

2020—2021 学年度第二学期

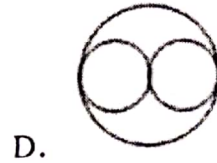
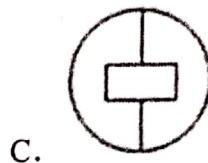
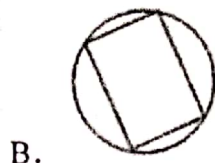
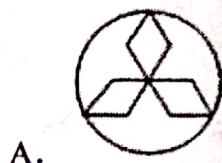
八年级数学期中考试试题卷

说明：1. 本试卷共有六大题，23 个小题，全卷满分 120 分，考试时间 100 分钟。

2. 本卷分为试题卷和答题卡，答案要求写在答题卡上，不得在试题卷上作答，否则不给分。

一、选择题（本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。每小题只有一个正确选项）

1. 下列图形中，不是中心对称图形的是（ ）。



2. 把一个图形先沿着一条直线进行轴对称变换，再沿着与这条直线平行的方向平移，我们把这样的图形变换叫做滑动对称变换。在自然界和日常生活中，大量地存在这种图形变换（如图 1）。结合轴对称变换和平移变换的有关性质，你认为在滑动对称变换过程中，两个对应三角形（如图 2）的对应点所具有的性质是（ ）。

A. 对应点连线与对称轴垂直

B. 对应点连线被对称轴平分

C. 对应点连线被对称轴垂直平分

D. 对应点连线互相平行

3. 下列不等式变形正确的是（ ）。

A. 若 $a+c < b+c$ ，则 $a > b$

B. 若 $a > b$ ，则 $ac^2 > bc^2$

C. 若 $a > b$ ， $c < 0$ 则 $ac < bc$

D. 若 $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ ，则 $a > b$



图 1

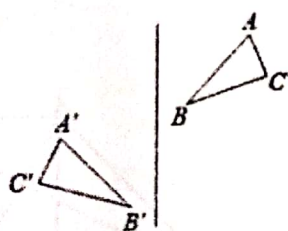
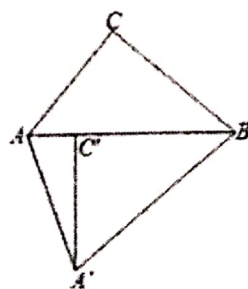


图 2

（第 2 题）



（第 4 题）

4. 如图， $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 40^\circ$ 。将 $\triangle ABC$ 绕点 B 逆时针旋转得到 $\triangle A'BC'$ ，使点 C 的对应点 C' 恰好落在边 AB 上，则 $\angle CAA'$ 的度数是（ ）。

A. 105°

B. 110°

C. 115°

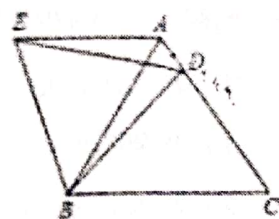
D. 120°

5. 某人计划在 15 天里加工 408 个零件，最初三天里每天加工 24 个，以后每天至少要加工多少个零件才能在规定时间内超额完成任务（ ）。



扫描全能王 创建

6. 如图, 在等边 $\triangle ABC$ 中, D 是 AC 边上的一点, 连接 BD , 将 $\triangle BCD$ 绕点 B 逆时针旋转 60° , 得到 $\triangle BAE$, 连接 ED , 下列结论: ① $\triangle BED$ 是等边三角形; ② $AE \parallel BC$;



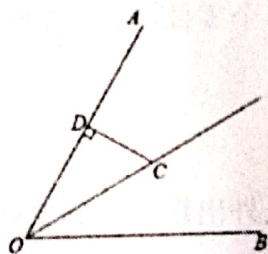
③ $\triangle ADE$ 的周长等于 $BD+BC$. 其中正确的有几个().

- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个 (第6题)

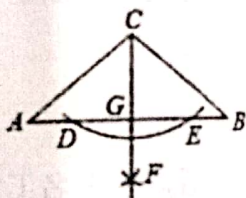
二、填空题(本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

7. 不等式 $8-3x \geq 0$ 的解集为_____.

8. 如图, 点 C 在 $\angle AOB$ 的平分线上, $CD \perp OA$ 于点 D , 且 $CD=1$, 如果 E 是射线 OB 上一点, 那么 CE 长度的最小值是_____.



(第8题)



(第9题)

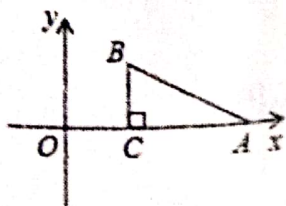
用法用量: 口服, 每天30~120mg, 分3~4次服用
规格: □□□□
贮藏: □□□□

(第10题)

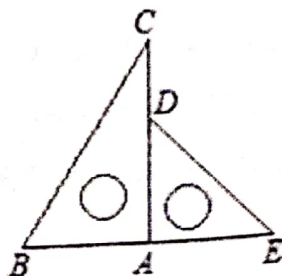
9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AC=BC$, $\angle A=40^\circ$, 观察图中尺规作图的痕迹, 可知 $\angle BCG$ 的度数为_____°.

10. 某种药品的说明书上贴有如图所示的标签, 若一次服用该药品的剂量设为 x , 则 x 的取值范围是_____.

11. 如图, 在平面直角坐标系中, $Rt\triangle ABC$ 的直角顶点 C 的坐标为 $(1, 0)$, 点 A 在 x 轴正半轴上, 且 $AC=2$. 将 $\triangle ABC$ 先绕点 C 逆时针旋转 90° , 再向左平移2个单位, 则变换后点 A 的对应点的坐标为_____.



(第11题)



(第12题)

12. 一副三角板如图放置, 将三角板 ADE 绕点 A 逆时针旋转 α ($0^\circ < \alpha < 90^\circ$), 使得三角板...的度数为_____.

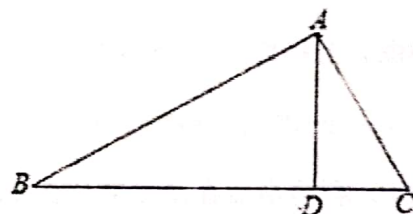


三、(本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分)

13. (本题共 2 小题, 每小题 3 分)

(1) 解不等式: $\frac{x-2}{3} \geq \frac{x+1}{2} - 2$.

(2) 已知: 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, $\angle B=\angle DAC$, 求证: $AD \perp BC$.

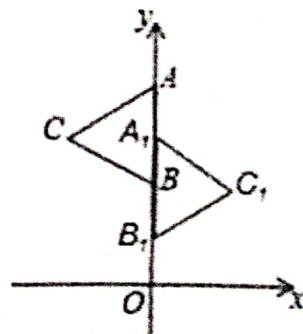


14. 2020 年余江区“双创”活动需要加装一批垃圾分类提示牌和垃圾箱. 根据需求, 提示牌比垃圾箱多 5 个, 且提示牌和垃圾箱的个数之和不少于 100 个, 则至少购买提示牌多少个?

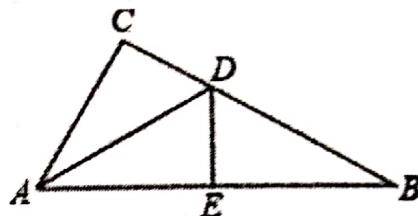
15. 如图, 正 $\triangle ABC$ 与正 $\triangle A_1B_1C_1$ 关于某点中心对称, 已知 A, A_1, B 三点的坐标分别是 $(0, 4)$, $(0, 3)$, $(0, 2)$.

(1) 对称中心的坐标是_____;

(2) 求出顶点 C, C_1 的坐标.

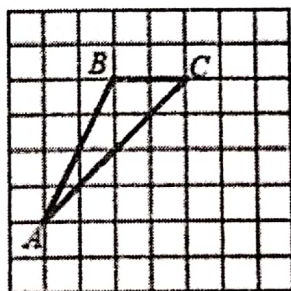


16. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, DE 是 AB 的垂直平分线, AD 恰好平分 $\angle BAC$. 若 $DE=1$, 求 BC 的长.



17. 如图, 方格纸中每个小正方形的边长均为 1, $\triangle ABC$ 的三个顶点都在小正方形的顶点 (小正方形的顶点叫格点) 上.

- (1) 利用格点在图中画出 $\triangle ABC$ 中 AB 边上的高 CD ;
- (2) ①画出将 $\triangle ABC$ 先向右平移 3 格, 再向下平移 2 格得到的 $\triangle A_1B_1C_1$;
- ②线段 BB_1 与 CC_1 的数量关系与位置关系是_____.



四、(本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分)

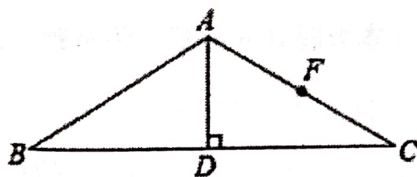
18. 解不等式组 $\begin{cases} 3x+3 > 5(x-1) \\ \frac{2x-2}{3} - 1 \leq \frac{3x}{2} \end{cases}$, 并把解集在数轴上表示出来.



19. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=2$, $\angle BAC=120^\circ$, $AD \perp BC$ 于点 D , 延长 AD 至点 E , 使 $DE=AD$, 连接 BE 和 CE .

(1) 补全图形;

(2) 若点 F 是 AC 的中点, 请在 BC 上找一点 P 使 $AP+FP$ 的值最小, 并求出最小值.



20. 某工厂计划 m 天生产 2160 个零件, 安排 15 名工人每人每天加工 a 个零件 (a 为整数) 恰好完成.

(1) 直接写出 a 与 m 的数量关系: _____;

(2) 若原计划 16 天完成生产任务, 但实际开工 6 天后, 有 3 名工人外出培训, 如果剩下的工人要在规定时间里完成这批零件生产任务, 每人每天至少要多加工多少个零件?

五、(本大题共 2 小题, 每小题 9 分, 共 18 分)

21. 已知一次函数 $y_1=kx+2$ ($k<0$) 和 $y_2=x-3$.

(1) 当 $k=-2$ 时, 若 $y_1>y_2$, 求 x 的取值范围.

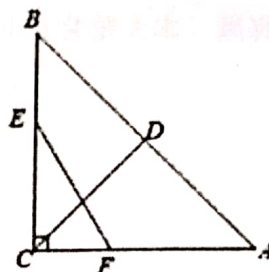
(2) 当 $x<1$ 时, $y_1>y_2$. 结合图象, 求出 k 的取值范围.



22. 如图，在等腰直角三角形 ABC 中， $CA=CB$ ， $\angle ACB=90^\circ$ ， D 是 AB 边上的中点，点 E 在 BC 上，点 F 在 CA 上， $BE=CF$ 。

(1) 求 $\angle DCA$ 的度数；

(2) 求证：点 D 在 EF 的垂直平分线上。



六、(本大题共 12 分)

23. 如图，四边形 $ABCD$ 中， $\angle ABC=\angle ADC=45^\circ$ ，将 $\triangle BCD$ 绕点 C 顺时针旋转一定角度后，点 B 的对应点恰好与点 A 重合，得到 $\triangle ACE$ 。

(1) 求旋转角的度数；

(2) 请判断 AE 与 BD 的位置关系，并说明理由；

(3) 若 $AD=2$ ， $CD=3$ ，试求出四边形 $ABCD$ 的对角线 BD 的长。

