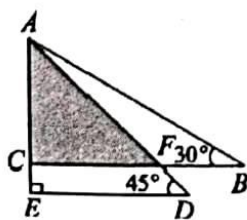


17 题图

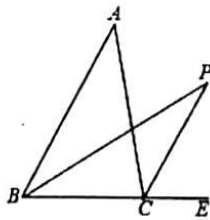
18. 将一副三角尺如图叠放在一起，若 $AB = 12\text{ cm}$ ，则阴影部分面积为_____ cm^2 。

19. 如图， $\triangle ABC$ 中内角 $\angle ABC$ 、外角 $\angle ACE$ 的角平分线交于点 P ，则 $\angle A$ 与 $\angle P$ 之间的数量关系是_____。

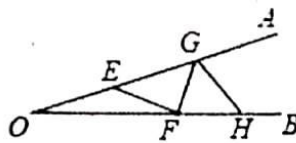
20. 如图所示的是一钢架， $\angle AOB = 10^\circ$ ，为使钢架更加坚固，需在内部添加一些钢管 EF ， FG ， GH ……添加的钢管长度都与 OE 的长度相等，则最多能添加这样的钢管_____根。



18 题图



19 题图



20 题图

得分	评卷人

三、(本题满分 52 分) 请认真读题, 冷静思考. 解答题应写出文字说明、解答过程.

21. (本题满分 14 分, 第 (1) 小题 6 分, 第 (2) 小题 8 分)

(1) 如图, 图中的小方格都是边长为 1 的正方形.

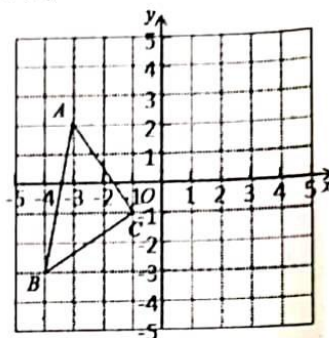
① 画出 $\triangle ABC$ 关于 y 轴的对称图形 $\triangle A_1B_1C_1$;

② 直接写出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称 $\triangle A_2B_2C_2$ 的顶点坐标:

(其中 A_2 与 A 对应, B_2 与 B 对应, 不必画图.)

A_2 (_____, _____); B_2 (_____, _____);

C_2 (_____, _____).

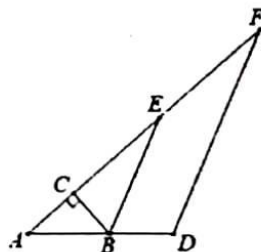


(2) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle A=40^\circ$, $\triangle ABC$ 的外角 $\angle CBD$ 的平分线 BE

交 AC 的延长线于点 E .

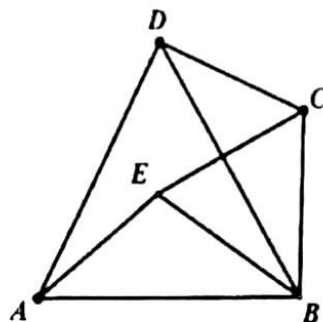
① 求 $\angle CBE$ 的度数;

② 过点 D 作 $DF \parallel BE$, 交 AC 的延长线于点 F , 求 $\angle F$ 的度数.



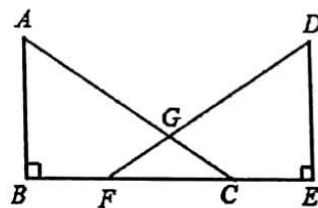
22. (本题满分 8 分)

已知: 如图, $\triangle ABD$ 和 $\triangle BCE$ 都是等边三角形, E 是 $\triangle ABD$ 内一点, 连接 AE 与 CD .
求证: $AE=DC$.



23. (本题满分 8 分)

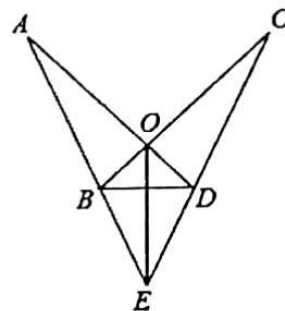
已知如图, 点 B 、 F 、 C 、 E 在同一直线上, AC 、 DF 相交于点 G , $AB \perp BE$ 于 B , $DE \perp BE$ 于 E , 且 $AC=DF$, $BF=CE$.
求证: $GF=GC$.



24. (本题满分 10 分)

如图所示, AD 与 BC 相交于点 O , $OA=OC$, $\angle A=\angle C$, $BE=DE$.

求证: OE 垂直平分 BD .



25. (本题满分 12 分)

如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=\angle C$, $AB=8$, $BC=6$, 点 D 为 AB 的中点. 如果点 P 在线段 BC 上以每秒 2 个单位长度的速度由 B 点向 C 点运动, 同时, 点 Q 在线段 CA 上以每秒 a 个单位长度的速度由 C 点向 A 点运动, 设运动时间为 t (秒) ($0 \leq t \leq 3$).

(1) $PC=$ _____ (用含 t 的代数式表示);

(2) 若点 P 、 Q 的运动速度相等, 经过 1 秒后, $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 是否全等, 请说明理由;

(3) 若点 P 、 Q 的运动速度不相等, 当点 Q 的运动速度 $a=$ _____ 时, 能够使 $\triangle BPD$ 与 $\triangle CQP$ 全等.

