

2023-2024 学年四川成都成华区七年级上册数学期末试卷及 答案

注意事项:

1. 全卷分为 A 卷和 B 卷, A 卷满分 100 分, B 卷满分 50 分, 全卷总分 150 分; 考试时间 120 分钟.
2. 请在答题卡上作答, 答在试卷、草稿纸上无效.
3. 在答题卡上作答时, 考生需首先准确填写自己的姓名、准考证号, 并用 2B 铅笔准确填涂好自己的准考证号. A 卷的第 I 卷为选择题, 用 2B 铅笔填涂作答; 其他题, 请用黑色墨水签字笔书写, 字体工整、笔迹清楚, 请按照题号在各题目对应的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效.
4. 保持答题卡面清洁, 不得折叠、污染、破损等.

A 卷 (共 100 分)

第 I 卷 (选择题, 共 30 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, 答案涂在答题卡上)

1. 如果 $+10^{\circ}\text{C}$ 表示零上 10 度, 则零下 8 度表示 ()
- A. $+8^{\circ}\text{C}$ B. -8°C C. $+10^{\circ}\text{C}$ D. -10°C

【答案】B

【解析】

【分析】根据“负数是与正数互为相反意义的量”即可得出答案.

【详解】解: 因为 $+10^{\circ}\text{C}$ 表示零上 10 度, 所以零下 8 度表示 “ -8°C ”.

故选 B

【点睛】本题考查正负数的意义, 属于基础题, 解题的关键在于理解负数的意义.

2. 空气的成分 (除去水汽、杂质等) 是: 氮气约占 78%, 氧气约占 21%, 其他微量气体占 1%. 要反映上述信息, 宜采用的统计图是 ()
- A. 扇形统计图 B. 折线统计图 C. 条形统计图 D. 频数直方图

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查了统计图的选择；

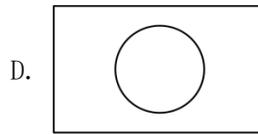
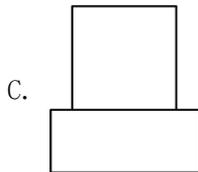
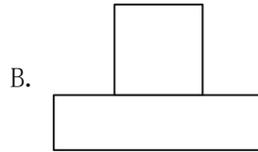
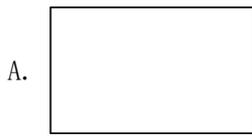
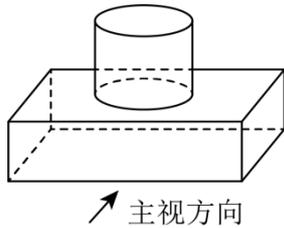
根据扇形统计图能清楚的表示出各部分所占总体的百分比可得答案.

【详解】解：因为要反映空气成分所占的百分比，

所以宜采用的统计图是扇形统计图，

故选：A.

3. 由一个长方体和一个圆柱组成的几何体如图所示，则这个几何体的俯视图是（ ）



【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了简单组合体的三视图，掌握从上面看到的图形是俯视图，是解答本题的关键，根据从上面看到的图形是俯视图，即可解答.

【详解】从上面看下边是一个矩形，矩形的内部是一个圆，

故选：D.

4. 2023 年，我国克服较为严重的自然灾害等多重不利影响，全年粮食产量再创历史新高，全国粮食总产量 13908.2 亿斤，其中数据“13908.2 亿”用科学记数法表示为（ ）

A. 139082×10^7

B. 1.39082×10^{11}

C. 1.39082×10^{12}

D. 1.39082×10^{13}

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了用科学记数法表示绝对值较大的数，科学记数法的表现形式为 $a \times 10^n$ ，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为正整数，据此求解即可，正确确定 a 和 n 的值是解题的关键。

【详解】13908.2 亿 $= 1.39082 \times 10^{12}$ ，

故选：C.

5. 下列计算正确的是 ()

A. $2ab + 3ba = 5ab$

B. $2a^2b - ab^2 = ab$

C. $a + a^2 = a^3$

D. $4a - 2a = 2$

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查了整式的加减，据此逐项计算即可，熟练掌握合并同类项法则是解题的关键。

【详解】A. $2ab + 3ba = 5ab$ ，计算正确，符合题意；

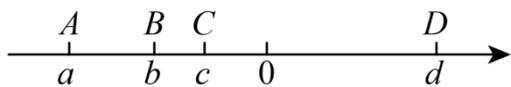
B. $2a^2b, ab^2$ 不是同类项，不能合并，不符合题意；

C. a, a^2 不是同类项，不能合并，不符合题意；

D. $4a - 2a = 2a$ ，计算错误，不符合题意；

故选：A.

6. 如图数轴上点 A, B, C, D 分别对应有理数 a, b, c, d . 则下列各式中值最小的是 ()



A. $|a|$

B. $|b|$

C. $|c|$

D. $|d|$

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了实数与数轴的关系，绝对值的几何意义，结合数轴可以得出 a, b, c, d 四个数的绝对值的大小，进而判断即可，熟知离原点越近的点所表示的数的绝对值越小是解题的关键。

【详解】由数轴可得，点 A 离原点距离最远，其次是点 D ，再次是点 B ， C 点离原点距离最

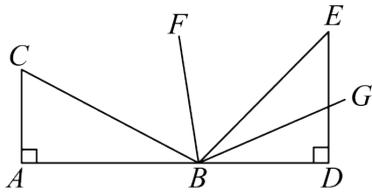
近,

$$\therefore |a| > |d| > |b| > |c|,$$

\therefore 其中值最小的是 $|c|$,

故选: C.

7. 把一副三角板 ABC (其中 $\angle ABC = 30^\circ$) 与 BDE (其中 $\angle DBE = 45^\circ$) 按如图方式拼在一起, 其中点 A, B, D 在同一直线上. 若 BF 平分 $\angle CBE$, BG 平分 $\angle DBE$, 则 $\angle FBG =$ ()



A. 65°

B. 75°

C. 77.5°

D. 85°

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了角的和差和角平分线的意义, 先根据平角的定义计算出 $\angle CBE$, 再根据角平分线的意义得出 $\angle EBF, \angle EBG$, 最后根据 $\angle FBG = \angle EBF + \angle EBG$ 求解即可.

【详解】 \because 点 A, B, D 在同一直线上,

$$\therefore \angle ABC + \angle CBE + \angle DBE = 180^\circ,$$

$$\because \angle ABC = 30^\circ, \angle DBE = 45^\circ,$$

$$\therefore \angle CBE = 180^\circ - \angle ABC - \angle DBE = 105^\circ,$$

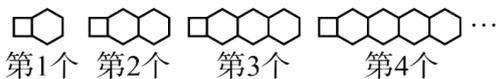
$\because BF$ 平分 $\angle CBE, BG$ 平分 $\angle DBE$,

$$\therefore \angle EBF = \frac{1}{2} \angle CBE = 52.5^\circ, \angle EBG = \frac{1}{2} \angle DBE = 22.5^\circ,$$

$$\therefore \angle FBG = \angle EBF + \angle EBG = 52.5^\circ + 22.5^\circ = 75^\circ,$$

故选: B.

8. 用长度相同的木棍按如图所示的规律拼图案, 其中第①个图案用了 9 根木棍, 第②个图案用了 14 根木棍, 第③个图案用了 19 根木棍, 第④个图案用了 24 根木棍, \dots , 按此规律排列下去, 则第⑩个图案用的木棍根数是 ()



A. 39

B. 44

C. 49

D. 54

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查图形的数字规律. 根据前几个图形, 得出后一个图形比前一个的木棍数多 5 根, 据此规律求解即可.

【详解】解: 由图可知: 第 1 个图案用了 $4+5=9$ 根木棍,

第 2 个图案用了 $4+5\times 2=14$ 根木棍,

第 3 个图案用了 $4+5\times 3=19$ 根木棍,

第 4 个图案用了 $4+5\times 4=24$ 根木棍,

L

\therefore 第 n 个图案用的木棍根数是 $4+5n$;

当 $n=10$ 时, $4+5\times 10=54$,

故选: D.

第 II 卷 (非选择题, 共 68 分)

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9. 高速公路的建设带动我国经济的快速发展. 在高速公路的建设中, 通常要从大山中开挖隧道穿过, 把道路取直, 以缩短路程. 这样做蕴含的数学道理是 _____.

【答案】两点之间, 线段最短

【解析】

【分析】此题为数学知识的应用, 由题意将弯曲的道路改直以缩短路程, 就用到两点之间线段最短的性质.

【详解】解: 从大山中开挖隧道穿过, 把道路取直, 使两点处于同一条线段上.

这样做包含的数学道理是: 两点之间, 线段最短.

故答案为: 两点之间, 线段最短.

【点睛】此题主要考查了两点之间线段最短的性质, 正确将数学定理应用于实际生活是解题的关键.

10. 已知有理数 a 、 b 满足 $(a-2)^2 + |b+1| = 0$, 则 $b^a =$ _____.

【答案】1

【解析】

【分析】本题考查平方数和绝对值的非负性. 根据非负数的性质列式求出 a 、 b 的值, 然后

代入代数式进行计算即可得解.

【详解】解：由题意得， $a-2=0$ ， $b+1=0$ ，

解得 $a=2$ ， $b=-1$ ，

所以， $b^a = (-1)^2 = 1$.

故答案为：1.

11. 如图， C 是线段 AB 上一点， D 是线段 AC 的中点， E 是线段 BC 的中点. 若 $DE=16\text{cm}$ ，则 AB 的长是_____ cm .



【答案】32

【解析】

【分析】本题考查了线段中点的有关计算；

根据线段中点的定义可得 $AD=DC$ ， $CE=BE$ ，然后根据线段之间的关系计算即可.

【详解】解： $\because D$ 是线段 AC 的中点， E 是线段 BC 的中点，

$\therefore AD=DC$ ， $CE=BE$ ，

$\therefore DE=DC+CE=16\text{cm}$ ，

$\therefore AB=AD+DC+CE+BE=2(DC+CE)=32\text{cm}$ ，

故答案为：32.

12. 我国的《九章算术》中记载道：“今有共买物，人出八，盈三；人出七，不足四. 问有几人.”大意是：今有人合伙购物，每人出8元钱，会多3钱；每人出7元钱，又差4钱，问人数有多少. 设有 x 人，则可列方程为：_____.

【答案】 $8x-3=7x+4$

【解析】

【分析】设有 x 人，每人出8元钱，会多3钱，则物品的钱数为： $(8x-3)$ 元，每人出7元钱，又差4钱，则物品的钱数为： $(7x+4)$ 元，根据题意列出一元一次方程即可求解.

【详解】设有 x 人，每人出8元钱，会多3钱，则物品的钱数为： $(8x-3)$ 元，每人出7元钱，又差4钱，则物品的钱数为： $(7x+4)$ 元，

则可列方程为： $8x-3=7x+4$

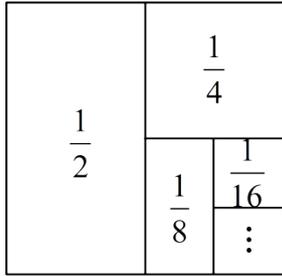
故答案为: $8x - 3 = 7x + 4$.

【点睛】本题考查了一元一次方程的应用, 根据题意列出一元一次方程是解题的关键.

13. 我国著名数学家华罗庚说: “数形结合百般好, 割裂分家万事非”. 如图, 在边长为 1 的

正方形纸板上, 依次贴上面积为 $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \dots$ 的长方形或正方形纸片, 请你用“数形结合”

的数学思想计算: $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{256} = \underline{\hspace{2cm}}$.



【答案】 $\frac{255}{256}$

【解析】

【分析】本题考查了数字类变化规律, 通过观察图形可得 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} = 1 - \frac{1}{2^n}$, 代

入计算即可, 能够利用数形结合的思想是解题的关键.

【详解】由题意可得,

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^n} &= \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) + \dots + \left(\frac{1}{2^{n-1}} - \frac{1}{2^n}\right) \\ &= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8} + \dots + \frac{1}{2^{n-1}} - \frac{1}{2^n} \\ &= 1 - \frac{1}{2^n}, \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{256} = 1 - \frac{1}{256} = \frac{255}{256},$$

故答案为: $\frac{255}{256}$.

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14. (1) 计算: $\left(\frac{5}{6} - \frac{3}{14} + \frac{2}{3}\right) \times (-42)$;

(2) 计算: $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 \times |-8| - (-1+5) \times \frac{1}{2}$.

【答案】(1) -54; (2) 0

【解析】

【分析】 本题考查了含乘方的有理数的混合运算和乘法运算律，

(1) 直接利用乘法分配律进行计算即可；

(2) 先算乘方和括号，再算乘法，最后算加减；

熟练掌握运算法则和顺序是解题的关键.

【详解】(1) 解：原式 = $\frac{5}{6} \times (-42) - \frac{3}{14} \times (-42) + \frac{2}{3} \times (-42)$

$$= -35 + 9 - 28$$

$$= -54;$$

(2) 解：原式 = $\frac{1}{4} \times 8 - 4 \times \frac{1}{2}$

$$= 2 - 2$$

$$= 0.$$

15. (1) 解方程： $\frac{2x-1}{3} - \frac{x+1}{4} = 4$;

(2) 先化简再求值： $3x^2y - [2x^2y - 3(2xy - x^2y) - xy]$ ，其中 $x = -1, y = -2$.

【答案】(1) $x=11$; (2) $-2x^2y + 7xy$, 18

【解析】

【分析】 本题考查了解一元一次方程和整式的化简求值，

(1) 根据去分母，去括号，移项，合并同类项，系数化为1的顺序解方程即可；

(2) 先去括号，再进行整式的加减，最后代入数值计算即可；

熟练掌握知识点是解题的关键.

【详解】(1) 解：去分母得： $4(2x-1) - 3(x+1) = 48$,

去括号得： $8x - 4 - 3x - 3 = 48$,

去移项得： $8x - 3x = 48 + 4 + 3$,

合并同类项得： $5x = 55$,

系数化1得： $x=11$;

(2) 解：原式 = $3x^2y - (2x^2y - 6xy + 3x^2y - xy)$

$$= 3x^2y - 2x^2y + 6xy - 3x^2y + xy$$

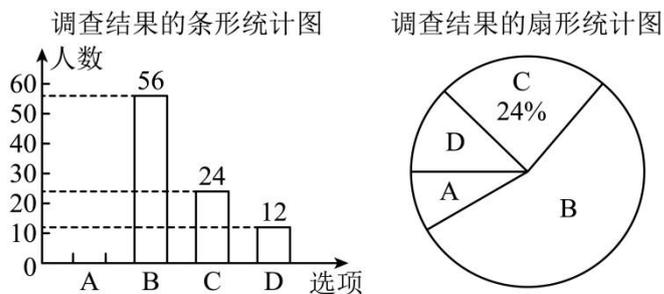
$$= -2x^2y + 7xy,$$

当 $x = -1, y = -2$ 时,

$$\text{原式} = -2 \times (-1)^2 \times (-2) + 7 \times (-1) \times (-2) = 18.$$

16. 为了更好地落实《关于进一步减轻义务教育阶段学生作业负担和校外培训负担的意见》精神,我区教育主管部门对部分初中学生“每天完成书面作业的时间”进行了随机调查.为便于统计学生每天完成书面作业的时间 t (单位:小时),设置了如下四个选项(每个参加随机调查的学生选且只选一项): $A(t \leq 1), B(1 < t \leq 1.5), C(1.5 < t \leq 2), D(t > 2)$.

根据调查结果绘制了如下两幅不完整的统计图,请根据统计图信息解答下列问题:



- (1) 参加此次随机调查的学生共有多少人? 选项 A 的学生人数有多少人?
- (2) 在扇形统计图中, 求选项 D 所对应的扇形圆心角的度数;
- (3) 我区约有 24000 名初中学生, 那么请估算“每天完成书面作业的时间不超过 90 分钟”的初中学生约有多少人?

【答案】(1) 100 人, 8 人

(2) 43.2°

(3) 约有 15360 人

【解析】

【分析】 本题考查了条形统计图和扇形统计图, 以及利用样本估计总体等知识,

(1) 用选项 C 的人数除以其所占比例, 即可求出学生总数, 然后用总人数减去其他三组的人数, 即可求解;

(2) 用 360 度乘以其所占比例求解即可;

(3) 利用样本估计总体的思想解答即可;

解题的关键是从统计图中获取解题所需要的信息.

【小问 1 详解】

此次调查的总人数是 $24 \div 24\% = 100$ (人),

\therefore 选项 A 中的学生人数是 $100 - 56 - 24 - 12 = 8$ (人),

\therefore 参加此次随机调查的学生共有 100 人, 选项 A 的学生人数有 8 人;

【小问 2 详解】

$$\frac{12}{100} \times 360^\circ = 43.2^\circ,$$

\therefore 选项 D 所对应的扇形圆心角的度数为 43.2° ;

【小问 3 详解】

$$24000 \times \frac{8+56}{100} = 15360 \text{ (人)}$$

\therefore “每天完成书面作业的时间不超过 90 分钟”的初中学生约有 15360 人.

17. 为了美化环境, 建设生态成华, 某社区需要进行绿化改造. 现有甲、乙、丙三个绿化工程队可供选择, 已知甲队每天能完成的绿化改造面积比乙队多 200 平方米, 丙队每天能完成的绿化改造面积是甲队的 $\frac{4}{5}$, 甲、乙、丙合作一天能完成 1200 平方米的绿化改造面积.

(1) 问甲、乙、丙三个工程队每天各能完成多少平方米的绿化改造面积?

(2) 该社区需进行绿化改造的面积共有 12000 平方米, 甲队每天的施工费用为 600 元, 乙队每天的施工费用为 400 元, 预算发现: 甲、乙两队合作完成的费用和甲、乙、丙三队合作完成的费用相等, 问丙队每天的施工费用为多少元?

【答案】(1) 甲、乙、丙三个工程队每天能完成的绿化改造面积分别是 500 平方米, 300 平方米, 400 平方米

(2) 丙队每天的施工费用为 500 元

【解析】

【分析】 本题考查了一元一次方程的应用,

(1) 设乙队每天能完成绿化改造的面积是 x 平方米, 则甲队每天能完成绿化改造的面积是

$(x+200)$ 平方米, 丙队每天能完成绿化改造的面积是 $\frac{4}{5}(x+200)$ 平方米, 甲、乙、丙合

作一天能完成 1200 平方米的绿化改造面积列方程求解即可;

(2) 设丙队每天的施工费用为 y 元, 根据甲、乙两队合作完成的费用和甲、乙、丙三队合作完成的费用相等, 列方程求解即可;

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/715203324142012012>