

2025 届云南省石林彝族自治县数学九上开学统考模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）我市某一周每天的最高气温统计如下（单位：℃）：27，28，1，28，1，30，

1. 这组数据的众数与中位数分别是（ ）。

- A. 28，28 B. 28，1 C. 1，28 D. 1，1

2、（4 分）在平面直角坐标系中，点 M（- 2，1）在（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3、（4 分）某红外线遥控器发出的红外线波长为 0.000 000 94m，用科学记数法表示这个数是（ ）

- A. $9.4 \times 10^{-7} \text{ m}$ B. $9.4 \times 10^7 \text{ m}$ C. $9.4 \times 10^{-8} \text{ m}$ D. $9.4 \times 10^8 \text{ m}$

4、（4 分）已知 A、C 两地相距 40 千米，B、C 两地相距 50 千米，甲乙两车分别从 A、B 两地同时出发到 C 地。若乙车每小时比甲车多行驶 12 千米，则两车同时到达 C 地。设乙车的速度为 x 千米/小时，依题意列方程正确的是（ ）

- A. $\frac{40}{x} = \frac{50}{x-12}$ B. $\frac{40}{x-12} = \frac{50}{x}$ C. $\frac{40}{x} = \frac{50}{x+12}$ D. $\frac{40}{x+12} = \frac{50}{x}$

5、（4 分）三角形的三边长为 $(a+b)^2 = c^2 + 2ab$ ，则这个三角形是（ ）

- A. 等边三角形 B. 钝角三角形 C. 直角三角形 D. 锐角三角形

6、（4 分）-（-6）等于（ ）

- A. -6 B. 6 C. $\frac{1}{6}$ D. ± 6

7、（4 分）下列计算正确的是（ ）

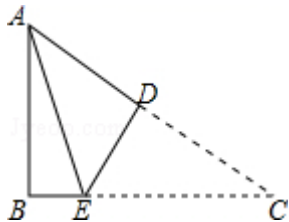
- A. $\sqrt{8} - \sqrt{3} = \sqrt{5}$ B. $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 3$ C. $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{5}$ D. $\sqrt{6} \div \sqrt{2} = \sqrt{3}$

8、（4 分）天籁音乐行出售三种音乐 CD，即古典音乐、流行音乐、民族音乐，为了表示这三种唱片的销售量占总销售量的百分比，应该用（ ）

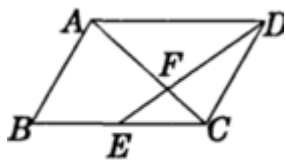
- A. 条形统计图 B. 扇形统计图 C. 折线统计图 D. 以上都可以

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分) 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=90^\circ$, $AB=3$, $AC=5$, 线段 AC 的垂直平分线 DE 交 AC 于 D 交 BC 于 E , 则 $\triangle ABE$ 的周长为_____.

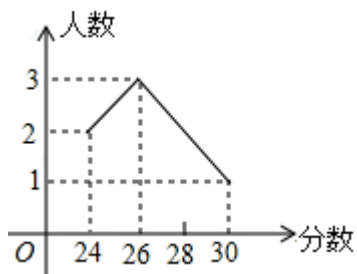


10、(4 分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, E 为 BC 中点, DE、AC 交于 F 点, 则 $\frac{EF}{DF} =$ _____.

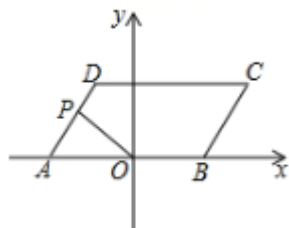


11、(4分) 如果 $\frac{x^2+1}{6-x}$ 的值为负数, 则 x 的取值范围是_____.

12、(4分)在2017年的理化生实验考试中某校6名学生的实验成绩统计如图，这组数据的众数是 分.



13、(4分)如图, 平行四边形 $ABCD$ 在平面直角坐标系中, 已知 $\angle DAB=60^\circ$, $A(-2, 0)$, 点 P 在 AD 上, 连接 PO , 当 $OP \perp AD$ 时, 点 P 到 y 轴的距离为 _____.



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 某花卉基地出售文竹和发财树两种盆栽，其单价为：文竹盆栽 12 元/

盆，发财树盆栽 15 元/盆。如果同一客户所购文竹盆栽的数量大于 800 盆，那么每盆文竹可降价 2 元。某花卉销售店向花卉基地采购文竹 400 盆~900 盆，发财树若干盆，此销售店本次用于采购文竹和发财树恰好花去 12000 元。然后再以文竹 15 元，发财树 20 元的单价实卖出。若设采购文竹 x 盆，发财树 y 盆，毛利润为 W 元。



(1) 当 $400 \leq x \leq 800$ 时, y 与 x 的数量关系是_____, W 与 x 的函数解析式是_____;

当 $800 < x \leq 900$ 时, y 与 x 的数量关系是_____, W 与 x 的函数解析式是_____;

(2) 此花卉销售店应如何采购这两种盆栽才能使获得毛利润最大?

15、(8分)(1)在某次考试中,现有甲、乙、丙3名同学,共四科测试实际成绩如下表:

(单位: 分)

	语文	数学	英语	科学
甲	95	95	80	150
乙	105	90	90	139
丙	100	100	85	139

若欲从中表扬 2 人，请你从平均数的角度分析，那两人将被表扬？

(2) 为了提现科学差异，参与测试的语文、数学、英语、科学实际成绩须以 2:3:2:3 的比例计入折合平均数，请你从折合平均数的角度分析，哪两人将被表扬？

16、(8分) 已知三角形 ABC 中, $\angle ACB = 90^\circ$, 点 D (0, -4), M (4, -4).

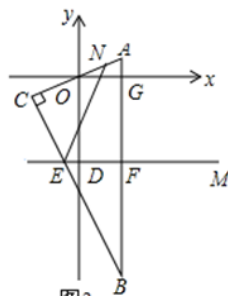
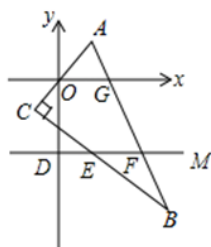
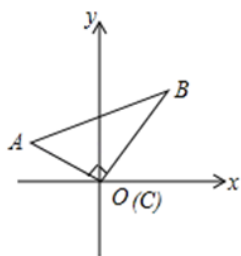
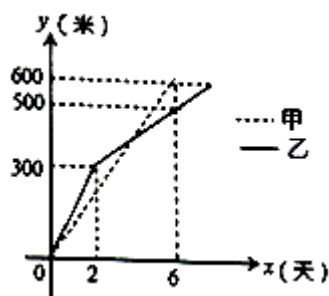


图 3

17、(10 分) 某校八年级在一次广播操比赛中，三个班的各项得分如下表：

	服装统一	动作整齐	动作准确
八（1）班	80	84	87
八（2）班	97	78	80
八（3）班	90	78	85

④当 $x=4$ 时，甲乙两队所挖管道长度相同，不正确的个数有（ ）

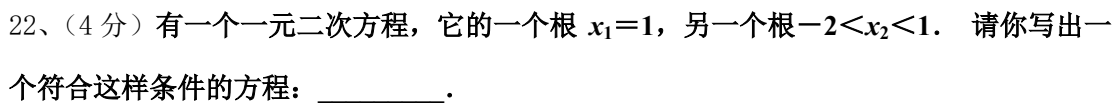
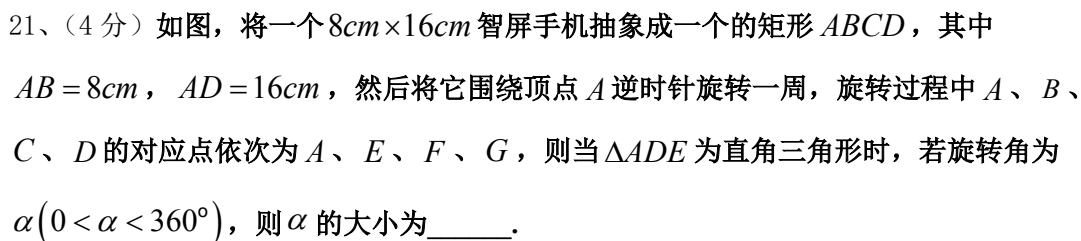


- 第 4 页，共 12 页

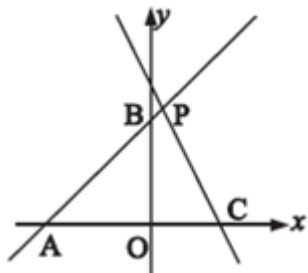
学校	班级	姓名	考场	准考证号
----	----	----	----	------

..... 密封线内不要答题

20、(4分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $AC \perp BC$, $AD = AC = 2$, 则 BD 的长为 _____.

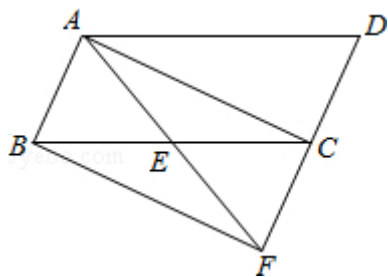


A. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，分别以点 A，B 为圆心，大于 $\frac{1}{2}AB$ 的长为半径画弧，两弧交与点 M，N，作直线 MN 交 AB 于点 E，交 BC 于点 F，连接 AF。若 $AF=6$ ， $FC=4$ ，连接点 E 和 AC 的中点 G，则 EG 的长为 。



- (1)求 m 的值和点 A 的坐标;
 (2)求直线 PC 的解析式;
 (3)若点 E 是线段 AB 上一动点, 过点 E 作 $EQ \parallel x$ 轴交直线 PC 于点 Q , $EM \perp x$ 轴, $QN \perp x$ 轴, 垂足分别为点 M 、 N , 是否存在点 E , 使得四边形 $EMNQ$ 为正方形, 若存在, 请求出点 E 坐标, 若不存在, 请说明理由.

26、(12 分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 E 是 BC 边的中点, 连接 AE 并延长与 DC 的延长线交于 F .



- (1) 求证: $CF=CD$;
 (2) 若 AF 平分 $\angle BAD$, 连接 DE , 试判断 DE 与 AF 的位置关系, 并说明理由.

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、D

【解析】

根据中位数和众数的定义，先将这组数据按顺序依次排列，取中间的那个数为中位数，出现次数最多的那个数为众数；

【详解】

众数: 1; 中位数: 1;

故选: D.

本题主要考查众数和中位数的定义，熟练掌握相关的定义是求解本题的关键。

2、 B

【解析】

∵ 点 P 的横坐标为负, 纵坐标为正,

∴该点在第二象限.

故选 B.

3、A

【解析】

绝对值小于 1 的正数也可以利用科学记数法表示，一般形式为 $a \times 10^{-n}$ ，与较大数的科学记数法不同的是其所使用的是负指数幂，指数由原数左边起第一个不为零的数字前面的 0 的个数所决定

$$0.000\ 000\ 94=9.4\times 10^{-1}.$$

故选 A.

4、 B

【解析】

试题解析：设乙车的速度为 x 千米/小时，则甲车的速度为 $(x-12)$ 千米/小时，

由题意得, $\frac{40}{x-12} = \frac{50}{x}$.

故选 B.

5、C

【解析】

利用完全平方公式把等式变形为 $a^2+b^2=c^2$ ，根据勾股定理逆定理即可判断三角形为直角三角形，可得答案.

【详解】

$$\therefore (a+b)^2 = c^2 + 2ab ,$$

$$\therefore a^2+2ab+b^2=c^2+2ab,$$

$$\therefore a^2 + b^2 = c^2,$$

∴这个三角形是直角三角形,

故选：C.

本题考查了勾股定理的逆定理，如果一个三角形的两条边的平方和等于第三边的平方，那么这个三角形就是直角三角形，最长边所对的角为直角。

6、B

【解析】

根据相反数的概念解答即可.

【详解】

解: $-(-1)=1$.

故选：B.

本题主要考查相反数的概念，属于应知应会题型，熟知定义是关键.

7、D

【解析】

根据二次根式的运算法则逐一计算可得.

【详解】

解: A 、 $\sqrt{8}$ 、 $\sqrt{3}$ 不是同类二次根式, 不能合并, 此选项错误;

B、 $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 2\sqrt{2}$ ，此选项错误；

C、 $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$ ，此选项错误；

D、 $\sqrt{6} \div \sqrt{2} = \sqrt{3}$ ，此选项正确；

故选 D .

第 10 页, 共 12 页

【详解】

∵ 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$\therefore AD \parallel BC, \quad BC=AD,$$
$$\therefore \triangle ADF \sim \triangle CEF,$$
$$\therefore EF:DF=CE:AD,$$

$\because E$ 为 BC 中点,

$$\therefore CE:AD=CE:BC=1:2,$$

$$\therefore \frac{EF}{DF} = \frac{1}{2}$$

故答案为: $\frac{1}{2}$.

此题考查平行四边形的性质，相似三角形的判定与性质，解题关键在于证明三角形相似

11、 $x > 6$.

【解析】

根据分式的值为负数，分子的最小值为 1，得出分母小于 0 列出关于 x 的不等式，求出不等式的解集即可得到 x 的范围.

【详解】

$$\because \frac{x^2+1}{6-x} < 0, \quad x^2+1 \geq 1,$$

$$\therefore 6 - x < 0,$$

解得 $x > 6$.

故答案为 $x > 6$

本题考查分式的值.分式的值要为负,那么分母和分子必须异号,在本题中分子已经为正,那么分母只能为负.

12、 1

【解析】

根据图象写出这组数据，再根据一组数据中出现次数最多的数据叫做众数求解.

【详解】

解: 由图可得,

这组数据分别是：24，24，1，1，1，30，

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/298021031134006127>