

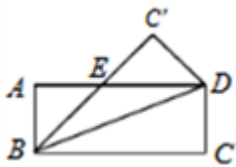
广西贺州昭平县联考 2023-2024 学年中考数学模拟预测题

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 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（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图，将矩形 $ABCD$ 沿对角线 BD 折叠，使 C 落在 C' 处， BC' 交 AD 于 E ，则下列结论不一定成立的是（ ）



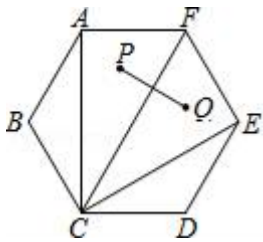
- A. $\angle ADB = \angle CDB$
 B. $BC' = DC'$
 C. $\triangle ABE \sim \triangle CDE$
 D. $\sin \angle ADB = \frac{BC}{BD}$

2. 过正方体中有公共顶点的三条棱的中点切出一个平面，形成如图几何体，其正确展开图正确的为（ ）



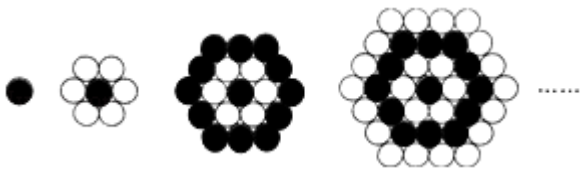
- A. B. C. D.

3. 如图，正六边形 $ABCDEF$ 中， P 、 Q 两点分别为 $\triangle ACF$ 、 $\triangle CEF$ 的内心。若 $AF=2$ ，则 PQ 的长度为何？（ ）



- A. 1 B. 2 C. $2\sqrt{3} - 2$ D. $4 - 2\sqrt{3}$

4. 如图，小桥用黑白棋子组成的一组图案，第 1 个图案由 1 个黑子组成，第 2 个图案由 1 个黑子和 6 个白子组成，第 3 个图案由 13 个黑子和 6 个白子组成，按照这样的规律排列下去，则第 8 个图案中共有（ ）个黑子。

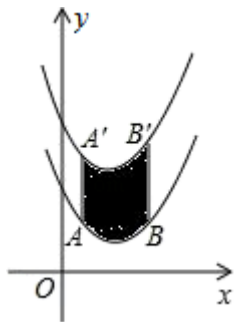


- A. 37 B. 42 C. 73 D. 121

5. 下列4个数： $\sqrt{9}$ ， $\frac{22}{7}$ ， π ， $(\sqrt{3})^0$ ，其中无理数是()

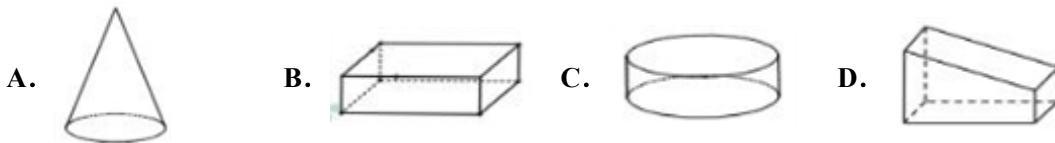
- A. $\sqrt{9}$ B. $\frac{22}{7}$ C. π D. $(\sqrt{3})^0$

6. 如图，将函数 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 1$ 的图象沿 y 轴向上平移得到一条新函数的图象，其中点 $A(1, m)$ ， $B(4, n)$ 平移后的对应点分别为点 A' 、 B' 。若曲线段 AB 扫过的面积为 9 (图中的阴影部分)，则新图象的函数表达式是()



- A. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 2$ B. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 7$
 C. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 - 5$ D. $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 4$

7. 下列几何体中，主视图和俯视图都为矩形的是()



8. 地球上的陆地面积约为 149 000 000 千米²，用科学记数法表示为()

- A. 149×10^6 千米² B. 14.9×10^7 千米²
 C. 1.49×10^8 千米² D. 0.149×10^9 千²

9. 若关于 x 的一元二次方程 $(k-1)x^2 + 4x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，则 k 的取值范围是()

- A. $k < 5$ B. $k < 5$ ，且 $k \neq 1$ C. $k \leq 5$ ，且 $k \neq 1$ D. $k > 5$

10. 有四包真空包装的火腿肠，每包以标准质量 450g 为基准，超过的克数记作正数，不足的克数记作负数。下面的数据是记录结果，其中与标准质量最接近的是()

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

11. 下列说法正确的是()

- A. “买一张电影票，座位号为偶数”是必然事件
- B. 若甲、乙两组数据的方差分别为 $S_{甲}^2=0.3$, $S_{乙}^2=0.1$, 则甲组数据比乙组数据稳定
- C. 一组数据 2, 4, 5, 5, 3, 6 的众数是 5
- D. 一组数据 2, 4, 5, 5, 3, 6 的平均数是 5

12. 被誉为“中国天眼”的世界上最大的单口径球面射电望远镜 FAST 的反射面总面积约为 250000m^2 , 则 250000 用科学记数法表示为()

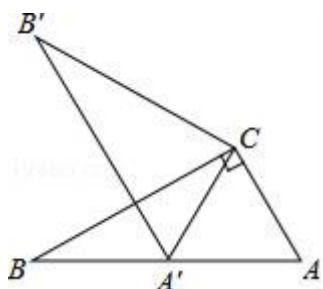
- A. $25 \times 10^4\text{m}^2$
- B. $0.25 \times 10^6\text{m}^2$
- C. $2.5 \times 10^5\text{m}^2$
- D. $2.5 \times 10^6\text{m}^2$

二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

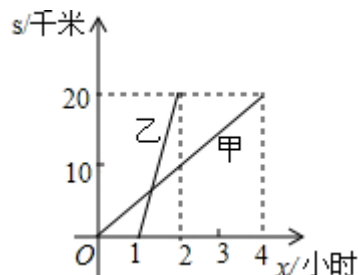
13. 当 a, b 互为相反数, 则代数式 a^2+ab-2 的值为_____.

14. 化简: $\frac{x^2-4x+4}{x^2+2x} \div (\frac{4}{x+2} - 1) =$ _____.

15. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle ABC=30^\circ$, 将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转至 $\triangle A'B'C$, 使得点 A' 恰好落在 AB 上, 则旋转角度为_____.



16. 已知 A, B 两地之间的距离为 20 千米, 甲步行, 乙骑车, 两人沿着相同路线, 由 A 地到 B 地匀速前行, 甲、乙行进的路程 s 与 x (小时) 的函数图象如图所示. (1) 乙比甲晚出发_____小时; (2) 在整个运动过程中, 甲、乙两人之间的距离随 x 的增大而增大时, x 的取值范围是_____.

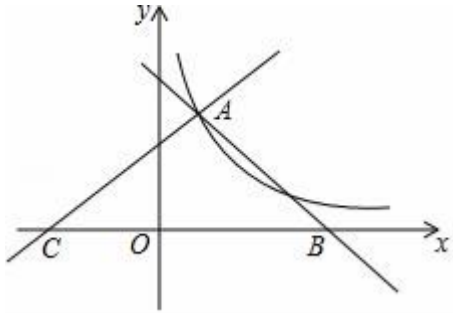


17. 如图, 在 $\odot O$ 中, AB 是直径, 点 D 是 $\odot O$ 上一点, 点 C 是 \widehat{AD} 的中点, $CE \perp AB$ 于点 E , 过点 D 的切线交 EC 的延长线于点 G , 连接 AD , 分别交 CE, CB 于点 P, Q , 连接 AC , 关于下列结论: ① $\angle BAD = \angle ABC$; ② $GP = GD$; ③ 点 P 是 $\triangle ACQ$ 的外心, 其中结论正确的是_____ (只需填写序号).

23. (8分) 如图, 直线 $y_1 = -x + 4$, $y_2 = \frac{3}{4}x + b$ 都与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 交于点 $A(1, m)$, 这两条直线分别与 x 轴交于 B, C

两点. 求 y 与 x 之间的函数关系式 直接写出当 $x > 0$ 时, 不等式 $\frac{3}{4}x + b > \frac{k}{x}$ 的解集 若点 P 在 x 轴上, 连接 AP 把 $\triangle ABC$

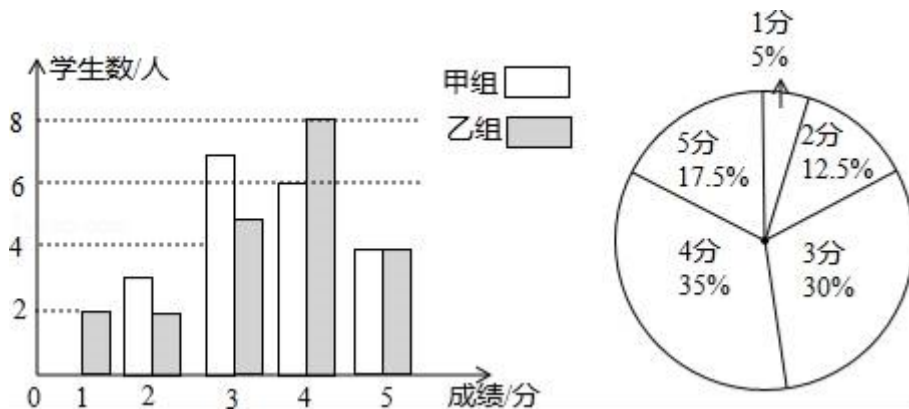
的面积分成 1: 3 两部分, 求此时点 P 的坐标.



24. (10分) (1) 计算: $(-1)^{2016} - |-2| + (\sqrt{3} - \pi)^0 \times \sqrt[3]{8} + \left(\frac{1}{4}\right)^{-1}$

(2) 先化简, 再求值: $\left(\frac{x+2}{x} - \frac{x-1}{x-2}\right) \div \frac{x-4}{x^2 - 4x + 4}$, 其中 x 是不等式 $3x + 7 > 1$ 的负整数解.

25. (10分) 九(1)班同学分成甲、乙两组, 开展“四个城市建设”知识竞赛, 满分得 5 分, 得分均为整数. 小马虎根据竞赛成绩, 绘制了如图所示的统计图. 经确认, 扇形统计图是正确的, 条形统计图也只有乙组成绩统计有一处错误.



(1) 指出条形统计图中存在的错误, 并求出正确值;

(2) 若成绩达到 3 分及以上为合格, 该校九年级有 800 名学生, 请估计成绩未达到合格的有多少名?

(3) 九(1)班张明、李刚两位成绩优秀的同学被选中参加市里组织的“四个城市建设”知识竞赛. 预赛分为 A、B、C、D 四组进行, 选手由抽签确定. 张明、李刚两名同学恰好分在同一组的概率是多少?

26. (12分) 今年深圳“读书月”期间, 某书店将每本成本为 30 元的一批图书, 以 40 元的单价出售时, 每天的销售量是 300 本. 已知在每本涨价幅度不超过 10 元的情况下, 若每本涨价 1 元, 则每天就会少售出 10 本, 设每本书上涨了 x 元. 请解答以下问题:

(1) 填空: 每天可售出书 _____ 本 (用含 x 的代数式表示);

(2) 若书店想通过售出这批图书每天获得 3750 元的利润, 应涨价多少元?

27. (12 分) 现有一次函数 $y=mx+n$ 和二次函数 $y=mx^2+nx+1$, 其中 $m \neq 0$, 若二次函数 $y=mx^2+nx+1$ 经过点 $(2, 0)$, $(3, 1)$, 试分别求出两个函数的解析式. 若一次函数 $y=mx+n$ 经过点 $(2, 0)$, 且图象经过第一、三象限. 二次函数 $y=mx^2+nx+1$ 经过点 (a, y_1) 和 $(a+1, y_2)$, 且 $y_1 > y_2$, 请求出 a 的取值范围. 若二次函数 $y=mx^2+nx+1$ 的顶点坐标为 $A(h, k)$ ($h \neq 0$), 同时二次函数 $y=x^2+x+1$ 也经过 A 点, 已知 $-1 < h < 1$, 请求出 m 的取值范围.

参考答案

一、选择题 (本大题共 12 个小题, 每小题 4 分, 共 48 分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.)

1、C

【解析】

分析: 主要根据折叠前后角和边相等对各选项进行判断, 即可选出正确答案.

详解: A、 $BC=BC'$, $AD=BC$, $\therefore AD=BC'$, 所以 A 正确.

B、 $\angle CBD=\angle EDB$, $\angle CBD=\angle EBD$, $\therefore \angle EBD=\angle EDB$, 所以 B 正确.

D、 $\therefore \sin \angle ABE = \frac{\square\square}{\square\square}$,

$\therefore \angle EBD = \angle EDB$

$\therefore BE = DE$

$\therefore \sin \angle ABE = \frac{\square\square}{\square\square}$.

由已知不能得到 $\triangle ABE \sim \triangle CBD$. 故选 C.

点睛: 本题可以采用排除法, 证明 A, B, D 都正确, 所以不正确的就是 C, 排除法也是数学中一种常用的解题方法.

2、B

【解析】

试题解析: 选项 A, C, D 折叠后都不符合题意, 只有选项 B 折叠后两个剪去三角形与另一个剪去的三角形交于一个顶点, 与正方体三个剪去三角形交于一个顶点符合.

故选 B.

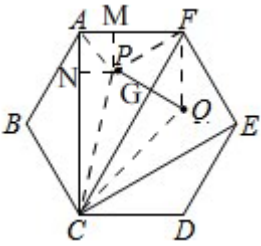
3、C

【解析】

先判断出 $PQ \perp CF$ ，再求出 $AC=2\sqrt{3}$ ， $AF=2$ ， $CF=2AF=4$ ，利用 $\triangle ACF$ 的面积的两算法即可求出 PG ，然后计算出 PQ 即可。

【详解】

解：如图，连接 PF ， QF ， PC ， QC



$\because P$ 、 Q 两点分别为 $\triangle ACF$ 、 $\triangle CEF$ 的内心，

$\therefore PF$ 是 $\angle AFC$ 的角平分线， FQ 是 $\angle CFE$ 的角平分线，

$$\therefore \angle PFC = \frac{1}{2} \angle AFC = 30^\circ, \quad \angle QFC = \frac{1}{2} \angle CFE = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle PFC = \angle QFC = 30^\circ,$$

同理， $\angle PCF = \angle QCF$

$$\therefore PQ \perp CF,$$

$\therefore \triangle PQF$ 是等边三角形，

$$\therefore PQ = 2PG;$$

易得 $\triangle ACF \cong \triangle ECF$ ，且内角是 30° ， 60° ， 90° 的三角形，

$$\therefore AC = 2\sqrt{3}, \quad AF = 2, \quad CF = 2AF = 4,$$

$$\therefore S_{\triangle ACF} = \frac{1}{2} AF \times AC = \frac{1}{2} \times 2 \times 2\sqrt{3} = 2\sqrt{3},$$

过点 P 作 $PM \perp AF$ ， $PN \perp AC$ ， PQ 交 CF 于 G ，

\because 点 P 是 $\triangle ACF$ 的内心，

$$\therefore PM = PN = PG,$$

$$\therefore S_{\triangle ACF} = S_{\triangle PAF} + S_{\triangle PAC} + S_{\triangle PCF}$$

$$= \frac{1}{2} AF \times PM + \frac{1}{2} AC \times PN + \frac{1}{2} CF \times PG$$

$$= \frac{1}{2} \times 2 \times PG + \frac{1}{2} \times 2\sqrt{3} \times PG + \frac{1}{2} \times 4 \times PG$$

$$= (1 + \sqrt{3} + 2) PG$$

$$= (3+\sqrt{3}) PG$$

$$= 2\sqrt{3},$$

$$\therefore PG = \frac{2\sqrt{3}}{3+\sqrt{3}} = \sqrt{3}-1,$$

$$\therefore PQ = 2PG = 2(\sqrt{3}-1) = 2\sqrt{3}-2.$$

故选 C.

【点睛】

本题是三角形的内切圆与内心，主要考查了三角形的内心的特点，三角形的全等，解本题的关键是知道三角形的内心的意义.

4、C

【解析】

解：第 1、2 图案中黑子有 1 个，第 3、4 图案中黑子有 $1+2\times 6=13$ 个，第 5、6 图案中黑子有 $1+2\times 6+4\times 6=37$ 个，第 7、8 图案中黑子有 $1+2\times 6+4\times 6+6\times 6=73$ 个。故选 C.

点睛：本题考查了规律型：图形的变化类：通过从一些特殊的图形变化中发现不变的因素或按规律变化的因素，然后推广到一般情况.

5、C

【解析】

$\sqrt{9}=3$ ， $\frac{22}{7}$ 是无限循环小数， π 是无限不循环小数， $(\sqrt{3})^0=1$ ，所以 π 是无理数，故选 C.

6、D

【解析】

\because 函数 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 1$ 的图象过点 $A(1, m)$ ， $B(4, n)$ ，

$$\therefore m = \frac{1}{2}(1-2)^2 + 1 = \frac{3}{2}, \quad n = \frac{1}{2}(4-2)^2 + 1 = 3,$$

$$\therefore A(1, \frac{3}{2}), \quad B(4, 3),$$

过 A 作 $AC \parallel x$ 轴，交 $B'B$ 的延长线于点 C ，则 $C(4, \frac{3}{2})$ ，

$$\therefore AC = 4 - 1 = 3,$$

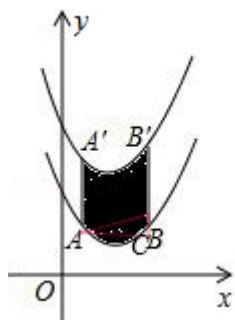
\because 曲线段 AB 扫过的面积为 9 (图中的阴影部分)，

$$\therefore AC \cdot AA' = 3AA' = 9,$$

$\therefore AA' = 3$ ，即将函数 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 1$ 的图象沿 y 轴向上平移 3 个单位长度得到一条新函数的图象，

∴新图象的函数表达式是 $y = \frac{1}{2}(x-2)^2 + 4$.

故选 D.



7、B

【解析】

A、主视图为等腰三角形，俯视图为圆以及圆心，故 A 选项错误；

B、主视图为矩形，俯视图为矩形，故 B 选项正确；

C、主视图，俯视图均为圆，故 C 选项错误；

D、主视图为矩形，俯视图为三角形，故 D 选项错误.

故选：B.

8、C

【解析】科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数. 确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同. 当原数绝对值大于 10 时， n 是正数；当原数的绝对值小于 1 时， n 是负数.

解：149 000 000 = 1.49×2 千米¹.

故选 C.

把一个数写成 $a \times 10^n$ 的形式，叫做科学记数法，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数. 因此不能写成 149×10^6 而应写成 1.49×2 .

9、B

【解析】

试题解析：∵关于 x 的一元二次方程 $(k-1)x^2 + 4x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，∴ $\begin{cases} k-1 \neq 0 \\ \Delta > 0 \end{cases}$ ，即

$\begin{cases} k-1 \neq 0 \\ 4^2 - 4(k-1) > 0 \end{cases}$ ，解得： $k < 5$ 且 $k \neq 1$. 故选 B.

10、D

【解析】

试题解析：因为 $|+2|=2$ ， $|-3|=3$ ， $|+4|=4$ ， $|-1|=1$ ，

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/436031031101010142>