

2025 届陕西宝鸡市数学九年级第一学期开学学业质量监测模拟试

题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

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）

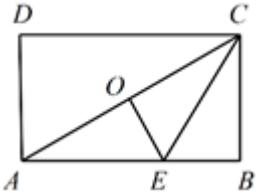
1、（4 分）调查 50 名学生的年龄，列频数分布表时，这些学生的年龄落在 5 个小组中，第一、二、三、五组数据个数分别是 2，8，15，5，则第四组的频数是（ ）

- A. 20 B. 30 C. 0.4 D. 0.6

2、（4 分）在一次数学测试中，将某班 51 名学生的成绩分为 5 组，第一组到第四组的频率之和为 1.8，则第 5 组的频数是（ ）

- A. 11 B. 9 C. 8 D. 7

3、（4 分）如图，点 O 是矩形 ABCD 两条对角线的交点，E 是边 AB 上的点，沿 CE 折叠后，点 B 恰好与点 O 重合。若 BC = 3，则折痕 CE 的长为（ ）



- A. $2\sqrt{3}$ B. $\frac{3}{2}\sqrt{3}$ C. $\sqrt{3}$ D. 6

4、（4 分）要使二次根式 $\sqrt{x-3}$ 有意义，则 x 的取值范围是（ ）

- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x \geq 3$ D. $x \leq 3$

5、（4 分）目前，世界上能制造出的最小晶体管的长度只有 0.000 000 04 米，将 0.000 000 04 用科学记数法表示为（ ）.

- A. 4×10^8 B. 4×10^{-8} C. 0.4×10^8 D. 0.4×10^8

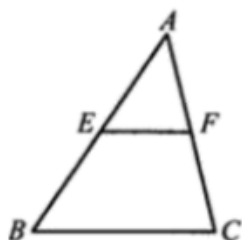
6、（4 分）以下四个命题正确的是（ ）

- A. 平行四边形的四条边相等
- B. 矩形的对角线相等且互相垂直平分
- C. 菱形的对角线相等
- D. 一组对边平行且相等的四边形是平行四边形

7、(4 分) 某机械厂七月份生产零件 50 万个，第三季度生产零件 196 万个. 设该厂八、九月份平均每月的增长率为 x ，那么 x 满足的方程是

- A. $50(1+x^2)=196$** **B. $50+50(1+x^2)=196$**
C. $50+50(1+x)+50(1+x)^2=196$ **D. $50+50(1+x)+50(1+2x)=196$**

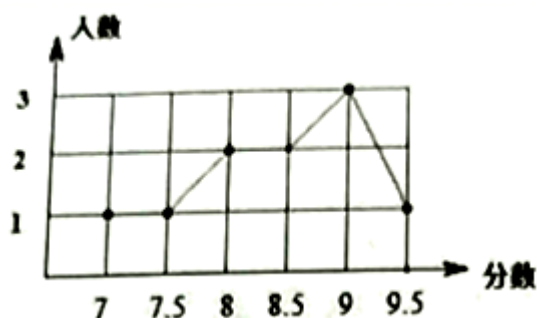
8、(4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AB=6cm$, $BC=4cm$, $AC=5cm$, E, F 分别是 AB 和 BC 的中点, 则 $EF=(\quad)$



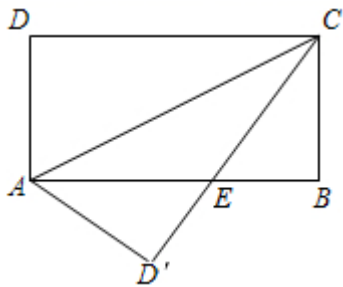
- A. 2cm B. 4cm C. 6cm D. 8cm

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分)在市业余歌手大奖赛的决赛中,参加比赛的10名选手成绩统计如图所示,则这10名选手成绩的中位数是_____.



10、(4 分) 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=8$ ， $BC=4$ ，将矩形沿 AC 折叠，则重叠部分 $VAEC$ 的面积为_____。

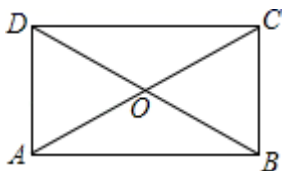


11、(4分) 判断下列各式是否成立：

$$\sqrt{2\frac{2}{3}}=2\sqrt{\frac{2}{3}}; \sqrt{3\frac{3}{8}}=3\sqrt{\frac{3}{8}}; \sqrt{4\frac{4}{15}}=4\sqrt{\frac{4}{15}}; \sqrt{5\frac{5}{24}}=5\sqrt{\frac{5}{24}}$$

类比上述式子，再写出两个同类的式子____、____，你能看出其中的规律吗？用字母表示这一规律_____。

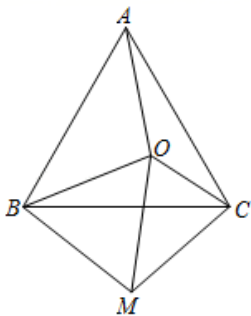
12、(4分) 如图，矩形 $ABCD$ 的两条对角线相交于点 O ，若 $\angle AOD=60^\circ$ ， $AD=2$ ，则 AC 的长为_____。



13、(4分) 已知直角坐标系内有四个点 $A(-1, 2)$ ， $B(3, 0)$ ， $C(1, 4)$ ， $D(x, y)$ ，若以 A ， B ， C ， D 为顶点的四边形是平行四边形，则 D 点的坐标为_____。

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 如图，点 O 为等边三角形 ABC 内一点，连接 OA ， OB ， OC ，将线段 BO 绕点 B 顺时针旋转 60° 到 BM ，连接 CM ， OM 。

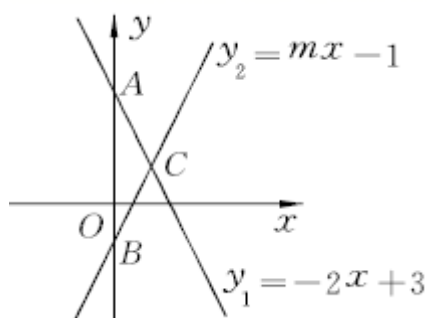


(1) 求证： $AO=CM$ ；

(2) 若 $OA=8$ ， $OC=6$ ， $OB=10$ ，判断 $\triangle OMC$ 的形状并证明。

15、(8分) 计算：(1) $\left(3\sqrt{18}+\frac{1}{6}\sqrt{72}-4\sqrt{\frac{1}{8}}\right)\div 4\sqrt{2}$ ；

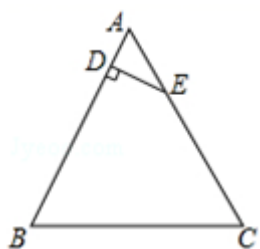
学校	班级	姓名	考场	准考证号
----	----	----	----	------



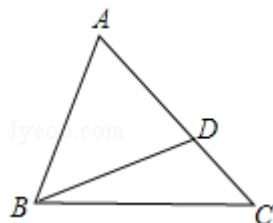
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

20、(4 分) 若 $\sqrt{3m-1}$ 有意义, 则 m 能取的最小整数值是__.

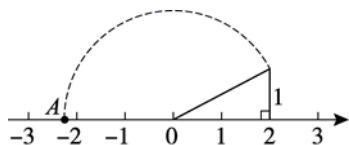
21、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = \angle C = 60^\circ$, 点D在AB边上, $DE \perp AB$, 并与AC边交于点E. 如果 $AD=1$, $BC=6$, 那么CE等于_____.



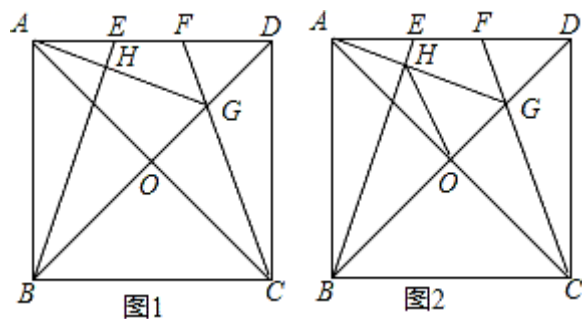
22、(4 分) 如图, D 是 $\triangle ABC$ 的边 AC 上的一点, 连接 BD, 已知 $\angle ABD = \angle C$, $AB = 6$, $AD = 4$, 求线段 CD 的长.



23、(4 分) 如图, 在数轴上点 A 表示的实数是_____.



26、(12 分) 四边形 $ABCD$ 是正方形， AC 与 BD ，相交于点 O ，点 E 、 F 是直线 AD 上两动点，且 $AE=DF$ ， CF 所在直线与对角线 BD 所在直线交于点 G ，连接 AG ，直线 AG 交 BE 于点 H 。



- (1) 如图 1，当点 E 、 F 在线段 AD 上时，求证： $\angle DAG = \angle DCG$ ；
- (2) 如图 1，猜想 AG 与 BE 的位置关系，并加以证明；
- (3) 如图 2，在 (2) 条件下，连接 HO ，试说明 HO 平分 $\angle BHG$ 。

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、A

【解析】

根据频数的定义：频数表是数理统计中由于所观测的数据较多，为简化计算，将这些数据按等间隔分组，然后按选举唱票法数出落在每个组内观测值的个数，称为(组)频数。一共 5 个频数，已知总频数为 50，四个频数已知，即可求出其余的一个频数。

【详解】

一共 5 个频数，已知总频数为 50，第一、二、三、五组数据个数分别是 2，8，15，5，则第四组的频数是 $50-2-8-15-5=20$ ，故答案为 A.

此题主要考查对频数定义的理解, 熟练掌握即可得解.

2、A

【解析】

频率总和为 1，由此求出第五组的频率，然后由频率是频数与总数之比，求出频数即可.

【详解】

解：第五组的频率为 $1 - 0.8 = 0.2$ ，所以第五组的频数为 $50 \times 0.2 = 10$ 。

故答案为：A

本题考查了频率频数，掌握频率频数的定义是解题的关键.

3、A

【解析】

由矩形的性质可得 $OA=OC$ ，根据折叠的性质可得 $OC=BC$ ， $\angle COE=\angle B=90^\circ$ ，即可得出 $BC=$

$\frac{1}{2}AC$, OE 是 AC 的垂直平分线, 可得 $\angle BAC=30^\circ$, 根据垂直平分线的性质可得 $CE=AE$,

根据等腰三角形的性质可得 $\angle OCE = \angle BAC = 30^\circ$ ，在 $\text{Rt}\triangle OCE$ 中利用含 30° 角的直角三角形的性质即可求出 CE 的长.

【详解】

∵ 点 O 是矩形 ABCD 两条对角线的交点,

$$\therefore OA=OC,$$

∵沿 CE 折叠后, 点 B 恰好与点 O 重合. $BC=3$,

∴ $OC=BC=3$, $\angle COE=\angle B=90^\circ$,

∴ $AC=2BC=6$, OE 是 AC 的垂直平分线,

∴ $AE=CE$,

∵ $\angle B=90^\circ$, $BC=\frac{1}{2}AC$,

∴ $\angle BAC=30^\circ$,

∴ $\angle OCE=\angle BAC=30^\circ$,

∴ $OC=\frac{\sqrt{3}}{2}CE$,

∴ $CE=2\sqrt{3}$.

故选 A.

本题考查折叠的性质、矩形的性质及含 30° 角的直角三角形的性质, 折叠是一种对称变换, 它属于轴对称, 折叠前后图形的形状和大小不变, 位置变化, 对应边和对应角相等; 矩形的对角线相等且互相平分; 30° 角所对的直角边等于斜边的一半. 熟练掌握相关性质是解题关键.

4、C

【解析】

根据二次根式的性质, 被开方数大于等于 0, 列不等式求解.

【详解】

解: 根据题意得: $x-3 \geq 0$,

解得, $x \geq 3$.

故选: C.

本题考查二次根式有意义的条件, 利用被开方数是非负数得出不等式是解题关键.

5、B

【解析】

根据科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式, 其中 $1 \leq |a| < 10$, 可得到答案

【详解】

解: ∵ $0.000\ 000\ 04=4 \times 10^{-8}$

∴将 0.000 000 04 用科学记数法表示为 4×10^{-8}

故选 B

此题考查科学记数法的表示方法，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值

6、D

【解析】

根据平行四边形的性质与判定、矩形的性质和菱形的性质判断即可.

【详解】

解：A、菱形的四条边相等，错误；

B、矩形的对角线相等且平分，错误；

C、菱形的对角线垂直，错误；

D、一组对边平行且相等的四边形是平行四边形，正确.

故选 D.

本题考查了命题与定理的知识，解题的关键是了解平行四边形的性质、矩形的性质和菱形的性质，难度一般.

7、C

【解析】

试题分析：一般增长后的量=增长前的量 $\times$ （1+增长率），如果该厂八、九月份平均每月的增长率为 x，那么可以用 x 分别表示八、九月份的产量：八、九月份的产量分别为 $50(1+x)$ 、 $50(1+x)^2$ ，从而根据题意得出方程：

$$50+50(1+x)+50(1+x)^2=1.$$

故选 C.

8、A

【解析】

根据三角形的中位线即可求解.

【详解】

∵ E, F 分别是 AB 和 BC 的中点，

∴ EF 是 $\triangle ABC$ 的中位线，

$$\therefore EF = \frac{1}{2} BC = 2\text{cm}$$

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/146154223231010223>