

2025 届山东省诸城市数学九上开学质量跟踪监视试题

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) 下列二次根式中, 最简二次根式是()

- A. $-\sqrt{2}$ B. $\sqrt{12}$ C. $\sqrt{\frac{1}{5}}$ D. $\sqrt{a^2}$

2、(4 分) 计算 $2\sqrt{5} - \sqrt{5}$ 的结果是 ()

- A. $\sqrt{5}$ B. 2 C. 1 D. -5

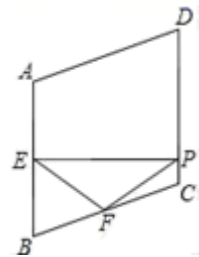
3、(4 分) 下列变形不正确的是 ()

- A. $\frac{b}{a} = \frac{b \cdot m}{a \cdot m} (m \neq 0)$ B. $\frac{x}{-y} = -\frac{x}{y}$ C. $\frac{-x}{-y} = \frac{x}{y}$ D. $\frac{x^2 + x}{x^2 - 1} = \frac{x}{x + 1}$

4、(4 分) 下列关于矩形对角线的说法中, 正确的是 ()

- A. 对角线相互垂直 B. 面积等于对角线乘积的一半
C. 对角线平分一组对角 D. 对角线相等

5、(4 分) 如图, 在菱形 ABCD 中, $\angle A = 110^\circ$, E, F 分别是边 AB 和 BC 的中点, $EP \perp CD$ 于点 P, 则 $\angle FPC =$ ()



- A. 35° B. 45° C. 50° D. 55°

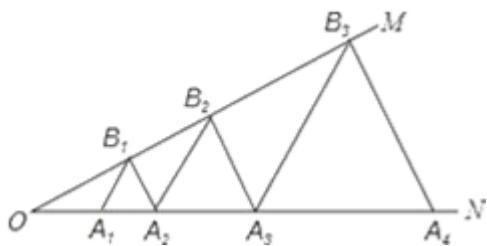
6、(4 分) 不等式 $3 - 2x > 1$ 的解集为 () .

- A. $x > 2$ B. $x < 1$ C. $x < 2$ D. $x > 1$

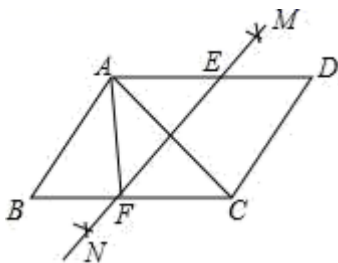
7、(4 分)

射线 OM 上， $\triangle A_1B_1A_2$ 、 $\triangle A_2B_2A_3$ 、 $\triangle A_3B_3A_4$...均为等边三角形，若 $OA_1=a$ ，则 $\triangle A_6B_6A_7$

的边长为_____.

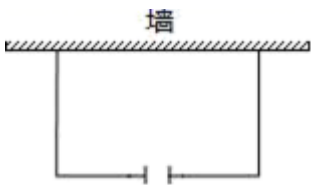


- 13、(4分)如图,在平行四边形 $ABCD$ 中, $AB=4$, $BC=6$,分别以 A , C 为圆心,以大于 $\frac{1}{2}AC$ 的长为半径作弧,两弧相交于 MN 两点,作直线 MN 交 AD 于点 E ,则 $\triangle CDE$ 的周长是_____.



三、解答题(本大题共5个小题,共48分)

- 14、(12分)某花卉种植基地准备围建一个面积为100平方米的矩形苗圃园种植玫瑰花,其中一边靠墙,另外三边用29米长的篱笆围成.已知墙长为18米,为方便进入,在墙的对面留出1米宽的门(如图所示),求这个苗圃园垂直于墙的一边长为多少米?



- 15、(8分)观察下列各式子,并回答下面问题.

第一个: $\sqrt{1^2-1}$

第二个: $\sqrt{2^2-2}$

第三个: $\sqrt{3^2-3}$

第四个: $\sqrt{4^2-4} \cdots$

(1)试写出第 n 个式子(用含 n 的表达式表示),这个式子一定是二次根式吗?为什么?

王达	80	75	75	190
李力				

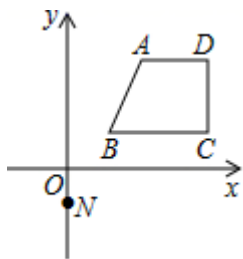
(2) 任选一个角度分析推选哪位同学参加学校的比赛比较合适?并说明理由;

(3) 若按力量: 速度: 耐力: 柔韧: 灵敏=1: 2: 3: 3: 1 的比例折合成综合分数, 推选得分同学参加比赛, 请通过计算说明应推选哪位同学去参赛。

B 卷 (50 分)

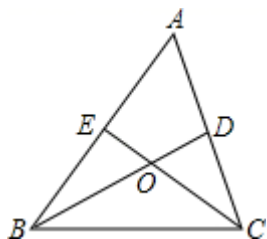
一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

19、(4 分) 如图, 过点 $N(0, -1)$ 的直线 $y=kx+b$ 与图中的四边形 $ABCD$ 有不少于两个交点, 其中 $A(2, 3)$ 、 $B(1, 1)$ 、 $C(4, 1)$ 、 $D(4, 3)$, 则 k 的取值范围_____



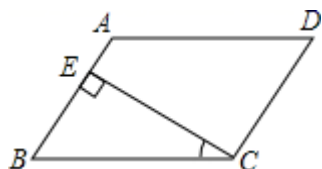
20、(4 分) 若方程 $kx^2 + 2x + 1 = 0$ (k 为常数) 有两个不相等的实数根, 则 k 取值范围为_____.

21、(4 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, BD , CE 分别是边 AC , AB 上的中线, BD 与 CE 相交于点 O , 则 CE 与 EO 之间的数量关系是_____.



22、(4 分) 直线 $y=3x+2$ 沿 y 轴向下平移 4 个单位, 则平移后直线与 y 轴的交点坐标为_____.

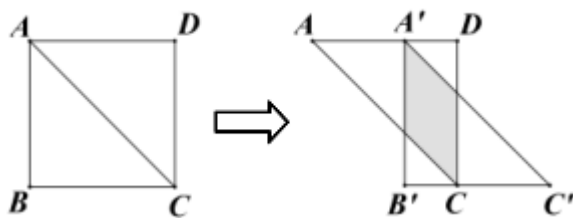
23、(4 分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $CE \perp AB$ 且 E 为垂足, 如果 $\angle A = 125^\circ$, 则 $\angle BCE$ =_____.



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8 分) 如图, 将边长为 4 的正方形 $ABCD$ 沿其对角线 AC 剪开, 再把 $\triangle ABC$ 沿着 AD 方向平移, 得到 $\triangle A'B'C'$.

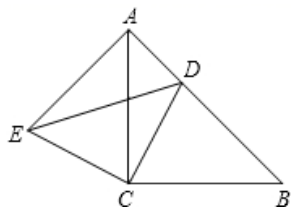
- (1) 当两个三角形重叠部分的面积为 3 时, 求移动的距离 AA' ;
- (2) 当移动的距离 AA' 是何值时, 重叠部分是菱形.



25、(10 分)某校为了改善办公条件,计划从厂家购买 A 、 B 两种型号电脑。已知每台 A 种型号电脑价格比每台 B 种型号电脑价格多 0.1 万元,且用 10 万元购买 A 种型号电脑的数量与用 8 万元购买 B 种型号电脑的数量相同.

- (1) 求 A 、 B 两种型号电脑每台价格各为多少万元？
- (2) 学校预计用不多于 9.2 万元的资金购进这两种电脑共 20 台，则最多可购买 A 种型号电脑多少台？

26、(12 分) 如图, D 为 AB 上一点, $\triangle ACE \cong \triangle BCD$, $AD^2 + DB^2 = DE^2$, 试判断 $\triangle ABC$ 的形状, 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、A

【解析】

检查最简二次根式的两个条件是否同时满足，同时满足的就是最简二次根式，否则就不是.

【详解】

解：A、被开方数不含分母；被开方数不含能开得尽方的因数或因式，故 A 符合题意；

B、被开方数含能开得尽方的因数或因式，故 B 不符合题意；

C、被开方数含分母，故 C 不符合题意；

D、被开方数含能开得尽方的因数或因式，故 D 不符合题意；

故选: A.

本题考查最简二次根式的定义，最简二次根式必须满足两个条件：被开方数不含分母；被开方数不含能开得尽方的因数或因式.

2、 A

【解析】

根据二次根式的运算法则即可求出答案.

【详解】

解：原式= $\sqrt{5}$

故选: A.

本题考查二次根式，解题的关键是熟练运用二次根式的运算法则，本题属于基础题型.

3、D

【解析】

根据分式的基本性质：分式的分子和分母扩大还是缩小相同的倍数，分式的值不变进行解答.

【详解】

$$\frac{b}{a} = \frac{b \cdot m}{a \cdot m} (m \neq 0), \text{ A 正确};$$

$$\frac{x}{-y} = -\frac{x}{y}, \text{ B 正确;}$$

$$\frac{-x}{-y} = \frac{x}{y}, \text{ C 正确;}$$

$$\frac{x^2 + x}{x^2 - 1} = \frac{x}{x - 1}, \text{ D 错误,}$$

故选 D.

本题考查的是分式的基本性质，解题的关键是正确运用分式的基本性质和正确把分子、分母进行因式分解.

4、D

【解析】

根据矩形的性质：矩形的对角线相等且互相平分得到正确选项.

【详解】

解：矩形的对角线相等，

故选：D.

此题考查了矩形的性质，熟练掌握矩形的性质是解本题的关键.

5、D

【解析】

延长 PF 交 AB 的延长线于点 G . 根据已知可得 $\angle B$, $\angle BEF$, $\angle BFE$ 的度数，再根据余角的性质可得到 $\angle EPF$ 的度数，从而不难求得 $\angle FPC$ 的度数.

【详解】

解：延长 PF 交 AB 的延长线于点 G .

在 $\triangle BGF$ 与 $\triangle CPF$ 中，

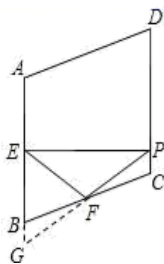
$$\begin{cases} \angle GBF = \angle PCF \\ BF = CF \\ \angle BFG = \angle CFP, \end{cases}$$

$$\therefore \triangle BGF \cong \triangle CPF \text{ (ASA),}$$

$$\therefore GF = PF,$$

$$\therefore F \text{ 为 } PG \text{ 中点.}$$

故选: D.



合并同类项得: $-2x > -2$

系数化为 1 得: $x < 1$

故选: B

本题考查了一元一次不等式的解法, 熟练掌握计算法则是关键, 当两边除以负数时, 要注意不等号的方向要改变.

7、D

【解析】

根据矩形的判定定理有: (1) 有一个角是直角的平行四边形是矩形;

(2) 有三个角是直角的四边形是矩形;

(3) 对角线互相平分且相等的四边形是矩形.

【详解】

解: A、对角线是否相互平分, 能判定平行四边形, 故本选项错误;

B、两组对边是否分别相等, 能判定平行四边形, 故本选项错误;

C、对角线相等的四边形不一定是矩形, 不能判定形状, 故本选项错误;

D、根据对角线相等且互相平分四边形是矩形, 可知量出对角线的交点到四个顶点的距离, 看是否相等, 可判断是否是矩形. 故本选项正确.

故选: D.

本题考查的是矩形的判定定理, 牢记矩形的判定方法是解答本题的关键, 难度较小.

8、C

【解析】

在 $Rt\triangle ABD$ 中, 利用等腰直角三角形的性质列方程求解可求出 AD 和 BD 的长度, 在 $Rt\triangle ADC$ 中; 根据直角三角形中 30° 度角所对的直角边是斜边的一半的性质可列方程解出 CD , 同理可得 DE 的长度, 再利用 $AE = AD - DE$ 即可求出 AE 的长度.

【详解】

解: $\because AD \perp BC$,

$\therefore \angle ADB = \angle ADC = 90^\circ$, 即 $\triangle ABD$ 、 $\triangle ADC$ 和 $\triangle CDE$ 为直角三角形,

在 $Rt\triangle ABD$ 中, $\because \angle ADB = 90^\circ$, $AB = 16$, $\angle B = 45^\circ$,

$\therefore \angle B = \angle BAD = 45^\circ$, 则 $AD = BD$,

设 $AD = BD = x$, 由勾股定理得:

$$x^2 + x^2 = 16^2,$$

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/627126053160006153>