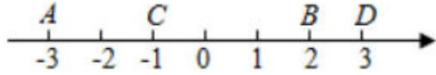


2024年海南省省直辖县级行政单位中考数学一模试卷

一、选择题

1. 如图表示互为相反数的两个点是 ()



- A. 点 A 与点 B B. 点 A 与点 D C. 点 C 与点 B D. 点 C 与点 D

2. 当 $m = -1$ 时, 代数式 $m+3$ 的值为 ()

- A. 2 B. -2 C. 4 D. -4

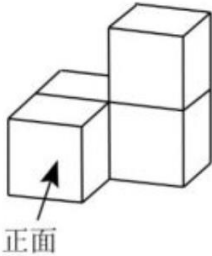
3. 下列计算中, 正确的是 ()

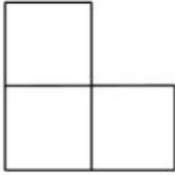
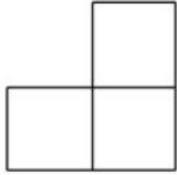
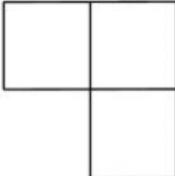
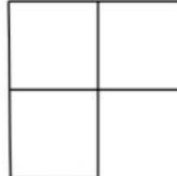
- A. $a^2 \cdot a^4 = a^8$ B. $a^3 \div a^2 = a$ C. $(-a^4)^2 = a^6$ D. $a^2 + a^2 = a^4$

4. 海南莫斯科动力大学奠基仪式于 2024 年 1 月 30 日在海南文昌国际航天城举行, 学校计划办学规模约为 1 万人, 总投资约 2400 000 000 元. 数据 2400 000 000 用科学记数法表示为 ()

- A. 24×10^8 B. 2.4×10^7 C. 2.4×10^8 D. 2.4×10^9

5. 如图是由四个相同的小正方体组成的立体图形, 它的俯视图为 ()



- A.  B. 
- C.  D. 

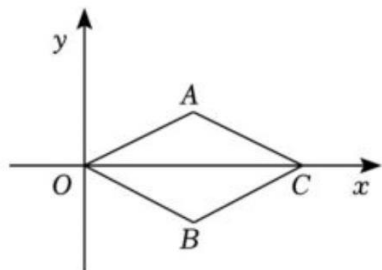
6. 学校开展捐书活动, 其中 6 名同学捐的书本数分别为 2, 3, 1, 2, 6, 4. 这组数据的中位数和众数分别是 ()

- A. 1, 2 B. 1.5, 2 C. 2.5, 2 D. 1.5, 1.5

7. 下列反比例函数的图象经过点 $(-1, 2)$ 的是 ()

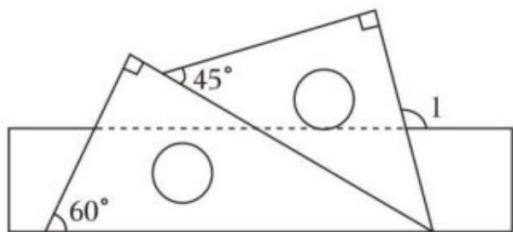
- A. $y = \frac{1}{x}$ B. $y = -\frac{1}{x}$ C. $y = \frac{2}{x}$ D. $y = -\frac{2}{x}$

8. 如图，在菱形 $AOBC$ 中，点 C 的坐标是 $(4, 0)$ ，点 A 的纵坐标是 1，则点 B 的坐标是 ()



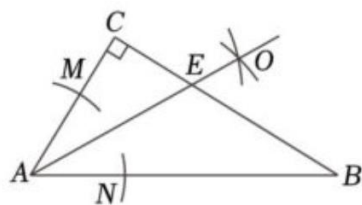
- A. $(2, -1)$ B. $(2, 1)$ C. $(4, -1)$ D. $(1, -2)$

9. 将一副三角板按如图所示的位置摆放在直尺上，则 $\angle 1$ 的度数是 ()



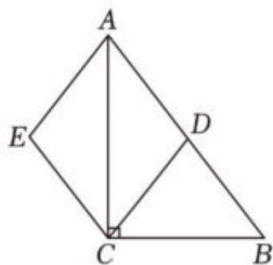
- A. 90° B. 95° C. 105° D. 120°

10. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ，以 A 为圆心，任意长为半径画弧，分别交 AC ， AB 于点 M ， N ，再分别以 M ， N 为圆心，大于 $\frac{1}{2}MN$ 长为半径画弧，两弧交于点 O ，作射线 AO ，交 BC 于点 E 。已知 $CE=3$ ， $AB=6$ ， $\triangle AEB$ 的面积为 ()



- A. 6 B. 9 C. 12 D. 18

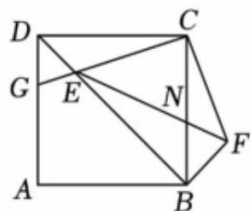
11. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=4$ ， $BC=3$ ， D 为 AB 的中点， $AE \parallel CD$ ， $CE \parallel AB$ ，则四边形 $ADCE$ 的周长为 ()



- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

12. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, $AB=3$, G 为边 AD 上一点, 且 $DG = \frac{1}{2}AG$, 连 CG 交对角线 BD 于点 E ,

将 $\triangle CDE$ 绕点 C 逆时针旋转 90° 得到 $\triangle CBF$, 连接 EF 交 BC 于点 N , 则 EF 的长为 ()



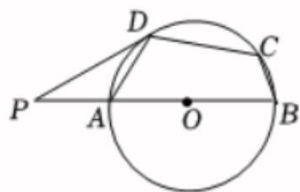
- A. $\sqrt{10}$ B. $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ C. $\frac{3\sqrt{10}}{4}$ D. $3\sqrt{5}$

二、填空题 (每小题 0 分, 共 12 分)

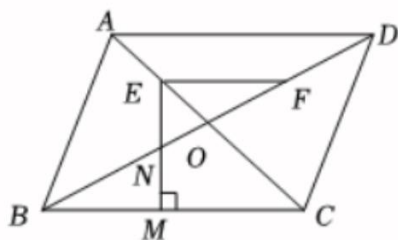
13. 若分式 $\frac{x-2}{x+1}$ 的值为 0, 则 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

14. 与 $\sqrt{2} - 1$ 最接近的正整数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

15. 如图, 在 $\odot O$ 的内接四边形 $ABCD$ 中, AB 是 $\odot O$ 的直径, $\angle BCD = 120^\circ$, 过点 D 的切线 PD 与直线 AB 交于点 P , 则 $\angle P$ 的度数为 $\underline{\hspace{2cm}}^\circ$.



16. 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , $AB=OB$, 点 E, F 分别是 OA, OD 的中点, 连接 $EF, EM \perp BC$ 于点 M, EM 交 BD 于点 N , 若 $\angle CEF = 45^\circ$, $FN = 4$, 则 $\angle CEM = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$, 线段 BC 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



三、解答题 (本题满分 0 分)

17. (1) 计算: $(-1)^2 \times \sqrt{9} - |-4| \div (\frac{1}{2})^{-1}$;

(2) 解不等式组 $\begin{cases} x-2 < 1 \\ \frac{3x+1}{2} > x \end{cases}$, 并求出它的整数解.

18. 为响应乡村振兴号召, 在外地创业成功的大学毕业生小姣毅然返乡当起了新农人, 创办了果蔬生态种植基地. 最近, 为给基地蔬菜施肥, 她准备购买甲、乙两种有机肥. 已知甲种有机肥每吨的价格比乙种有机肥每吨的价格多 100 元, 购买 2 吨甲种有机肥和 1 吨乙种有机肥共需 1700 元. 甲、乙两种有机肥

每吨各多少元？

19. 《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》要求初中阶段每周劳动时长不少于 3 小时. 某初级中学为了解本校学生每周劳动时长, 从全校 1500 名学生中随机抽取部分学生, 进行每周劳动时长调查. 绘制成下面不完整的统计图表.

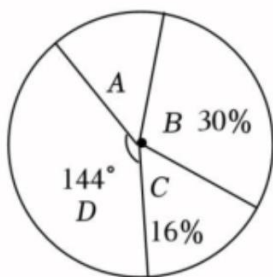
抽取的学生每周劳动时长统计表

等级确定	A	B	C	D
时长/小时	$x \geq 5$	$4 \leq x < 5$	$3 \leq x < 4$	$x < 3$
人数	m	60	32	n

请根据图表中提供的信息, 解答下面的问题:

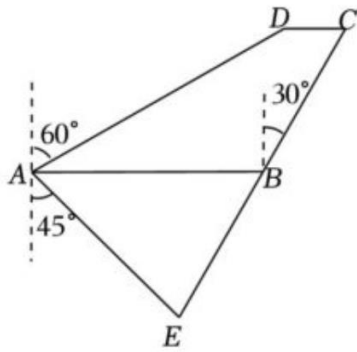
- (1) 本次调查中, 该校采取的调查方式是 _____ (填写“普查”或“抽样调查”);
- (2) 统计表中的 $m =$ _____, $n =$ _____;
- (3) 从该样本中随机抽取一名初中生每周劳动时长, 其恰好在 A 等级的概率是 _____;
- (4) 请估算该校学生中, 每周劳动时长不符合要求的人数约有 _____ 人.

抽取的学生每周劳动时长的扇形统计图



20. 小明和小红相约周末游览合川钓鱼城, 如图, A、B、C、D、E 为同一平面内的五个景点. 已知景点 E 位于景点 A 的东南方向 $400\sqrt{6}$ 米处, 景点 D 位于景点 A 的北偏东 60° 方向 1500 米处, 景点 C 位于景点 B 的北偏东 30° 方向, 若景点 A、B 与景点 C、D 都位于东西方向, 且景点 C、B、E 在同一直线上.

- (1) 填空: $\angle EAB =$ _____ $^\circ$, $\angle ABE =$ _____ $^\circ$;
- (2) 求景点 A 与景点 B 之间的距离; (结果保留根号)
- (3) 小明从景点 A 出发, 从 $A \rightarrow D \rightarrow C$, 小红从景点 E 出发, 从 $E \rightarrow B \rightarrow C$, 两人在各景点处停留的时间忽略不计. 已知两人同时出发且速度相同, 请通过计算说明谁先到达景点 C. (参考数据: $\sqrt{3} \approx 1.73$)



21. 已知：在 $\triangle EFG$ 中， $\angle EFG=90^\circ$ ， $EF=FG$ ，且点 E 、 F 分别在矩形 $ABCD$ 的边 AB 、 AD 上.

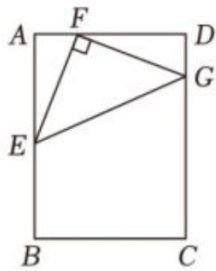


图1

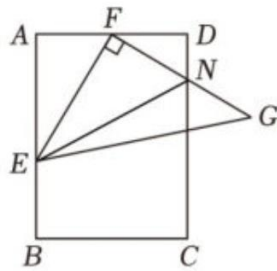


图2

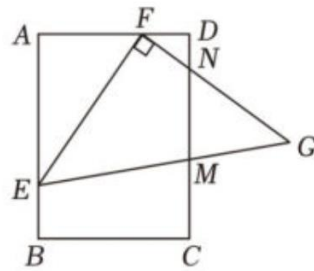


图3

(1) 如图1，当点 G 在 CD 上时，①求证： $\triangle AEF \cong \triangle DFG$ ；②当 $AB=8$ ， $AD=6$ ， E 是 AB 的中点时，求 EG 的长；

(2) 如图2，若 F 是 AD 的中点， FG 与 CD 相交于点 N ，连接 EN ，求证： $EN=AE+DN$ ；

(3) 如图3，若 $AE=AD$ ， EG 、 FG 分别交 CD 于点 M 、 N ，求证： $MG^2=MN \cdot MD$ 。

22. 如图1，抛物线 $y=ax^2+2x+c$ 与 x 轴交于点 A 、 $B(4, 0)$ ，与 y 轴交于点 $C(0, 8)$ ，点 P 是抛物线上一个动点，且在直线 BC 的上方。

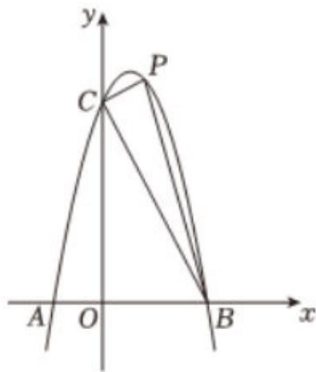


图1

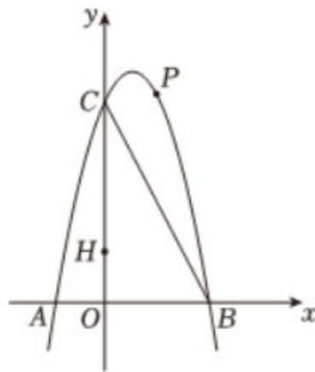


图2

(1) 求该抛物线的函数表达式；

(2) 当 $\triangle PBC$ 的面积为8时，请求出点 P 的坐标；

(3) $\triangle PBC$ 能否为直角三角形？若能，请求出此时点 P 的坐标；若不能，请说明理由；

(4) 如图2，点 H 的坐标是 $(0, 2)$ ，点 Q 为 x 轴负半轴上一动点，点 $P(2, 8)$ 在抛物线上，把 \triangle

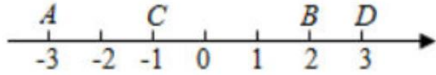
PHQ 沿 HQ 翻折, 使点 P 刚好落在 x 轴上, 请直接写出点 Q 的坐标.

2024年海南省省直辖县级行政单位中考数学一模试卷

参考答案与试题解析

一、选择题

1. 如图表示互为相反数的两个点是 ()



- A. 点 A 与点 B B. 点 A 与点 D C. 点 C 与点 B D. 点 C 与点 D

【解答】解：3 和 -3 互为相反数，则点 A 与点 D 表示互为相反数的两个点。

故选：B.

2. 当 $m = -1$ 时，代数式 $m+3$ 的值为 ()

- A. 2 B. -2 C. 4 D. -4

【解答】解：把 $m = -1$ 代入 $m+3$ 中得 $m+3 = -1+3=2$,

故选：A.

3. 下列计算中，正确的是 ()

- A. $a^2 \cdot a^4 = a^8$ B. $a^3 \div a^2 = a$ C. $(-a^4)^2 = a^6$ D. $a^2 + a^2 = a^4$

【解答】解：A、 $a^2 \cdot a^4 = a^6$ ，原式计算错误，不符合题意；

B、 $a^3 \div a^2 = a$ ，原式计算正确，符合题意；

C、 $(-a^4)^2 = a^8$ ，原式计算错误，不符合题意；

D、 $a^2 + a^2 = 2a^2$ ，原式计算错误，不符合题意；

故选：B.

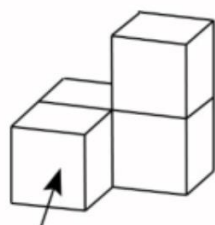
4. 海南莫斯科动力大学奠基仪式于 2024 年 1 月 30 日在海南文昌国际航天城举行，学校计划办学规模约为 1 万人，总投资约 2400 000 000 元. 数据 2400 000 000 用科学记数法表示为 ()

- A. 24×10^8 B. 2.4×10^7 C. 2.4×10^8 D. 2.4×10^9

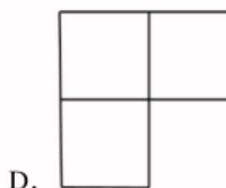
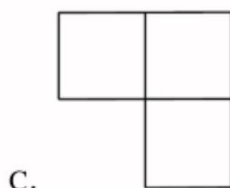
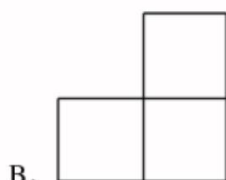
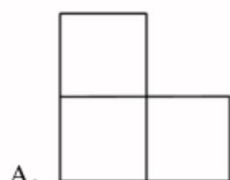
【解答】解： $2400000000 = 2.4 \times 10^9$,

故选：D.

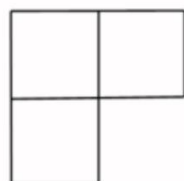
5. 如图是由四个相同的小正方体组成的立体图形，它的俯视图为 ()



正面



【解答】解：从上面看，看到的图形分为上下两行，上面一行有 2 个小正方形，下面一行左边有 1 个小正方形，即看到的图形为：



故选：D.

6. 学校开展捐书活动，其中 6 名同学捐的书本数分别为 2, 3, 1, 2, 6, 4. 这组数据的中位数和众数分别是 ()

- A. 1, 2 B. 1.5, 2 C. 2.5, 2 D. 1.5, 1.5

【解答】解：将 6 名同学捐的书本数从小到大排列：1, 2, 2, 3, 4, 6.

则这组数据的中位数为 $\frac{2+3}{2} = 2.5$ ，众数为 2，

故选：C.

7. 下列反比例函数的图象经过点 $(-1, 2)$ 的是 ()

- A. $y = \frac{1}{x}$ B. $y = -\frac{1}{x}$ C. $y = \frac{2}{x}$ D. $y = -\frac{2}{x}$

【解答】解：A. $2 \neq \frac{1}{-1} = -1$ ，故反比例函数 $y = \frac{1}{x}$ 的图象不经过点 $(-1, 2)$ ；

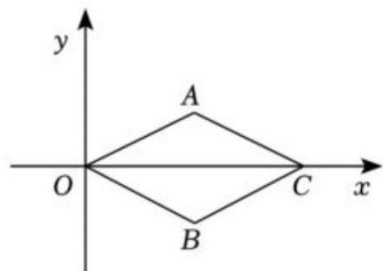
B. $2 \neq -\frac{1}{-1} = 1$ ，故反比例函数 $y = -\frac{1}{x}$ 的图象不经过点 $(-1, 2)$ ；

C. $2 \neq \frac{2}{-1} = -2$ ，故反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图象不经过点 $(-1, 2)$ ；

D. $2 = -\frac{2}{-1} = 2$ ，故反比例函数 $y = -\frac{2}{x}$ 的图象经过点 $(-1, 2)$ ，

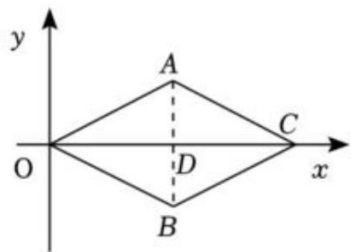
故选：D.

8. 如图，在菱形 $AOBC$ 中，点 C 的坐标是 $(4, 0)$ ，点 A 的纵坐标是 1，则点 B 的坐标是 ()



- A. $(2, -1)$ B. $(2, 1)$ C. $(4, -1)$ D. $(1, -2)$

【解答】解：如图，连接 AB 交 OC 于点 D ，



\because 四边形 $AOBC$ 是菱形，

$\therefore AB \perp OC$ ， $OD = CD$ ， $AD = BD$ ，

\because 点 C 的坐标是 $(4, 0)$ ，点 A 的纵坐标是 1，

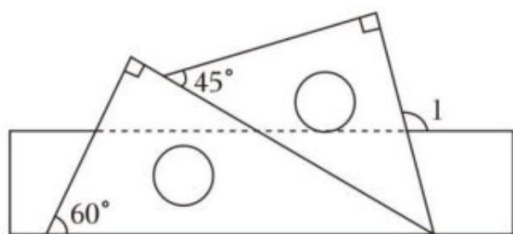
$\therefore OC = 4$ ， $BD = AD = 1$ ，

$\therefore OD = 2$ ，

\therefore 点 B 的坐标为 $(2, -1)$ 。

故选：A.

9. 将一副三角板按如图所示的位置摆放在直尺上，则 $\angle 1$ 的度数是 ()



- A. 90° B. 95° C. 105° D. 120°

【解答】解：由图可得， $\angle 2 = 30^\circ$ ， $\angle 3 = 45^\circ$ ， $\therefore \angle 4 = 180^\circ - 30^\circ - 45^\circ = 105^\circ$ ，