

# 江苏省盐城市东台实验重点达标名校 2023-2024 学年中考数学适应性模拟试题

注意事项:

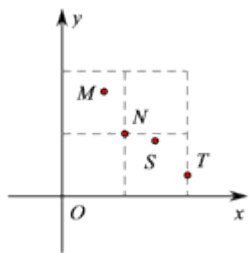
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题 (每小题只有一个正确答案, 每小题 3 分, 满分 30 分)

1. 下列多边形中, 内角和是一个三角形内角和的 4 倍的是 ( )

- A. 四边形    B. 五边形    C. 六边形    D. 八边形

2. “单词的记忆效率”是指复习一定量的单词, 一周后能正确默写出的单词个数与复习的单词个数的比值. 右图描述了某次单词复习中  $M, N, S, T$  四位同学的单词记忆效率  $y$  与复习的单词个数  $x$  的情况, 则这四位同学在这次单词复习中正确默写出的单词个数最多的是 ( )

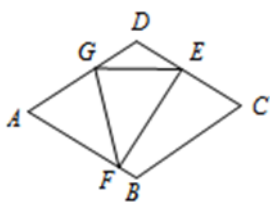


- A.  $M$                       B.  $N$                       C.  $S$                       D.  $T$

3. 下列事件中, 属于必然事件的是 ( )

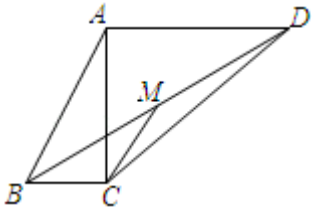
- A. 三角形的外心到三边的距离相等  
B. 某射击运动员射击一次, 命中靶心  
C. 任意画一个三角形, 其内角和是  $180^\circ$   
D. 抛一枚硬币, 落地后正面朝上

4. 如图, 在菱形纸片  $ABCD$  中,  $AB=4$ ,  $\angle A=60^\circ$ , 将菱形纸片翻折, 使点  $A$  落在  $CD$  的中点  $E$  处, 折痕为  $FG$ , 点  $F, G$  分别在边  $AB, AD$  上. 则  $\sin \angle AFG$  的值为 ( )



- A.  $\frac{\sqrt{21}}{7}$       B.  $\frac{2\sqrt{7}}{7}$       C.  $\frac{5\sqrt{7}}{14}$       D.  $\frac{\sqrt{7}}{7}$

5. 如图，四边形  $ABCD$  中， $AC \perp BC$ ， $AD \parallel BC$ ， $BC=3$ ， $AC=4$ ， $AD=1$ 。  $M$  是  $BD$  的中点，则  $CM$  的长为 ( )



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

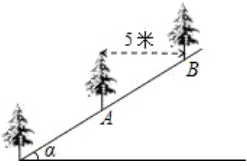
6. 如果一组数据 6, 7,  $x$ , 9, 5 的平均数是  $2x$ ，那么这组数据的中位数为 ( )

- A. 5      B. 6      C. 7      D. 9

7. 下列长度的三条线段能组成三角形的是

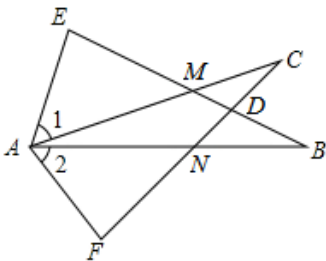
- A. 2, 3, 5      B. 7, 4, 2  
C. 3, 4, 8      D. 3, 3, 4

8. 如图，先锋村准备在坡角为  $\alpha$  的山坡上栽树，要求相邻两树之间的水平距离为 5 米，那么这两树在坡面上的距离  $AB$  为 ( )



- A.  $5\sin\alpha$       B.  $\frac{5}{\sin\alpha}$       C.  $5\cos\alpha$       D.  $\frac{5}{\cos\alpha}$

9. 如图所示， $\angle E = \angle F = 90^\circ$ ， $\angle B = \angle C$ ， $AE = AF$ ，结论：①  $EM = FN$ ；②  $CD = DN$ ；③  $\angle FAN = \angle EAM$ ；④  $\triangle ACN \cong \triangle ABM$ ，其中正确的是有 ( )



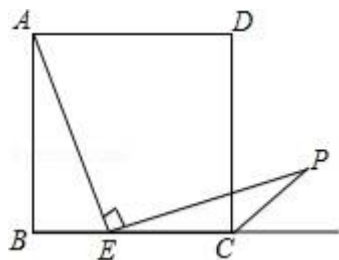
- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

10. 一个多边形的每个内角都等于  $120^\circ$ ，则这个多边形的边数为 ( )

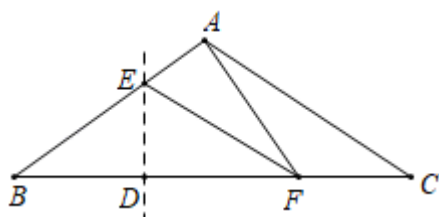
- A. 4      B. 5      C. 6      D. 7

二、填空题 (共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分)

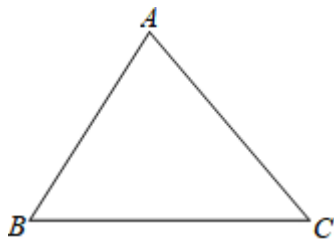
11. 如图，在边长为3的正方形ABCD中，点E是BC边上的点，EC=2， $\angle AEP=90^\circ$ ，且EP交正方形外角的平分线CP于点P，则PC的长为\_\_\_\_\_.



12. 如图，等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC=5$ ， $BC=8$ ，点F是边BC上不与点B，C重合的一个动点，直线DE垂直平分BF，垂足为D. 当 $\triangle ACF$ 是直角三角形时，BD的长为\_\_\_\_\_.

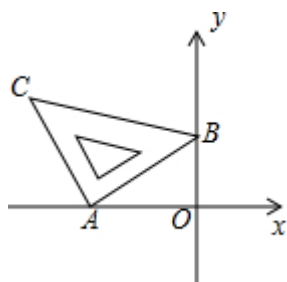


13. 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=5$ ， $AC=6$ ，将 $\triangle ABC$ 翻折，使得点A落到边BC上的点A'处，折痕分别交边AB、AC于点E，点F，如果 $A'F \parallel AB$ ，那么BE=\_\_\_\_\_.



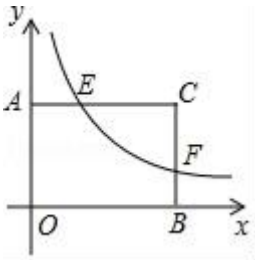
14. 在函数 $y=\sqrt{\square - 1}$ 的表达式中，自变量x的取值范围是\_\_\_\_\_.

15. 含 $45^\circ$ 角的直角三角板如图放置在平面直角坐标系中，其中 $A(-2, 0)$ ， $B(0, 1)$ ，则直线BC的解析式为\_\_\_\_\_.



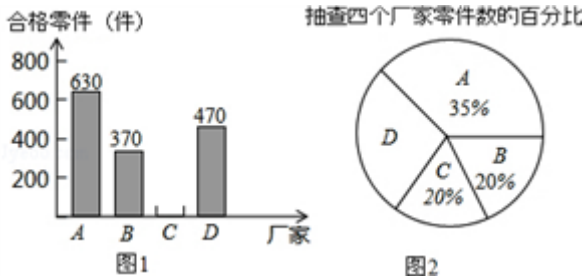
16. 关于x的一元二次方程 $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ 有两个实数根，则m的取值范围是\_\_\_\_\_.

17. 如图，反比例函数 $y=\frac{k}{x}$  ( $x>0$ )的图象与矩形AOBC的两边AC，BC边相交于E，F，已知 $OA=3$ ， $OB=4$ ， $\triangle ECF$ 的面积为 $\frac{8}{3}$ ，则k的值为\_\_\_\_\_.



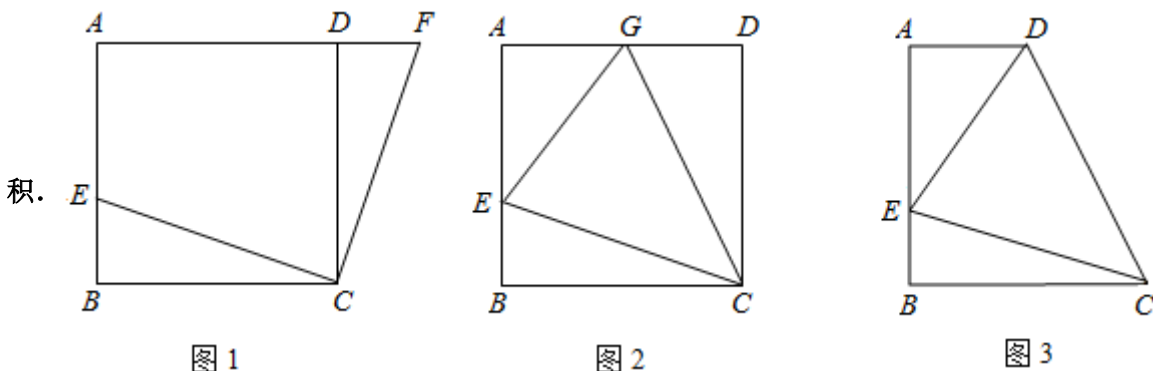
三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. (10 分) 为响应国家的“一带一路”经济发展战略，树立品牌意识，我市质检部门对 A、B、C、D 四个厂家生产的同种型号的零件共 2000 件进行合格率检测，通过检测得出 C 厂家的合格率为 95%，并根据检测数据绘制了如图 1、图 2 两幅不完整的统计图. 抽查 D 厂家的零件为\_\_\_\_\_件，扇形统计图中 D 厂家对应的圆心角为\_\_\_\_\_；抽查 C 厂家的合格零件为\_\_\_\_\_件，并将图 1 补充完整；通过计算说明合格率排在前两名的是哪两个厂家；若要从 A、B、C、D 四个厂家中，随机抽取两个厂家参加德国工业产品博览会，请用“列表法”或“画树形图”的方法求出（3）中两个厂家同时被选中的概率.



19. (5 分) 如图 1，在正方形 ABCD 中，E 是 AB 上一点，F 是 AD 延长线上一点，且  $DF=BE$ ，求证： $CE=CF$ ；如图 2，在正方形 ABCD 中，E 是 AB 上一点，G 是 AD 上一点，如果  $\angle GCE=45^\circ$ ，请你利用（1）的结论证明  $GE=BE+GD$ ；运用（1）（2）解答中所积累的经验 and 知识，完成下题：

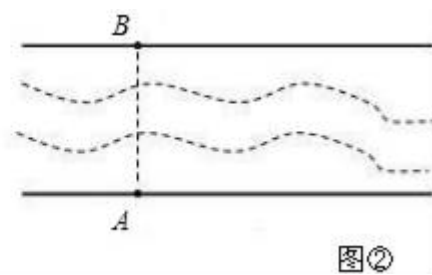
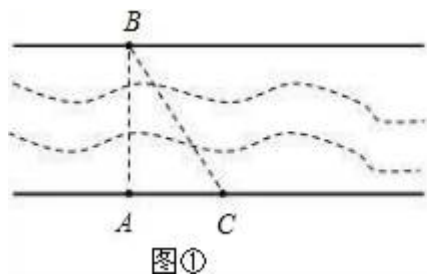
如图 3，在直角梯形 ABCD 中， $AD\parallel BC$  ( $BC>AD$ )， $\angle B=90^\circ$ ， $AB=BC$ ，E 是 AB 上一点，且  $\angle DCE=45^\circ$ ， $BE=4$ ， $DE=10$ ，求直角梯形 ABCD 的面积.



20. (8 分) 经过江汉平原的沪蓉（上海- 成都）高速铁路即将动工. 工程需要测量汉江某一段的宽度. 如图①，一测量员在江岸边的 A 处测得对岸岸边的一根标杆 B 在它的正北方向，测量员从 A 点开始沿岸边向正东方向前进 100 米到达点 C 处，测得  $\angle ACB=68^\circ$ .

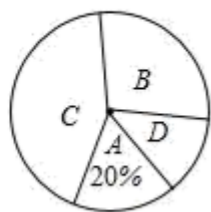
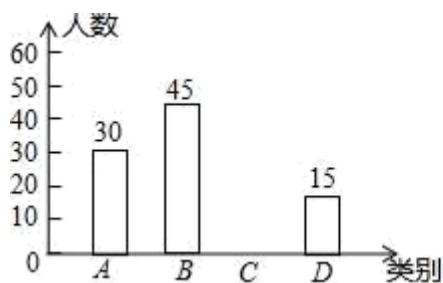
(1) 求所测之处江的宽度 ( $\sin 68^\circ \approx 0.93$ ,  $\cos 68^\circ \approx 0.37$ ,  $\tan 68^\circ \approx 2.1$ .);

(2) 除(1)的测量方案外, 请你再设计一种测量江宽的方案, 并在图②中画出图形. (不用考虑计算问题, 叙述清楚即可)



21. (10分) 某品牌牛奶供应商提供 A, B, C, D 四种不同口味的牛奶供学生饮用. 某校为了了解学生对不同口味的牛奶的喜好, 对全校订牛奶的学生进行了随机调查, 并根据调查结果绘制了如下两幅不完整的统计图.

根据统计图的信息解决下列问题:



本次调查的学生有多少人? 补全上面的条形统计图

扇形统计图中 C 对应的中心角度数是\_\_\_\_\_; 若该校有 600 名学生订了该品牌的牛奶, 每名学生每天只订一盒牛奶, 要使学生能喝到自己喜欢的牛奶, 则该牛奶供应商送往该校的牛奶中, A, B 口味的牛奶共约多少盒?

22. (10分) 中央电视台的“中国诗词大赛”节目文化品位高, 内容丰富. 某班模拟开展“中国诗词大赛”比赛, 对全班同学成绩进行统计后分为“A 优秀”、“B 一般”、“C 较差”、“D 良好”四个等级, 并根据成绩绘制成如下两幅不完整的统计图. 请结合统计图中的信息, 回答下列问题:

(1) 本班有多少同学优秀?

(2) 通过计算补全条形统计图.

(3) 学校预全面推广这个比赛提升学生的文化素养, 估计该校 3000 人有多少人成绩良好?

某班模拟“中国诗词大赛”成绩条形统计图

某班模拟“中国诗词大赛”成绩扇形统计图

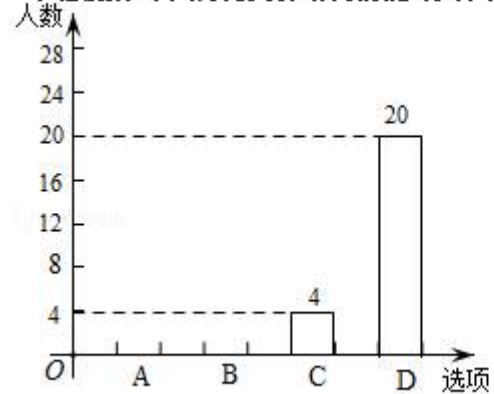


图1

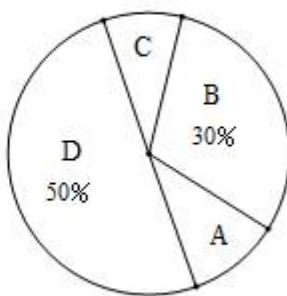


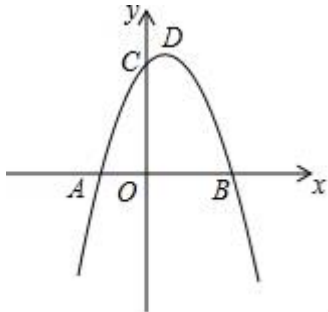
图2

23. (12分) 如图, 已知抛物线  $y=ax^2+2x+8$  与  $x$  轴交于 A, B 两点, 与  $y$  轴交于点 C, 且  $B(4, 0)$ .

(1)求抛物线的解析式及其顶点 D 的坐标;

(2)如果点 P (p, 0) 是 x 轴上的一个动点, 则当|PC- PD|取得最大值时, 求 p 的值;

(3)能否在抛物线第一象限的图象上找到一点 Q, 使 $\triangle QBC$ 的面积最大, 若能, 请求出点 Q 的坐标; 若不能, 请说明理由.



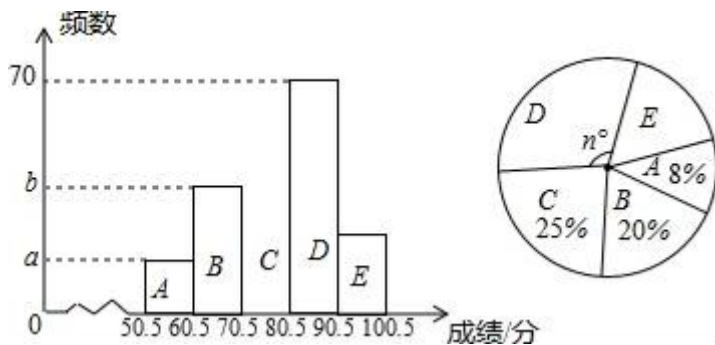
24. (14分) 为了加强学生的安全意识, 某校组织了学生参加安全知识竞赛. 从中抽取了部分学生成绩 (得分数取正整数, 满分为 100 分) 进行统计, 绘制统计频数分布直方图 (未完成) 和扇形图如下, 请解答下列问题:

(1) A 组的频数 a 比 B 组的频数 b 小 24, 样本容量 \_\_\_\_\_, a 为 \_\_\_\_\_;

(2) n 为 \_\_\_\_\_°, E 组所占比例为 \_\_\_\_\_%;

(3) 补全频数分布直方图;

(4) 若成绩在 80 分以上优秀, 全校共有 2000 名学生, 估计成绩优秀学生有 \_\_\_\_\_名.



## 参考答案

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、C

【解析】

利用多边形的内角和公式列方程求解即可

【详解】

设这个多边形的边数为  $n$ .

由题意得:  $(n-2) \times 180^\circ = 4 \times 180^\circ$ .

解得:  $n=1$ .

答: 这个多边形的边数为 1.

故选 C.

### 【点睛】

本题主要考查的是多边形的内角和公式, 掌握多边形的内角和公式是解题的关键.

2、C

### 【解析】

分析: 在四位同学中,  $M$  同学单词记忆效率最高, 但是复习的单词最少,  $T$  同学复习的单词最多, 但是他的单词记忆效率最低,  $N, S$  两位同学的单词记忆效率基本相同, 但是  $S$  同学复习的单词最多, 这四位同学在这次单词复习中正确默写出的单词个数最多的应该是  $S$ .

详解: 在四位同学中,  $M$  同学单词记忆效率最高, 但是复习的单词最少,  $T$  同学复习的单词最多, 但是他的单词记忆效率最低,  $N, S$  两位同学的单词记忆效率基本相同, 但是  $S$  同学复习的单词最多, 这四位同学在这次单词复习中正确默写出的单词个数最多的应该是  $S$ .

故选 C.

点睛: 考查函数的图象, 正确理解题目的意思是解题的关键.

3、C

### 【解析】

分析: 必然事件就是一定发生的事件, 依据定义即可作出判断.

详解: A、三角形的外心到三角形的三个顶点的距离相等, 三角形的内心到三边的距离相等, 是不可能事件, 故本选项不符合题意;

B、某射击运动员射击一次, 命中靶心是随机事件, 故本选项不符合题意;

C、三角形的内角和是  $180^\circ$ , 是必然事件, 故本选项符合题意;

D、抛一枚硬币, 落地后正面朝上, 是随机事件, 故本选项不符合题意;

故选 C.

点睛: 解决本题需要正确理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念. 必然事件指在一定条件下一定发生的事件. 不可能事件是指在一定条件下, 一定不发生的事件. 不确定事件即随机事件是指在一定条件下, 可能发生也可能不发生的事件.

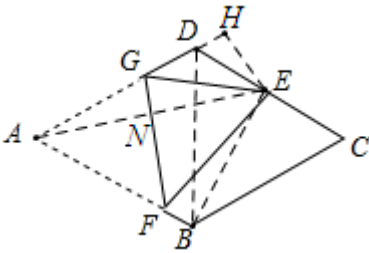
4、B

**【解析】**

如图：过点 E 作  $HE \perp AD$  于点 H，连接 AE 交 GF 于点 N，连接 BD，BE。由题意可得： $DE=1$ ， $\angle HDE=60^\circ$ ， $\triangle BCD$  是等边三角形，即可求 DH 的长，HE 的长，AE 的长，NE 的长，EF 的长，则可求  $\sin \angle AFG$  的值。

**【详解】**

解：如图：过点 E 作  $HE \perp AD$  于点 H，连接 AE 交 GF 于点 N，连接 BD，BE。



$\because$  四边形 ABCD 是菱形， $AB=4$ ， $\angle DAB=60^\circ$ ，

$\therefore AB=BC=CD=AD=4$ ， $\angle DAB=\angle DCB=60^\circ$ ， $DC \parallel AB$

$\therefore \angle HDE=\angle DAB=60^\circ$ ，

$\because$  点 E 是 CD 中点

$$\therefore DE = \frac{1}{2} CD = 1$$

在  $Rt\triangle DEH$  中， $DE=1$ ， $\angle HDE=60^\circ$

$$\therefore DH=1, HE=\sqrt{3}$$

$$\therefore AH=AD+DH=5$$

$$\text{在 } Rt\triangle AHE \text{ 中, } AE=\sqrt{AH^2+HE^2}=1\sqrt{7}$$

$$\therefore AN=NE=\sqrt{7}, AE \perp GF, AF=EF$$

$\because CD=BC$ ， $\angle DCB=60^\circ$

$\therefore \triangle BCD$  是等边三角形，且 E 是 CD 中点

$\therefore BE \perp CD$ ，

$$\because BC=4, EC=1$$

$$\therefore BE=1\sqrt{3}$$

$\because CD \parallel AB$

$$\therefore \angle ABE=\angle BEC=90^\circ$$

在  $Rt\triangle BEF$  中， $EF^2=BE^2+BF^2=11+(AB-EF)^2$ 。



$$\therefore \mathbf{EF} = \frac{7}{2}$$



由折叠性质可得 $\angle AFG = \angle EFG$ ,

$$\therefore \sin \angle EFG = \sin \angle AFG = \frac{EN}{EF} = \frac{\frac{\sqrt{7}}{2}}{\frac{7}{2}} = \frac{2\sqrt{7}}{7}, \text{ 故选 B.}$$

**【点睛】**

本题考查了折叠问题，菱形的性质，勾股定理，添加恰当的辅助线构造直角三角形，利用勾股定理求线段长度是本题的关键.

5、C

**【解析】**

延长  $BC$  到  $E$  使  $BE = AD$ ，利用中点的性质得到  $CM = \frac{1}{2} DE = \frac{1}{2} AB$ ，再利用勾股定理进行计算即可解答.

**【详解】**

解：延长  $BC$  到  $E$  使  $BE = AD$ ， $\because BC \parallel AD$ ， $\therefore$  四边形  $ACED$  是平行四边形， $\therefore DE = AB$ ，

$\because BC = 3, AD = 1$ ，

$\therefore C$  是  $BE$  的中点，

$\because M$  是  $BD$  的中点，

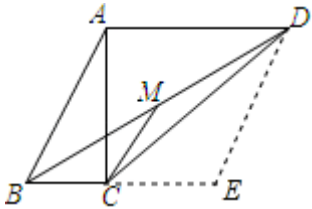
$$\therefore CM = \frac{1}{2} DE = \frac{1}{2} AB,$$

$\because AC \perp BC$ ，

$$\therefore AB = \sqrt{AC^2 + BC^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5,$$

$$\therefore CM = \frac{5}{2},$$

故选：C.



**【点睛】**

此题考查平行四边形的性质，勾股定理，解题关键在于作辅助线.

6、B

**【解析】**

直接利用平均数的求法进而得出  $x$  的值，再利用中位数的定义求出答案.

**【详解】**

∵一组数据 1, 7,  $x$ , 9, 5 的平均数是  $2x$ ,

$$\therefore 6 + 7 + x + 9 + 5 = 2x \times 5,$$

解得:  $x = 3$ ,

则从大到小排列为: 3, 5, 1, 7, 9,

故这组数据的中位数为: 1.

故选 B.

### 【点睛】

此题主要考查了中位数以及平均数, 正确得出  $x$  的值是解题关键.

7、D

### 【解析】

试题解析: A.  $\because 3 + 2 = 5$ ,  $\therefore 2, 3, 5$  不能组成三角形, 故 A 错误;

B.  $\because 4 + 2 < 7$ ,  $\therefore 7, 4, 2$  不能组成三角形, 故 B 错误;

C.  $\because 4 + 3 < 8$ ,  $\therefore 3, 4, 8$  不能组成三角形, 故 C 错误;

D.  $\because 3 + 3 > 4$ ,  $\therefore 3, 3, 4$  能组成三角形, 故 D 正确;

故选 D.

8、D

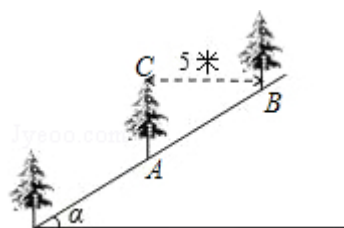
### 【解析】

利用所给的角的余弦值求解即可.

### 【详解】

$$\because BC = 5 \text{ 米}, \angle CBA = \angle \alpha, \therefore AB = \frac{BC}{\cos \alpha} = \frac{5}{\cos \alpha}.$$

故选 D.



### 【点睛】

本题主要考查学生对坡度、坡角的理解及运用.

9、C

### 【解析】

根据已知的条件, 可由 AAS 判定  $\triangle AEB \cong \triangle AFC$ , 进而可根据全等三角形得出的结论来判断各选项是否正确.

### 【详解】

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/237034003014006154>