

# 2024-2025 学年四川省巴中市恩阳区茶坝中学初三下学期第一次综合质量检查数学

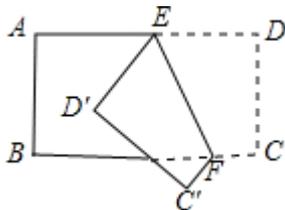
## 试题

考生请注意：

1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

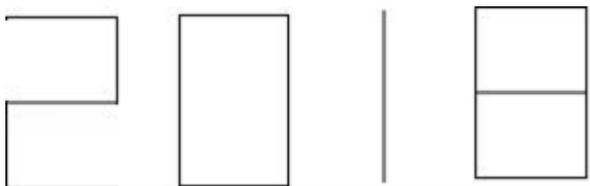
一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 如图,把一个矩形纸片  $ABCD$  沿  $EF$  折叠后,点  $D$ 、 $C$  分别落在  $D'$ 、 $C'$  的位置,若  $\angle EFB=65^\circ$ ,则  $\angle AED'$  为 ( )。



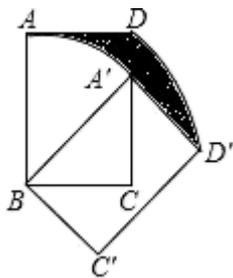
- A.  $70^\circ$       B.  $65^\circ$       C.  $50^\circ$       D.  $25^\circ$

2. 下列“数字图形”中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的有 ( )



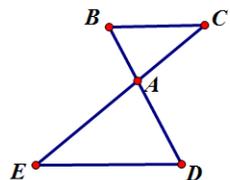
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

3. 如图,在矩形  $ABCD$  中  $AB=\sqrt{2}$ ,  $BC=1$ ,将矩形  $ABCD$  绕顶点  $B$  旋转得到矩形  $A'BC'D'$ ,点  $A$  恰好落在矩形  $ABCD$  的边  $CD$  上,则  $AD$  扫过的部分(即阴影部分)面积为 ( )



- A.  $\frac{\pi}{8}$       B.  $2\sqrt{2}-\frac{\pi}{2}$       C.  $\sqrt{2}-\frac{\pi}{3}$       D.  $\frac{\pi}{6}$

4. 如图,已知  $BD$  与  $CE$  相交于点  $A$ ,  $ED\parallel BC$ ,  $AB=8$ ,  $AC=12$ ,  $AD=6$ ,那么  $AE$  的长等于 ( )



- A. 4                      B. 9                      C. 12                      D. 16

5. 将抛物线  $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 + 5$  绕着点 (0, 3) 旋转 180° 以后, 所得图象的解析式是 ( ) .

- A.  $y = -\frac{1}{2}(x+2)^2 + 5$                       B.  $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 - 5$   
 C.  $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + 2$                       D.  $y = -\frac{1}{2}(x-2)^2 + 1$

6. 下列计算正确的是 ( )

- A.  $a^3 \cdot a^3 = a^9$     B.  $(a+b)^2 = a^2 + b^2$     C.  $a^2 \div a^2 = 0$     D.  $(a^2)^3 = a^6$

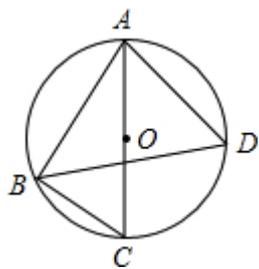
7. 下列美丽的壮锦图案是中心对称图形的是 ( )



8. 下列分式是最简分式的是 ( )

- A.  $\frac{2a}{3a^2b}$                       B.  $\frac{a}{a^2-3a}$                       C.  $\frac{a+b}{a^2+b^2}$                       D.  $\frac{a^2-ab}{a^2-b^2}$

9. 如图,  $\triangle ABC$  是  $\odot O$  的内接三角形,  $AC$  是  $\odot O$  的直径,  $\angle C = 50^\circ$ ,  $\angle ABC$  的平分线  $BD$  交  $\odot O$  于点  $D$ , 则  $\angle BAD$  的度数是 ( )



- A.  $45^\circ$                       B.  $85^\circ$                       C.  $90^\circ$                       D.  $95^\circ$

10. 不等式组  $\begin{cases} x+1 > 0 \\ x-3 > 0 \end{cases}$  的解集是 ( )

- A.  $x > -1$                       B.  $x > 3$   
 C.  $-1 < x < 3$                       D.  $x < 3$

二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

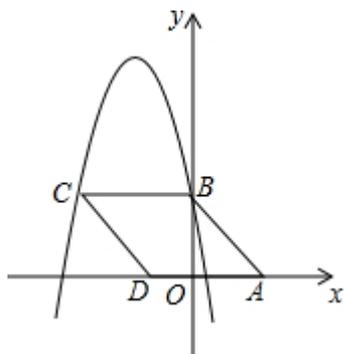
11. 在  $\triangle ABC$  中, 点  $D$  在边  $BC$  上,  $BD = 2CD$ ,  $\overline{AB} = a$ ,  $\overline{AC} = b$ , 那么  $\overline{AD} =$  \_\_\_\_\_.

12.

有五张分别印有等边三角形、正方形、正五边形、矩形、正六边形图案的卡片（这些卡片除图案不同外，其余均相同）。现将有图案的一面朝下任意摆放，从中任意抽取一张，抽到卡片的图案既是中心对称图形，又是轴对称图形的概率为\_\_\_\_\_。

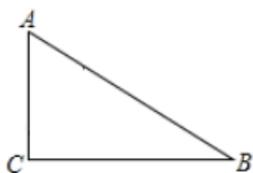
13. 已知函数  $y = -x^2 - 2x$ ，当\_\_\_\_\_时，函数值  $y$  随  $x$  的增大而增大。

14. 如图，在平面直角坐标系中，菱形  $ABCD$  的顶点  $A$  的坐标为  $(3, 0)$ ，顶点  $B$  在  $y$  轴正半轴上，顶点  $D$  在  $x$  轴负半轴上。若抛物线  $y = -x^2 - 5x + c$  经过点  $B$ 、 $C$ ，则菱形  $ABCD$  的面积为\_\_\_\_\_。



15. 从  $-5$ ， $-\frac{10}{3}$ ， $-\sqrt{6}$ ， $-1$ ， $0$ ， $2$ ， $\pi$  这七个数中随机抽取一个数，恰好为负整数的概率为\_\_\_\_\_。

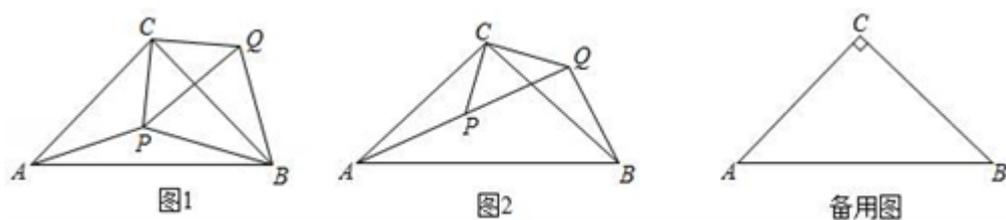
16. 如图， $Rt\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $BC = 15$ ， $\tan A = \frac{15}{8}$ ，则  $AB =$  \_\_\_\_\_。



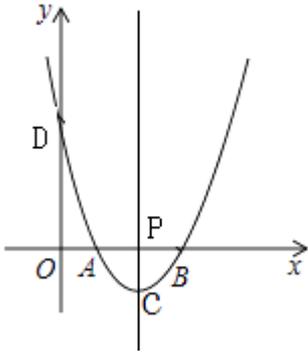
17. 方程  $\frac{2}{x-3} = \frac{3}{x}$  的解是\_\_\_\_\_。

### 三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. (10 分) 已知  $Rt\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $CA = CB = 4$ ，另有一块等腰直角三角板的直角顶点放在  $C$  处， $CP = CQ = 2$ ，将三角板  $CPQ$  绕点  $C$  旋转(保持点  $P$  在  $\triangle ABC$  内部)，连接  $AP$ 、 $BP$ 、 $BQ$ 。如图 1 求证： $AP = BQ$ ；如图 2 当三角板  $CPQ$  绕点  $C$  旋转到点  $A$ 、 $P$ 、 $Q$  在同一直线时，求  $AP$  的长；设射线  $AP$  与射线  $BQ$  相交于点  $E$ ，连接  $EC$ ，写出旋转过程中  $EP$ 、 $EQ$ 、 $EC$  之间的数量关系。



19. (5 分) 如图，在平面直角坐标系中，二次函数  $y = (x-a)(x-3)$  ( $0 < a < 3$ ) 的图象与  $x$  轴交于点  $A$ 、 $B$  (点  $A$  在点  $B$  的左侧)，与  $y$  轴交于点  $D$ ，过其顶点  $C$  作直线  $CP \perp x$  轴，垂足为点  $P$ ，连接  $AD$ 、 $BC$ 。



(1) 求点 A、B、D 的坐标；

(2) 若  $\triangle AOD$  与  $\triangle BPC$  相似，求 a 的值；

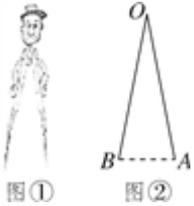
(3) 点 D、O、C、B 能否在同一个圆上，若能，求出 a 的值，若不能，请说明理由。

20. (8 分) 有一项工程，若甲队单独做，恰好在规定日期完成，若乙队单独做要超过规定日期 3 天完成。现在先由甲、乙两队合做 2 天后，剩下的工程再由乙队单独做，也刚好在规定日期完成，问规定日期多少天？

21. (10 分) 如图①是一副创意卡通圆规，图②是其平面示意图，OA 是支撑臂，OB 是旋转臂。使用时，以点 A 为支撑点，铅笔芯端点 B 可绕点 A 旋转作出圆。已知  $OA=OB=10\text{cm}$ 。

(1) 当  $\angle AOB=18^\circ$  时，求所作圆的半径(结果精确到 0.01cm)；

(2) 保持  $\angle AOB=18^\circ$  不变，在旋转臂 OB 末端的铅笔芯折断了一截的情况下，作出的圆与(1)中所作圆的大小相等，求铅笔芯折断部分的长度(结果精确到 0.01cm，参考数据： $\sin 9^\circ \approx 0.1564$ ， $\cos 9^\circ \approx 0.9877$ ， $\sin 18^\circ \approx 0.3090$ ， $\cos 18^\circ \approx 0.9511$ ，可使用科学计算器)。



22. (10 分) 阅读下面材料：

已知：如图，在正方形 ABCD 中，边  $AB=a_1$ 。

按照以下操作步骤，可以从该正方形开始，构造一系列的正方形，它们之间的边满足一定的关系，并且一个比一个小。

操作步 骤	作法	由操作步骤推断（仅选取部 分结论）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/338135102000006133>

