

期末考试冲刺卷一

一、选择题（本大题共 14 个小题，每题 2 分，共 28 分，在每个小题的四个选项中只有一项是符合题目要求的）

1. （2023·安徽宿州·统考二模）为了解某校 3000 名学生每天的阅读时间，从中抽取 100 名学生进行调查，其中的 100 是（ ）

- A. 总体 B. 个体 C. 样本 D. 样本容量

【答案】D

【分析】根据样本的容量的定义即可得出答案，样本容量是样本中包含的个体的数目，不带单位.

【详解】解：从中抽取 100 名学生进行调查，其中的 100 是样本容量，

故选：D.

【点睛】本题考查了样本的容量的定义，理解定义是解题的关键. (1)总体：我们把所要考察的对象的全体叫做总体；(2)个体：把组成总体的每一个考察对象叫做个体；(3)样本：从总体中取出的一部分个体叫做这个总体的一个样本；(4)样本容量：一个样本包括的个体数量叫做样本容量.

2. （2022 秋·浙江绍兴·七年级校联考期中）下列说法中正确的是（ ）

- A. 有理数与数轴上的点一一对应 B. 无限小数是无理数
C. -3^2 读作 -3 的平方 D. 5 的平方根是 $\pm\sqrt{5}$

【答案】D

【分析】根据实数与数轴的关系，无理数的定义，平方根和乘方的意义逐一判断即可.

【详解】解：A、实数与数轴上的点一一对应，原说法错误，不符合题意；

B、无限不循环小数是无理数，原说法错误，不符合题意；

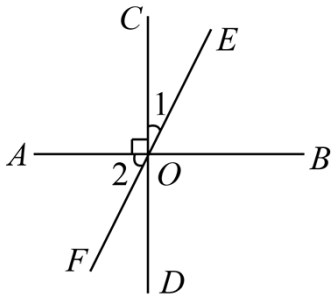
C、 $(-3)^2$ 读作 -3 的平方，原说法错误，不符合题意；

D、5 的平方根是 $\pm\sqrt{5}$ ，原说法正确，符合题意；

故选 D.

【点睛】本题主要考查了实数与数轴，无理数的定义，平方根和有理数乘方，熟知相关知识是解题的关键.

3. （2023 春·河北承德·七年级统考期中）如图所示，直线 $AB \perp CD$ 于点 O ，直线 EF 经过点 O . 若 $\angle 1 = 26^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数是（ ）



- A. 26° B. 64° C. 54° D. 74°

【答案】 B

【分析】 先根据垂直的定义求出 $\angle AOC=90^\circ$ ，再由平角的定义即可求解.

【详解】 解： $\because AB \perp CD$ ，

$$\therefore \angle AOC=90^\circ,$$

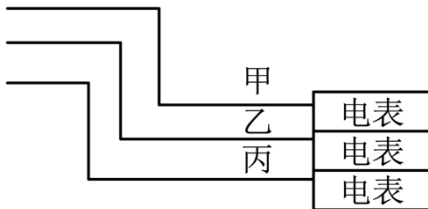
$$\therefore \angle 1=26^\circ,$$

$$\therefore \angle 2=180^\circ-\angle 1-90^\circ=64^\circ,$$

故选： B.

【点睛】 本题主要考查了垂直的定义，平角的定义，熟知垂直的定义是解题的关键.

4. （2023 春·江西赣州·七年级统考期中）如图，将要给甲、乙、丙三户接电表，若使每相邻两户的电线等距排列，则三户所用的电线（ ）



- A. 甲户最长 B. 乙户最长 C. 丙户最长 D. 三户一样长

【答案】 D

【分析】 可理解为将最左边一组电线向右平移所得，由平移的性质即可得出结论.

【详解】 \because 甲、乙、丙三户家用电路接入电表，相邻电路的电线等距排列，

\therefore 将甲向右平移即可得到乙、丙，

\therefore 图形的平移不改变图形的大小，

\therefore 三户一样长.

故选： D.

【点睛】 此题考查了平移的性质，解题的关键是熟练掌握平移的性质.

5. (2023 春·山东济宁·七年级统考期中) 若 $-3x^{m-n}y^2$ 与 x^4y^{5m+n} 的和仍是单项式, 则有 ()

- A. $\begin{cases} m=1 \\ n=-3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} m=1 \\ n=3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} m=2 \\ n=-2 \end{cases}$ D. $\begin{cases} m=2 \\ n=-8 \end{cases}$

【答案】A

【分析】根据两式的和仍是单项式, 得到两式为同类项, 利用同类项定义列出方程组, 求出方程组的解即可得到 m 与 n 的值.

【详解】解: $-3x^{m-n}y^2$ 与 x^4y^{5m+n} 的和仍是单项式,

$$\therefore \begin{cases} m-n=4 \\ 5m+n=2 \end{cases},$$

解得 $\begin{cases} m=1 \\ n=-3 \end{cases}$,

故选: A.

【点睛】此题考查了解二元一次方程组, 熟练掌握运算法则是解本题的关键.

6. (2023 春·山东烟台·七年级统考期中) 明代数学名著《算法统宗》全称《直指算法统宗》. 其中有如下的类似问题“哑子来买肉, 难言钱数目, 一斤少二十五, 八两多十五, 试问能算者, 合与多少肉”, 意思是一个哑巴来买肉, 说不出钱的数目, 他带的钱买一斤(16两)还差二十五文钱, 买八两多十五文钱, 问哑巴所带的钱共能买到 () 两肉?

- A. 9 B. 10 C. 11 D. 12

【答案】C

【分析】设肉价为每两 x 文, 他所带钱数为 y 文, 列方程组求出 $x=5$ 、 $y=55$, 由此可求出他所带钱数能买肉的两两数.

【详解】解: 设肉价为每两 x 文, 他所带钱数为 y 文,

由题意得: $\begin{cases} 16x = y + 25 \\ 8x = y - 15 \end{cases}$

解得 $x=5$ 、 $y=55$,

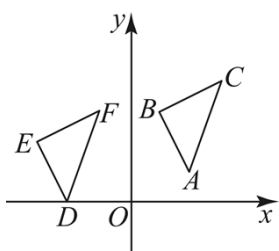
\therefore 他所带钱数能买肉为 $55 \div 5 = 11$ 两.

故答案为: C.

【点睛】本题主要考查了二元一次方程组的实际应用, 正确地理解题意列出方程组是解题关键.

7. (2023 春·山东青岛·八年级统考期中) 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别为 $A(2,1)$, $B(1,3)$, $C(3,4)$, 将 $\triangle ABC$ 平移后得到 $\triangle DEF$, 若点 A 的对应点 D 的坐标是 $(-2,0)$, 则点 B 的对应点 E

的坐标是 ()



- A. $(-1,4)$ B. $(-2,3)$ C. $(-3,2)$ D. $(-4,1)$

【答案】C

【分析】点A的横坐标减去了4，纵坐标减去了1，所以 $\triangle ABC$ 的平移方法是：先向左平移4个单位，再向下平移1个单位，即可得到答案.

【详解】解： $\because A(2,1)$ 平移后对应点D的坐标是 $(-2,0)$,

$\therefore \triangle ABC$ 的平移方法是：先向左平移4个单位，再向下平移1个单位，

$\therefore B$ 点的平移方法与A点的平移方法是相同的，

$\therefore B(1,3)$ 平移后的坐标是： $(-3,2)$.

故选：C.

【点睛】此题主要考查了点的平移规律与图形的平移，关键是掌握平移规律，左右移，纵不变，横加减，上下移，横不变，纵加减.

8. (2023春·黑龙江齐齐哈尔·七年级校联考期中) $-\sqrt{64}$ 的立方根与36的平方根的和为 ()

- A. 4 B. 6 C. 4 或 -6 D. 4 或 -8

【答案】D

【分析】先化简 $-\sqrt{64} = -8$ ，再求解立方根与平方根，再求和即可.

【详解】解： $\because -\sqrt{64} = -8$,

$\therefore -8$ 的立方根是 -2 ,

$\therefore 36$ 的平方根是 ± 6 ,

$\therefore -2+6=4$ 或 $-2+(-6)=-8$;

故选 D

【点睛】本题考查的是算术平方根的含义，立方根的含义，平方根的含义，熟记概念是解本题的关键.

9. (2023春·全国·七年级专题练习) 某品牌净水器的进价为1600元，商店以2000元的价格出售，春节期间，商店为让利于顾客，计划以利润率不低于20%

故选：C.

【点睛】此题考查了平行线的判定，熟记平行线的判定定理是解题的关键.

11. (2023·河北保定·校考一模) 已知实数 a, b, c 满足 $a+2b=3c$ ，则下列结论不正确的是 ()

A. $a-b=3(c-b)$

B. $\frac{a-c}{2}=c-b$

C. 若 $a>b$ ，则 $a>c>b$

D. 若 $a>c$ ，则 $b-a>\frac{c-a}{2}$

【答案】D

【分析】通过等式的性质得 $a-b=3(c-b)$ 和 $\frac{a-c}{2}=c-b$ 可判断 A 和 B 正确；由题目条件判断 $b<c$ ， $a>c$ ，可判断 C 正确；结合 B 和 A 推出 $\frac{a-c}{2}>0$ ， $b-a<0$ ，作差计算可判断 D 错误.

【详解】解：∵ $a+2b=3c$ ，

∴ $a+2b-3b=3c-3b$ ，即 $a-b=3(c-b)$ ，故选项 A 正确，不符合题意；

∵ $a+2b=3c$ ，

∴ $a+2b-(2b+c)=3c-(2b+c)$ ，即 $a-c=2(c-b)$ ，

∴ $\frac{a-c}{2}=c-b$ ，故选项 B 正确，不符合题意；

若 $a>b$ ，

∵ $a+2b=3c$ ，

∴ $a-(a+2b)>b-3c$ ，即 $-2b>b-3c$ ，

∴ $-3b>-3c$ ，∴ $b<c$ ，

∵ $a>b$ ，

∴ $2a>2b$ ，

∵ $3c=a+2b$ ，

∴ $2a-3c>2b-(a+2b)$ ，

整理得 $a>c$ ，

∴ $a>c>b$ ，故选项 C 正确，不符合题意；

由 B 知 $\frac{a-c}{2}=c-b$ ，

∵ $a>c$ ，

∴ $\frac{a-c}{2}>0$ ， $c-a<0$ ，

$$\therefore c-b > 0,$$

$$\therefore b < c,$$

由 A 知 $a-b=3(c-b)$,

$$\therefore a-b > 0, \text{ 即 } b-a < 0,$$

$$\therefore a+2b=3c, \text{ 即 } 2b=3c-a,$$

$$\therefore b-a - \frac{c-a}{2} = \frac{2b-2a-c+a}{2} = \frac{3c-a-2a-c+a}{2} = c-a < 0,$$

$$\therefore b-a < \frac{c-a}{2}, \text{ 故选项 D 错误, 符合题意;}$$

故选: D.

【点睛】 本题考查了等式的性质, 不等式的性质, 正确记忆等式的性质、不等式的性质并正确变形做出判断是解题关键.

12. (2023 春·全国·七年级专题练习) 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x < m \\ 7-2x \leq 1 \end{cases}$ 的整数解共有 4 个, 则 m 的取值范围是 ()

A. $6 < m < 7$

B. $6 \leq m < 7$

C. $6 \leq m \leq 7$

D. $6 < m \leq 7$

【答案】 D

【分析】 首先确定不等式组的解集, 先利用含 m 的式子表示, 根据整数解的个数就可以确定有哪些整数解, 根据解的情况可以得到关于 m 的不等式, 从而求出 m 的范围.

【详解】 解: $\begin{cases} x < m \text{ ①} \\ 7-2x \leq 1 \text{ ②} \end{cases}$,

由②得 $x \geq 3$,

$$\therefore 3 \leq x < m,$$

\therefore 不等式组共有 4 个整数解,

\therefore 整数解应为: 3、4、5、6,

$\therefore m$ 的取值范围是 $6 < m \leq 7$,

故选: D.

【点睛】 本题考查了不等式组的整数解问题, 求出含 m 式子表示的不等式组解集是解题的关键.

13. (2023 春·黑龙江哈尔滨·八年级哈尔滨市第四十七中学校考阶段练习) 甲、乙两人同解方程组

$$\begin{cases} ax+5y=15 \text{ ①} \\ 4x=by-2 \text{ ②} \end{cases} \text{ 时, 甲看错了方程①中的 } a, \text{ 解得 } \begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}, \text{ 乙看错了②中的 } b, \text{ 解得 } \begin{cases} x=5 \\ y=4 \end{cases}, \text{ 试求 } a^{2022} + \left(-\frac{b}{10}\right)^{2023}$$

的值. ()

- A. 1 B. -1 C. 0 D. 2

【答案】C

【分析】把甲的结果代入②, 乙的结果代入①分别求出正确的 a 与 b 的值, 代入原式计算即可求出值.

【详解】解: 把 $\begin{cases} x=5 \\ y=4 \end{cases}$ 代入①得: $5a+20=15$,

解得: $a=-1$,

把 $\begin{cases} x=-3 \\ y=-1 \end{cases}$ 代入②得: $-12=-b-2$,

解得: $b=10$,

则原式 $=(-1)^{2022} + \left(-\frac{10}{10}\right)^{2023} = 0$,

故选 C.

【点睛】此题考查了解二元一次方程组的解, 弄清题意是解本题的关键.

14. (2023 春·浙江·七年级期中) 已知关于 x 、 y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x+3y=4-a \\ x-y=3a \end{cases}$, 给出下列结论中正确的是 ()

①当这个方程组的解 x 、 y 的值互为相反数时, $a=-2$;

②当 $a=1$ 时, 方程组的解也是方程 $x+y=4+2a$ 的解;

③无论 a 取什么实数, $x+2y$ 的值始终不变;

④若用 x 表示 y , 则 $y=-\frac{x}{2}+\frac{3}{2}$.

- A. ①② B. ②③ C. ①③④ D. ②③④

【答案】C

【分析】根据相反数的定义, 得到 $x+y=0$, 将方程组加减消元, 得到 $2x+2y=4+2a$, 进而得到 $0=2+a$, 求解得到 a 的值, 即可判断①结论; 将 $a=1$ 代入方程组, 求得 $\begin{cases} x=3 \\ y=0 \end{cases}$, 再将 x 、 y 代入 $x+y=4+2a$, 求出 $a=-\frac{1}{2}$, 即可判断②结论; 利用加减消得到 $x+2y=3$, 即可判断③结论; 将 $x+2y=3$ 变形, 即可判断④结论.

【详解】解: $\begin{cases} x+3y=4-a \text{ ①} \\ x-y=3a \text{ ②} \end{cases}$,

当这个方程组的解 x 、 y 的值互为相反数时, 则 $x+y=0$,

①+②得: $2x+2y=4+2a$,

$$\therefore 0 = 2 + a,$$

解得： $a = -2$ ，①结论正确；

$$\text{当 } a = 1 \text{ 时, } \begin{cases} x + 3y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases},$$

$$\text{解得: } \begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases}$$

将 $\begin{cases} x = 3 \\ y = 0 \end{cases}$ 代入 $x + y = 4 + 2a$ 中, 得: $3 + 0 = 4 + 2a$,

$$\text{解得: } a = -\frac{1}{2},$$

\therefore 方程组的解不是方程 $x + y = 4 + 2a$ 的解, ②结论错误;

$$\text{当 } ① \times 3 + ② \text{ 时, } 3x + 9y + x - y = 12 - 3a + 3a,$$

$$\therefore 4x + 8y = 12,$$

$$\text{解得: } x + 2y = 3,$$

\therefore 无论 a 取什么实数, $x + 2y$ 的值始终不变, ③结论正确;

$$\text{Q } x + 2y = 3$$

$$\therefore y = \frac{3-x}{2} = -\frac{x}{2} + \frac{3}{2}, \text{ ④结论正确;}$$

综上所述, 正确的结论有①③④,

故答案为: C.

【点睛】 本题主要考查的是解二元一次方程组的问题, 掌握解二元一次方程组的方法是解题关键.

二、填空题 (本题共 4 个小题; 每个小题 3 分, 共 12 分, 把正确答案填在横线上)

15. (2023 春·七年级课时练习) 张老师和李老师为了奖励各班上期数学竞赛成绩优异的同学, 在某文具店购买了圆规和三角板作为奖品, 购买明细见下表: 王老师也在该店购买了这种圆规和三角板各 15 件共用 _____ 元.

	圆规 (个)	三角板 (副)	总费用 (元)
张老师	14	8	120
李老师	6	12	90

【答案】 157.5

【分析】 设每个圆规 x 元, 每副三角板 y 元, 根据张老师和李老师的购买费用求出 $x + y = 10.5$ 进而求出 $15x + 15y = 157.5$ 即可得到答案.

【详解】解：设每个圆规 x 元，每副三角板 y 元，

$$\text{由题意得} \begin{cases} 14x+8y=120 \text{①} \\ 6x+12y=90 \text{②} \end{cases},$$

①+②得： $20x+20y=210$ ，即 $x+y=10.5$ ，

$$\therefore 15x+15y=157.5,$$

\therefore 王老师也在该店购买了这种圆规和三角板各 15 件共用 157.5 元，

故答案为：157.5.

【点睛】本题主要考查了二元一次方程组的应用，正确理解题意找到等量关系列出方程组求解是解题的关键.

16. (2023·山东泰安·统考一模) 将从 1 开始的连续自然数按以下规律排列：

第 1 行	1
第 2 行	2 3 4
第 3 行	5 6 7 8 9
第 4 行	10 11 12 13 14 15 16
第 5 行	17 18 19 20 21 22 23 24 25

.....

若有序数对 (n,m) 表示第 n 行，从左到右第 m 个数，如 $(3,2)$ 表示自然数 6，13 这个自然数可以用有序数对 $(4,4)$ 表示，则表示 2023 的有序数对是_____.

【答案】 $(45,87)$

【分析】根据第 n 行的最后一个数是 n^2 ，第 n 行有 $(2n-1)$ 个数即可得出答案.

【详解】解：观察发现，第 n 行的最后一个数是 n^2 ，第 n 行有 $(2n-1)$ 个数，

$$Q 2023 = 45^2 - 2,$$

\therefore 2023 在第 45 行倒数第 3 个，

第 45 行有 $2 \times 45 - 1 = 89$ 个数，倒数第三个数为 87，

\therefore 表示 2023 的有序数对是 $(45,87)$ ，

故答案为： $(45,87)$.

【点睛】本题考查了规律型：数字的变化类，观察数字的变化，找到变化规律是解题的关键.

17. (2023 春·辽宁沈阳·八年级统考阶段练习) 已知关于 x 的不等式 $(a-1)x > 3$ 的解集是 $x < \frac{3}{a-1}$, 则 a 的取值范围是_____.

【答案】 $a < 1$

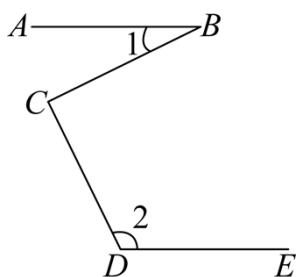
【分析】 根据不等式的性质可得 $a-1 < 0$, 解不等式即得答案.

【详解】 解: 由题意得: $a-1 < 0$, 解得: $a < 1$.

故答案为: $a < 1$.

【点睛】 本题考查了不等式的性质, 属于基础题型, 熟练掌握不等式的性质是解题的关键

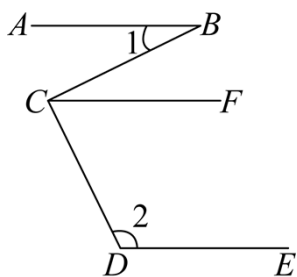
18. (2023 春·七年级课时练习) 如图, $AB \parallel DE$, $\angle 1 = 26^\circ$, $\angle 2 = 116^\circ$, 则 $\angle BCD$ 的度数为_____°.



【答案】 90

【分析】 作 $CF \parallel AB$, 可得到 $\angle BCF = \angle 1 = 26^\circ$, 由于 $AB \parallel DE$, 故 $CF \parallel DE$, 可得 $\angle 2 + \angle FCD = 180^\circ$, 可得 $\angle FCD = 64^\circ$, 即可得到 $\angle BCD$ 的度数.

【详解】 解: 作 $CF \parallel AB$, 如图所示:



$\because CF \parallel AB$, $\angle 1 = 26^\circ$,

$\therefore \angle BCF = \angle 1 = 26^\circ$,

$\because AB \parallel DE$,

$\therefore CF \parallel DE$,

$\therefore \angle 2 + \angle FCD = 180^\circ$,

$\therefore \angle FCD = 64^\circ$,

$\therefore \angle BCD = \angle BCF + \angle FCD = 26^\circ + 64^\circ = 90^\circ$.

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/298014014025007010>