

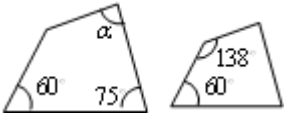
# 江苏省南通市崇川校 2024 届中考数学最后冲刺模拟试卷

注意事项：

1. 答题前，考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚，将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效；在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出，确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁，不要折暴、不要弄破、弄皱，不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

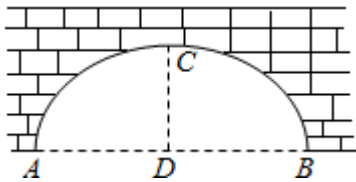
一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1. 如图所示的两个四边形相似，则  $\alpha$  的度数是( )



- A.  $60^\circ$                       B.  $75^\circ$                       C.  $87^\circ$                       D.  $120^\circ$

2. 如图，圆弧形拱桥的跨径  $AB = 12$  米，拱高  $CD = 4$  米，则拱桥的半径为 ( ) 米

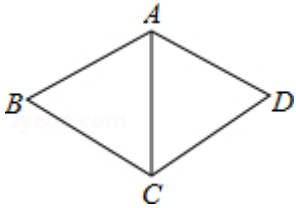


- A. 6.5                      B. 9                      C. 13                      D. 15

3. 把一个多边形纸片沿一条直线截下一个三角形后，变成一个 18 边形，则原多边形纸片的边数不可能是 ( )

- A. 16                      B. 17                      C. 18                      D. 19

4. 如图，在菱形  $ABCD$  中， $AB=5$ ， $\angle BCD=120^\circ$ ，则  $\triangle ABC$  的周长等于 ( )

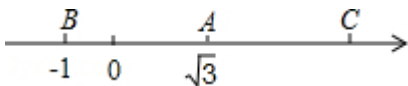


- A. 20                      B. 15                      C. 10                      D. 5

5. 满足不等式组  $\begin{cases} 2x-1 \leq 0 \\ x+1 > 0 \end{cases}$  的整数解是 ( )

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

6. 在如图所示的数轴上，点  $B$  与点  $C$  关于点  $A$  对称， $A$ 、 $B$  两点对应的实数分别是  $\sqrt{3}$  和  $-1$ ，则点  $C$  所对应的实数是( )

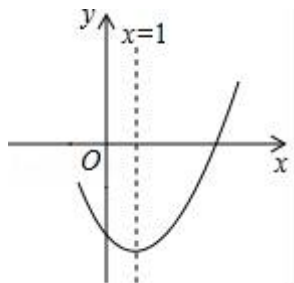


- A.  $1+\sqrt{3}$                       B.  $2+\sqrt{3}$                       C.  $2\sqrt{3}-1$                       D.  $2\sqrt{3}+1$

7. 下列几何体中，俯视图为三角形的是( )

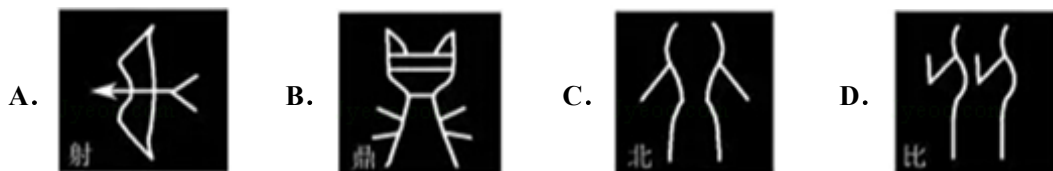


8. 如图是二次函数  $y=ax^2+bx+c$  的图象，有下列结论：①  $ac < 1$ ；②  $a+b < 1$ ；③  $4ac > b^2$ ；④  $4a+2b+c < 1$ . 其中正确的个数是( )



A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

9. 甲骨文是我国的一种古代文字，是汉字的早期形式，下列甲骨文中，不是轴对称的是( )



10. 已知点  $M(-2, 3)$  在双曲线  $y = \frac{k}{x}$  上，则下列一定在该双曲线上的是( )

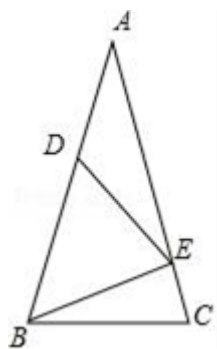
A.  $(3, -2)$  B.  $(-2, -3)$  C.  $(2, 3)$  D.  $(3, 2)$

二、填空题(本大题共6个小题，每小题3分，共18分)

11. 不等式组  $\begin{cases} x-3(x-2) < 4 \\ x-1 \leq \frac{1+2x}{3} \end{cases}$  的解集为\_\_\_\_\_.

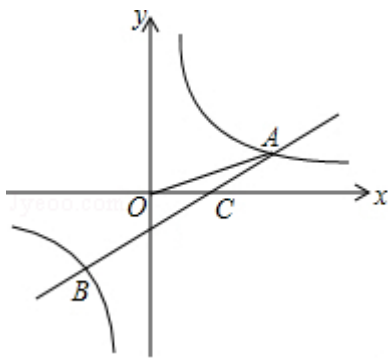
12. 三人中有两人性别相同的概率是\_\_\_\_\_.

13. 如图，在  $\triangle ABC$  中， $\angle C = \angle ABC$ ， $BE \perp AC$ ，垂足为点  $E$ ， $\triangle BDE$  是等边三角形，若  $AD = 4$ ，则线段  $BE$  的长为\_\_\_\_\_.



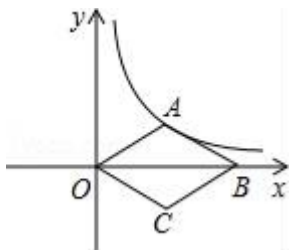
14. 如图，一次函数  $y = x - 2$  的图象与反比例函数  $y = \frac{k}{x}$

( $k > 0$ ) 的图象相交于 A、B 两点，与 x 轴交与点 C，若  $\tan \angle AOC = \frac{1}{3}$ ，则 k 的值为\_\_\_\_\_.



15. 今年“五一”节日期间，我市四个旅游景区共接待游客约 303000 多人次，这个数据用科学记数法可记为\_\_\_\_\_.

16. 如图，在平面直角坐标系中，点 O 为原点，菱形 OABC 的对角线 OB 在 x 轴上，顶点 A 在反比例函数  $y = \frac{1}{x}$  的图象上，则菱形的面积为\_\_\_\_\_.



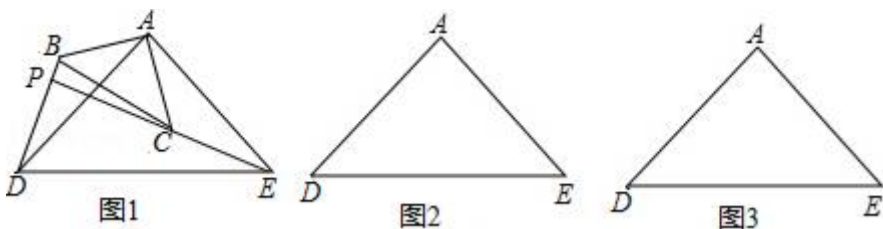
三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. (8 分) 如图所示， $\triangle ABC$  和  $\triangle ADE$  是有公共顶点的等腰直角三角形， $\angle BAC = \angle DAE = 90^\circ$ ，EC 的延长线交 BD 于点 P.

(1) 把  $\triangle ABC$  绕点 A 旋转到图 1，BD，CE 的关系是\_\_\_\_\_（选填“相等”或“不相等”）；简要说明理由；

(2) 若  $AB = 3$ ， $AD = 5$ ，把  $\triangle ABC$  绕点 A 旋转，当  $\angle EAC = 90^\circ$  时，在图 2 中作出旋转后的图形， $PD =$ \_\_\_\_\_，简要说明计算过程；

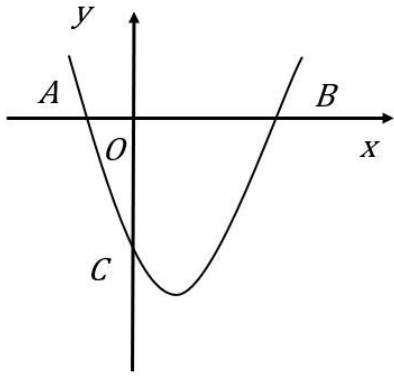
(3) 在 (2) 的条件下写出旋转过程中线段 PD 的最小值为\_\_\_\_\_，最大值为\_\_\_\_\_.



18. (8 分) 如图，已知与抛物线  $C_1$  过 A (-1, 0)、B (3, 0)、C (0, -3).

(1) 求抛物线  $C_1$  的解析式.

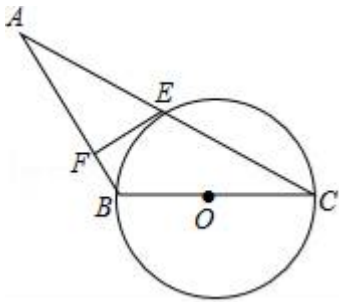
(2) 设抛物线的对称轴与 x 轴交于点 P，D 为第四象限内的一点，若  $\triangle CPD$  为等腰直角三角形，求出 D 点坐标.



19. (8分) 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=CB$ , 以 $BC$ 为直径的 $\odot O$ 交 $AC$ 于点 $E$ , 过点 $E$ 作 $\odot O$ 的切线交 $AB$ 于点 $F$ .

(1) 求证:  $EF \perp AB$ ;

(2) 若 $AC=16$ ,  $\odot O$ 的半径是5, 求 $EF$ 的长.



20. (8分) 如图1, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 $P$ 为边 $AB$ 所在直线上一点, 连结 $CP$ ,  $M$ 为线段 $CP$ 的中点, 若满足 $\angle ACP = \angle MBA$ , 则称点 $P$ 为 $\triangle ABC$ 的“好点”.

(1) 如图2, 当 $\angle ABC=90^\circ$ 时, 命题“线段 $AB$ 上不存在“好点”为\_\_\_\_\_ (填“真”或“假”)命题, 并说明理由;

(2) 如图3,  $P$ 是 $\triangle ABC$ 的 $BA$ 延长线的一个“好点”, 若 $PC=4$ ,  $PB=5$ , 求 $AP$ 的值;

(3) 如图4, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中,  $\angle CAB=90^\circ$ , 点 $P$ 是 $\triangle ABC$ 的“好点”, 若 $AC=4$ ,  $AB=5$ , 求 $AP$ 的值.

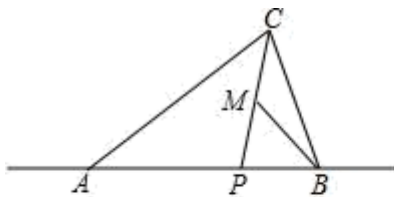


图1

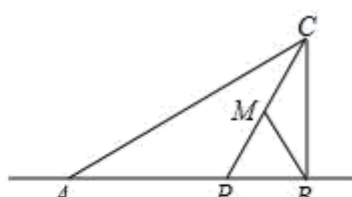


图2

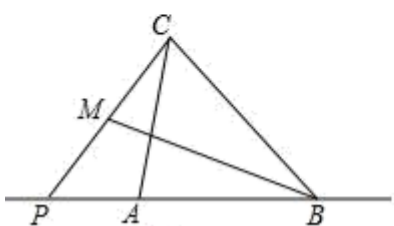


图3

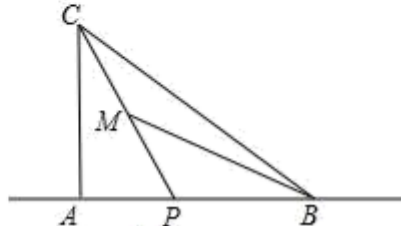


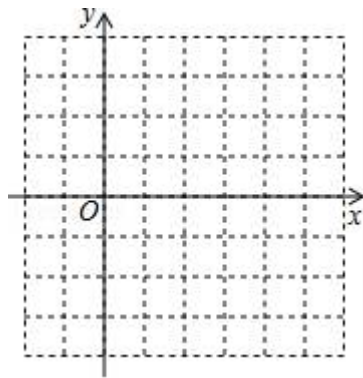
图4

21. (8分) 有一个二次函数满足以下条件: ①函数图象与 $x$ 轴的交点坐标分别为 $A(1, 0)$ ,  $B(x_1, y_1)$

) (点 B 在点 A 的右侧); ②对称轴是  $x=3$ ; ③该函数有最小值是  $-1$ .

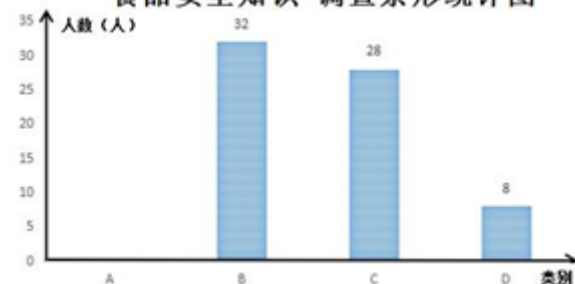
(1) 请根据以上信息求出二次函数表达式;

(1) 将该函数图象  $x > x_1$  的部分图象向下翻折与原图象未翻折的部分组成图象“G”, 平行于  $x$  轴的直线与图象“G”相交于点  $C(x_3, y_3)$ 、 $D(x_4, y_4)$ 、 $E(x_5, y_5)$  ( $x_3 < x_4 < x_5$ ), 结合画出的函数图象求  $x_3 + x_4 + x_5$  的取值范围.

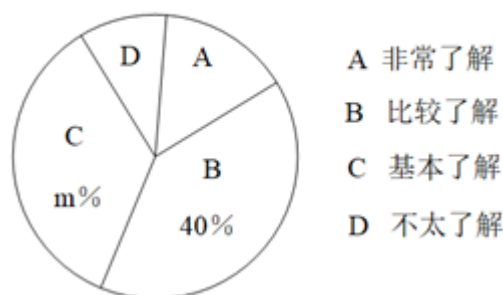


22. (10 分) 某校对学生就“食品安全知识”进行了抽样调查 (每人选填一类), 绘制了如图所示的两幅统计图 (不完整). 请根据图中信息, 解答下列问题:

“食品安全知识”调查条形统计图



“食品安全知识”调查扇形统计图



(1) 根据图中数据, 求出扇形统计图中  $m$  的值, 并补全条形统计图.

(2) 该校共有学生 900 人, 估计该校学生对“食品安全知识”非常了解的人数.

23. (12 分) 鄂州某个体商户购进某种电子产品的进价是 50 元/个, 根据市场调研发现售价是 80 元/个时, 每周可卖出 160 个, 若销售单价每个降低 2 元, 则每周可多卖出 20 个. 设销售价格每个降低  $x$  元 ( $x$  为偶数), 每周销售为  $y$  个.

(1) 直接写出销售量  $y$  个与降价  $x$  元之间的函数关系式;

(2) 设商户每周获得的利润为  $W$  元, 当销售单价定为多少元时, 每周销售利润最大, 最大利润是多少元?

(3) 若商户计划下周利润不低于 5200 元的情况下, 他至少要准备多少元进货成本?

24. 计算:  $(-2018)^0 - 4\sin 45^\circ + \sqrt{8} - 2^{-1}$ .

## 参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、C

【解析】

【分析】根据相似多边形性质：对应角相等.

【详解】由已知可得： $\alpha$  的度数是： $360^\circ - 60^\circ - 75^\circ - 138^\circ = 87^\circ$

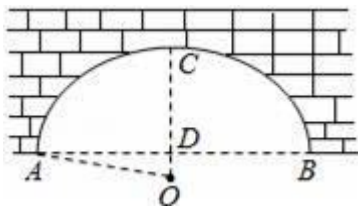
故选 C

【点睛】本题考核知识点：相似多边形.解题关键点：理解相似多边形性质.

2、A

【解析】

试题分析：根据垂径定理的推论，知此圆的圆心在 CD 所在的直线上，设圆心是 O. 连接 OA. 根据垂径定理和勾股定理求解. 得  $AD=6$  设圆的半径是  $r$ ，根据勾股定理，得  $r^2=36+(r-4)^2$ ，解得  $r=6.5$



考点：垂径定理的应用.

3、A

【解析】

一个  $n$  边形剪去一个角后，剩下的形状可能是  $n$  边形或  $(n+1)$  边形或  $(n-1)$  边形. 故当剪去一个角后，剩下的部分是一个 18 边形，则这张纸片原来的形状可能是 18 边形或 17 边形或 19 边形，不可能是 16 边形.

故选 A.

【点睛】

此题主要考查了多边形，减去一个角的方法可能有三种：经过两个相邻点，则少了一条边；经过一个顶点和一边，边数不变；经过两条邻边，边数增加一条.

4、B

【解析】

∵ABCD 是菱形,  $\angle BCD=120^\circ$ ,  $\therefore\angle B=60^\circ$ ,  $BA=BC$ .

$\therefore\triangle ABC$  是等边三角形.  $\therefore\triangle ABC$  的周长 $=3AB=1$ . 故选 B

5、C





**【解析】**

先求出每个不等式的解集，再根据不等式的解集求出不等式组的解集即可.

**【详解】**

$$\begin{cases} 2x-1 \leq 0 \text{①} \\ x+1 > 0 \text{②} \end{cases}$$

∵解不等式①得：  $x \leq 0.5$ ,

解不等式②得：  $x > -1$ ,

∴不等式组的解集为  $-1 < x \leq 0.5$ ,

∴不等式组的整数解为 0,

故选 C.

**【点睛】**

本题考查了解一元一次不等式组和不等式组的整数解，能根据不等式的解集找出不等式组的解集是解此题的关键.

6、D

**【解析】**

设点 C 所对应的实数是  $x$ . 根据中心对称的性质，对称点到对称中心的距离相等，则有

$$x - \sqrt{3} = \sqrt{3} - (-1), \text{ 解得 } x = 2\sqrt{3} + 1.$$

故选 D.

7、C

**【解析】**

俯视图是从上面所看到的图形，可根据各几何体的特点进行判断.

**【详解】**

A.圆锥的俯视图是圆，中间有一点，故本选项不符合题意，

B.几何体的俯视图是长方形，故本选项不符合题意，

C.三棱柱的俯视图是三角形，故本选项符合题意，

D.圆台的俯视图是圆环，故本选项不符合题意，

故选 C.

**【点睛】**

此题主要考查了由几何体判断三视图，正确把握观察角度是解题关键.

8、C

**【解析】**

由抛物线的开口方向判断  $a$  与 1 的关系，由抛物线与  $y$  轴的交点判断  $c$  与 1 的关系，然后根据抛物线与  $x$  轴交点及  $x$

=1 时二次函数的值的情况进行推理, 进而对所得结论进行判断.

**【详解】**

解: ①根据图示知, 该函数图象的开口向上,  $\therefore a > 1$ ; 该函数图象交于  $y$  轴的负半轴,

$\therefore c < 1$ ;  $ac < 0$  故①正确;

②对称轴  $x = -\frac{b}{2a} = 1$ ,  $\therefore b = -2a$ ,

$\therefore \frac{b}{2a} < 0$ ,  $\therefore b < 1$ ;

$a + b = a = 2a = -a < 0$ , 故②正确;

③根据图示知, 二次函数与  $x$  轴有两个交点, 所以  $V = b^2 - 4ac > 0$ , 即  $b^2 > 4ac$ , 故③错误

④  $4a + 2b + c = 4a - 4a + c = c < 0$ , 故本选项正确.

正确的有 3 项

故选 C.

**【点睛】**

本题考查二次函数的图象与系数的关系. 二次项系数  $a$  决定了开口方向, 一次项系数  $b$  和二次项系数  $a$  共同决定了对称轴的位置, 常数项  $c$  决定了与  $y$  轴的交点位置.

9、D

**【解析】**

试题分析: A. 是轴对称图形, 故本选项错误;

B. 是轴对称图形, 故本选项错误;

C. 是轴对称图形, 故本选项错误;

D. 不是轴对称图形, 故本选项正确.

故选 D.

考点: 轴对称图形.

10、A

**【解析】**

因为点 M (-2, 3) 在双曲线  $y = \frac{k}{x}$  上, 所以  $xy = (-2) \times 3 = -6$ , 四个答案中只有 A 符合条件. 故选 A

二、填空题 (本大题共 6 个小题, 每小题 3 分, 共 18 分)

11、 $1 < x \leq 1$

**【解析】**

解不等式  $x - 3(x - 2) < 1$ , 得:  $x > 1$ ,

解不等式  $x-1 \leq \frac{1+2x}{3}$ ，得： $x \leq 1$ ，

所以不等式组解集为： $1 < x \leq 1$ ，

故答案为  $1 < x \leq 1$ 。

12、1

【解析】分析：

由题意和生活实际可知：“三个人中，至少有两个人的性别是相同的”即可得到所求概率为 1。

详解：

∵三人的性别存在以下可能：（1）三人都是“男性”；（2）三人都是“女性”；（3）三人的性别是“2 男 1 女”；（4）三人的性别是“2 女 1 男”，

∴三人中至少有两个人的性别是相同的，

∴ $P_{(三人中有二人性别相同)} = 1$ 。

点睛：列出本题中所有的等可能结果是解题的关键。

13、1

【解析】

本题首先由等边三角形的性质及垂直定义得到  $\angle DBE = 60^\circ$ ， $\angle BEC = 90^\circ$ ，再根据等腰三角形的性质可以得出  $\angle EBC = \angle ABC - 60^\circ = \angle C - 60^\circ$ ，最后根据三角形内角和定理得出关系式  $\angle C - 60^\circ + \angle C = 90^\circ$  解出  $\angle C$ ，推出  $AD = DE$ ，于是得到结论。

【详解】

∵ $\triangle BDE$  是正三角形，

∴ $\angle DBE = 60^\circ$ ；

∵在  $\triangle ABC$  中， $\angle C = \angle ABC$ ， $BE \perp AC$ ，

∴ $\angle C = \angle ABC = \angle ABE + \angle EBC$ ，则  $\angle EBC = \angle ABC - 60^\circ = \angle C - 60^\circ$ ， $\angle BEC = 90^\circ$ ；

∴ $\angle EBC + \angle C = 90^\circ$ ，即  $\angle C - 60^\circ + \angle C = 90^\circ$ ，

解得  $\angle C = 75^\circ$ ，

∴ $\angle ABC = 75^\circ$ ，

∴ $\angle A = 30^\circ$ ，

∴ $\angle AED = 90^\circ - \angle DEB = 30^\circ$ ，

∴ $\angle A = \angle AED$ ，

∴ $DE = AD = 1$ ，

∴ $BE = DE = 1$ ，

故答案为：1。

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/105243010234011223>