

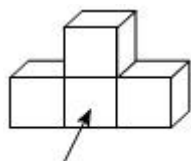
2024 年四川省甘孜州中考数学试卷

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分.每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求

1. (3 分) -24 的相反数为 ()

- A. 24 B. -24 C. $\frac{1}{24}$ D. $-\frac{1}{24}$

2. (3 分) 由 4 个大小相同的正方体搭成的几何体如图所示，这个几何体的主视图是 ()



正面

- A.  B. 
- C.  D. 

3. (3 分) 祖国江山美丽如画，川西风光多姿多彩。据四川省某州相关部门通报，“五一”期间，共接待游客约 1665000 人次。将 1665000 用科学记数法表示应为 ()

- A. 0.1665×10^7 B. 1.665×10^6
C. 16.65×10^5 D. 166.5×10^4

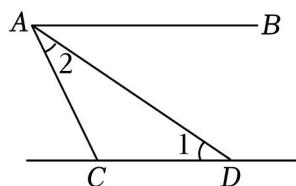
4. (3 分) 下列计算正确的是 ()

- A. $2(a+2) = 2a+2$ B. $a+a = a^2$
C. $3a \cdot 5a = 15a^2$ D. $(a+b)^2 = a^2+b^2$

5. (3 分) 2024 年全国两会公布了 2023 年国内生产总值，近五年国内生产总值呈逐年上升趋势，分别约为 98.7, 114.9, 120.5 (单位：万亿元)。这五个数据的中位数是 ()

- A. 98.7 B. 101.4 C. 114.9 D. 120.5

6. (3 分) 如图， $AB \parallel CD$ ， AD 平分 $\angle BAC$ ，则 $\angle 2 =$ ()

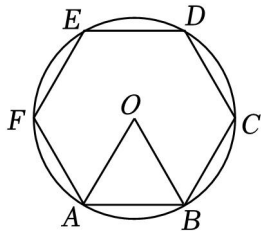


- A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

7. (3分) 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y=x+1$ 的图象不经过的象限为 ()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

8. (3分) 如图, 正六边形 $ABCDEF$ 内接于 $\odot O$, $OA=1$ ()

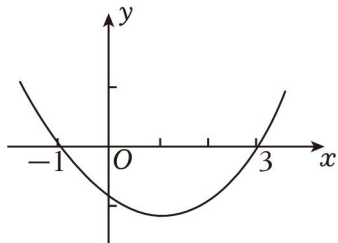


- A. 2 B. $\sqrt{3}$ C. 1 D. $\frac{1}{2}$

9. (3分) 我国古代数学名著《九章算术》记载了一道题, 大意是: 几个人合买一件物品, 每人出 8 元; 每人出 7 元, 还差 4 元. 设有 x 人, 根据题意, 可列出的方程组是 ()

- A. $\begin{cases} 8x=y+3 \\ 7x=y-4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 8x=y+3 \\ 7x=y+4 \end{cases}$
 C. $\begin{cases} 8x=y-3 \\ 7x=y-4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 8x=y-3 \\ 7x=y+4 \end{cases}$

10. (3分) 二次函数 $y=ax^2+bx+c$ ($a>0$) 的图象如图所示, 给出下列结论: ① $c<0$; ② $\frac{b}{2a}>0$; ③ 当 $-1<x<3$ 时 ()

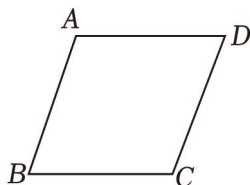


- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

二、填空题 (本大题共 4 个小题, 每小题 4 分, 共 16 分)

11. (4分) 分解因式: $a^2+5a=$ _____.

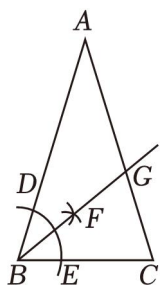
12. (4分) 如图, 在菱形 $ABCD$ 中, $AB=2$ _____.



13. (4分) 方程 $\frac{1}{x-2}=1$ 的解为 _____.

14. (4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, 按如下步骤作图: ①以点 B 为圆心, 适当长为半径画弧, BC

于点 D, E ; ②分别以点 D , 大于 $\frac{1}{2}DE$ 长为半径画弧, 作射线 BF 交 AC 于点 G . 则 $\angle ABG$ 的大小为度.



三、解答题 (本大题共 6 个小题, 共 54 分)

15. (12 分) (1) 计算: $|- \sqrt{2}| - 2\sin 45^\circ + (\frac{1}{2})^0$;

(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} x+2 > 7-4x & \text{①} \\ x \leq \frac{3+x}{2} & \text{②} \end{cases}$$

16. (6 分) 化简: $(x - \frac{1}{x}) \div \frac{x+1}{x}$.

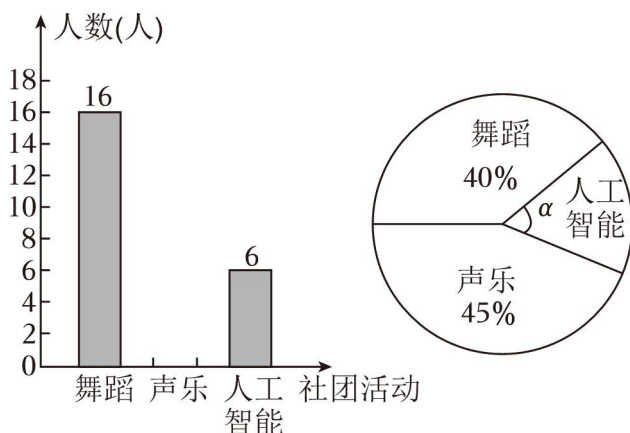
17. (8 分) 某校为丰富课后服务内容, 计划开设一些社团活动. 受时间限制, 每位学生只能参加一类社团活动. 为了解学生对舞蹈、声乐、人工智能三类社团活动的喜爱情况, 并根据调查结果, 绘制了如图所示的两幅不完整的统计图.

根据图中信息, 回答下列问题:

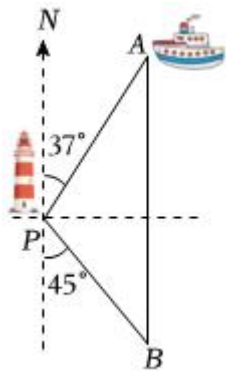
(1) ①此次调查一共随机抽取了 _____ 名学生, 扇形统计图中圆心角 $\alpha =$ _____ 度;

②补全条形统计图;

(2) 若该校共有 400 名学生喜欢这三类社团活动, 请估计喜欢舞蹈社团活动的学生人数.



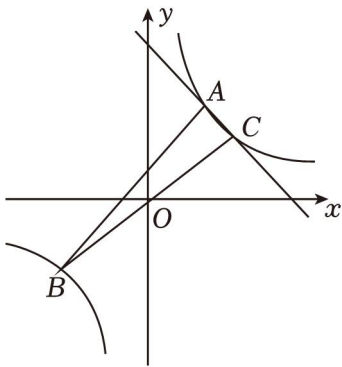
18. (8 分) 如图, 一艘海轮位于灯塔 P 的北偏东 37° 方向, 距离灯塔 100 海里的 A 处, 到达位于灯塔 P 的南偏东 45° 方向上的 B 处. 这时, B 处距离 A 处有多远? (参考数据: $\sin 37^\circ \approx 0.60$, $\cos 37^\circ \approx 0.80$, $\tan 37^\circ \approx 0.75$)



19. (10分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知 $A(2, 3)$, $B(m, -2)$ 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象上.

(1) 求 k 与 m 的值;

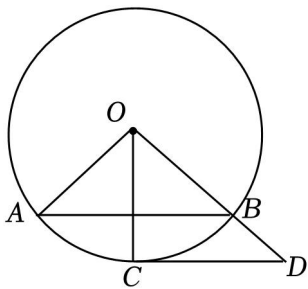
(2) 连接 BO , 并延长交反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象于点 C . 若一次函数的图象经过 A , 求这个一次函数的解析式.



20. (10分) 如图, AB 为 $\odot O$ 的弦, C 为 \widehat{AB} , 过点 C 作 $CD \parallel AB$, 交 OB 的延长线于点 D . 连接 OA

(1) 求证: CD 是 $\odot O$ 的切线;

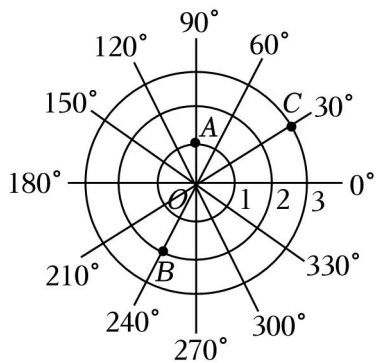
(2) 若 $OA=3$, $BD=2$, 求 $\triangle OCD$ 的面积.



一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

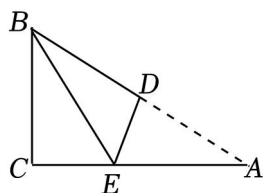
21. (4分) 若 $x^2+2x=3$, 则 $2x^2+4x-5=$ _____.

22. (4分) 如图, 在一个平面区域内, 一台雷达探测器测得在点 A, B , 点 A, B 的位置可以分别表示为 $(1, 90^\circ)$, $(2, 240^\circ)$ _____.



23. (4分) 某校组织多项活动加强科学教育, 八年级(一)班分两批次确定项目组成员, 第一批次确定了7人, 第二批次确定了1名男生、2名女生. 现从项目组中随机抽取1人承担联络任务 $\frac{3}{5}$, 则第一批次确定的人员中, 男生为 _____人.

24. (4分) 如图, Rt $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $BC=4$, 折叠 $\triangle ABC$, 折痕 DE 与 AB 交于点 D , 与 AC 交于点 E _____.



25. (4分) 在完成劳动课布置的“青稞生长状态观察”的实践作业时, 需要测量青稞穗长. 同学们查阅资料得知: 由于受仪器精度和观察误差影响, n 次测量会得到 n 个数据 a_1, a_2, \dots, a_n , 如果 a 与各个测量数据的差的平方和最小, 就将 a 作为测量结果的最佳近似值. 若5名同学对某株青稞的穗长测量得到的数据分别是: 5.9, 6.0, 6.3, 6.3 (单位: cm) _____ cm .

二、解答题(本大题共3个小题, 共30分)

26. (8分) 端午节是我国的传统节日, 有吃粽子的习俗. 节日前夕, 某商场购进 A , 进价与标价如下表所示(单位: 元/盒):

种类	进价	标价
A	90	120
B	50	60

(1) 设该商场购进 A 种粽子 x 盒, 销售两种粽子所得的总利润为 y 元, 求 y 关于 x 的函数解析式(不必写出自变量 x 的取值范围);

(2) 若购进的200盒粽子销售完毕, 总利润不低于3000元, 请问至少需要购进 A 种粽子多少盒?

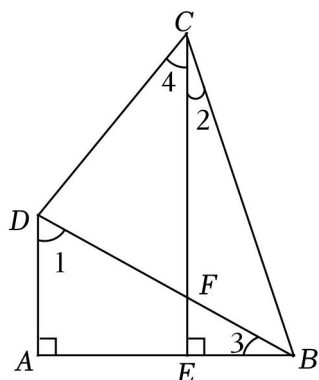
27. (10分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A=90^\circ$, 过点 C 作 $CE \perp AB$, 垂足为 E , $\angle 1 = \angle ABC$.

(1) 求证: $\angle 2 = \angle 3$;

(2) 若 $\angle 4 = 45^\circ$.

① 请判断线段 BC , BD 的数量关系, 并证明你的结论;

② 若 $BC = 13$, $AD = 5$, 求 EF 的长.



28. (12分) 【定义与性质】

如图, 记二次函数 $y = a(x - b)^2 + c$ 和 $y = -a(x - p)^2 + q$ ($a \neq 0$) 的图象分别为抛物线 C 和 C_1 .

定义: 若抛物线 C_1 的顶点 $Q(p, q)$ 在抛物线 C 上, 则称 C_1 是 C 的伴随抛物线.

性质: ① 一条抛物线有无数条伴随抛物线;

② 若 C_1 是 C 的伴随抛物线, 则 C 也是 C_1 的伴随抛物线, 即 C 的顶点 $P(b, c)$ 在 C_1 上.

【理解与运用】

(1) 若二次函数 $y = -\frac{1}{2}(x - 2)^2 + m$ 和 $y = -\frac{1}{2}(x - n)^2 + \frac{1}{2}$ 的图象都是抛物线 $y = \frac{1}{2}x^2$ 的伴随抛物线,

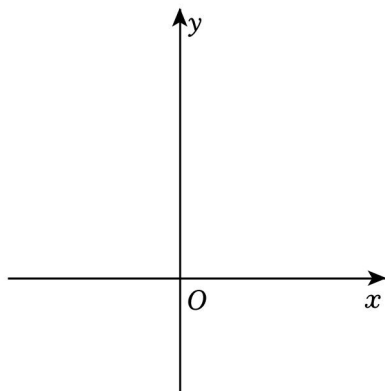
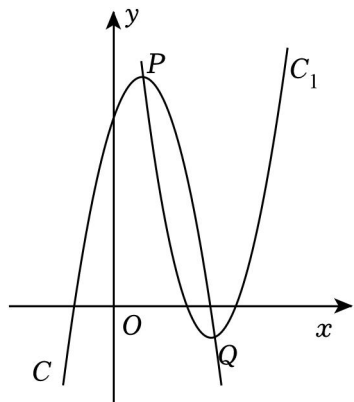
则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$, $n = \underline{\hspace{2cm}}$.

【思考与探究】

(2) 设函数 $y = x^2 - 2kx + 4k + 5$ 的图象为抛物线 C_2 .

① 若函数 $y = -x^2 + dx + e$ 的图象为抛物线 C_0 , 且 C_2 始终是 C_0 的伴随抛物线, 求 d, e 的值;

② 若抛物线 C_2 与 x 轴有两个不同的交点 $(x_1, 0), (x_2, 0)$ ($x_1 < x_2$), 请直接写出 x_1 的取值范围.



备用图

2024年四川省甘孜州中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（本大题共 10 个小题，每小题 3 分，共 30 分.每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求

1. (3 分) -24 的相反数为 ()

A. 24

B. -24

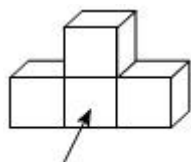
C. $\frac{1}{24}$

D. $-\frac{1}{24}$

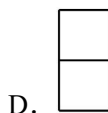
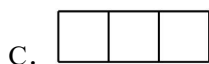
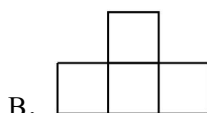
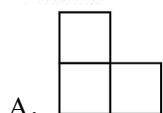
【解答】解： -24 的相反数是 24.

故选：A.

2. (3 分) 由 4 个大小相同的正方体搭成的几何体如图所示，这个几何体的主视图是 ()



正面



【解答】解：从正面看第一层是三个小正方形，第二层中间是一个小正方形.

故选：B.

3. (3 分) 祖国江山美丽如画，川西风光多姿多彩. 据四川省某州相关部门通报，“五一”期间，共接待游客约 1665000 人次. 将 1665000 用科学记数法表示应为 ()

A. 0.1665×10^7

B. 1.665×10^6

C. 16.65×10^5

D. 166.5×10^4

【解答】解： $1665000 = 1.665 \times 10^6$,

故选：B.

4. (3 分) 下列计算正确的是 ()

A. $2(a+2) = 2a+2$

B. $a+a = a^2$

C. $3a \cdot 5a = 15a^2$

D. $(a+b)^2 = a^2+b^2$

【解答】解：A、 $2(a+2) = 2a+4$ ，不合题意；

B、 $a+a = 2a$ ，不合题意；

C、 $3a \cdot 5a = 15a^2$ ，故原计算正确，符合题意；

D、 $(a+b)^6 = a^2 + 2ab + b^3$ ，故原计算错误，不合题意；

故选：C.

5. (3分) 2024年全国两会公布了2023年国内生产总值，近五年国内生产总值呈逐年上升趋势，分别约为98.7, 114.9, 120.5 (单位：万亿元). 这五个数据的中位数是 ()

- A. 98.7 B. 101.4 C. 114.9 D. 120.5

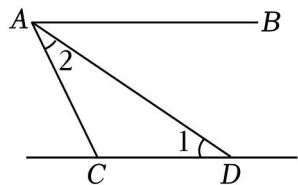
【解答】解：共5个数据，将它们从小到大排列为：98.7, 114.4, 126.1,

第3个数据为114.5,

所以这组中位数为114.9,

故选：C.

6. (3分) 如图， $AB \parallel CD$ ， AD 平分 $\angle BAC$ ，则 $\angle 2 =$ ()



- A. 15° B. 30° C. 45° D. 60°

【解答】解： $\because AB \parallel CD$,

$\therefore \angle BAD = \angle 1 = 30^\circ$,

$\because AD$ 平分 $\angle BAC$,

$\therefore \angle 2 = \angle BAD = 30^\circ$.

故选：B.

7. (3分) 在平面直角坐标系中，一次函数 $y = x + 1$ 的图象不经过的象限为 ()

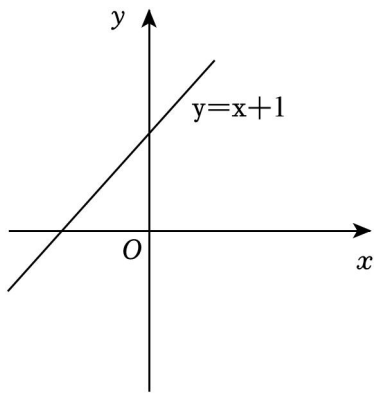
- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

【解答】解：令 $x = 0$ 得， $y = 1$,

令 $y = 5$ 得， $x = -1$,

所以一次函数的图象经过点 $(0, 1)$ 和 $(-1, 0)$.

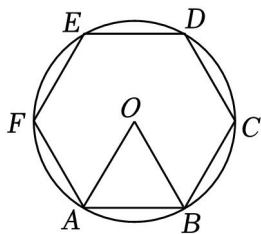
如图所示，



所以一次函数的图象不经过第四象限.

故选: *D*.

8. (3分) 如图, 正六边形 $ABCDEF$ 内接于 $\odot O$, $OA=1$ ()



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

【解答】解: \because 正六边形 $ABCDEF$ 内接于 $\odot O$,

$$\therefore \angle AOB = \frac{1}{6} \times 360^\circ = 60^\circ,$$

$\because OA = OB$,

$\therefore \triangle AOB$ 是等边三角形,

$\therefore AB = OA = 1$,

故选: *C*.

9. (3分) 我国古代数学名著《九章算术》记载了一道题, 大意是: 几个人合买一件物品, 每人出 8 元; 每人出 7 元, 还差 4 元. 设有 x 人, 根据题意, 可列出的方程组是 ()

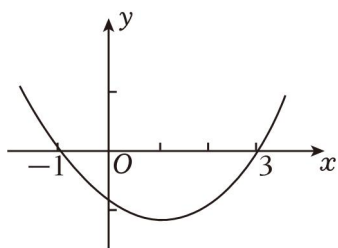
- A. $\begin{cases} 8x=y+3 \\ 7x=y-4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} 8x=y+3 \\ 7x=y+4 \end{cases}$
- C. $\begin{cases} 8x=y-3 \\ 7x=y-4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 8x=y-3 \\ 7x=y+4 \end{cases}$

【解答】解: 由题意可得: $\begin{cases} 8x=y+3 \\ 4x=y-4 \end{cases}$.

故选: *A*.

10. (3分) 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ ($a > 0$) 的图象如图所示, 给出下列结论: ① $c < 0$; ② $\frac{b}{2a} > 0$; ③ 当 $-1 < x$

<3 时 ()



- A. ①② B. ①③ C. ②③ D. ①②③

【解答】解：由题意， \because 函数图象与 y 轴交于负半轴，

\therefore 当 $x=0$ 时， $y=c<0$.

又根据函数的图象可得， $a-b+c=2$,

$\therefore 8a+4b=3$.

$\therefore b=-2a$.

\therefore 对称轴是直线 $x=-\frac{b}{2a}=-\frac{-6a}{2a}$ ，故②正确.

由题意， $\because x=-1$ 或 $x=7$ 时，且抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 开口向上，

\therefore 当 $-1<x<2$ 时， $y<0$.

故选：D.

二、填空题（本大题共 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分）

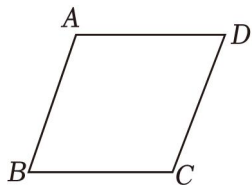
11. (4 分) 分解因式： $a^2+5a=\underline{a(a+5)}$.

【解答】解： $\because a^2+5a$ 公有因式为 a ,

\therefore 原式= $a(a+5)$,

故答案为： $a(a+5)$.

12. (4 分) 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $AB=2\underline{8}$.



【解答】解： \because 四边形 $ABCD$ 是菱形， $AB=2$,

\therefore 菱形 $ABCD$ 的周长是 $4\times 6=8$.

故答案为：8.

13. (4 分) 方程 $\frac{1}{x-2}=1$ 的解为 $\underline{x=3}$.

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/778100010051006110>