

山东省济宁市 2024-2025 学年六年级上学期期末数学模拟试

题

学校:_____姓名:_____班级:_____考号:_____

一、单选题

1. $-\frac{1}{3}$ 的倒数的绝对值 ()

- A. -3 B. $-\frac{1}{3}$ C. 3 D. $\frac{1}{3}$

2. 在东西走向的马路上, 若把向东走 1km 记做 $+1\text{km}$, 则向西走 2km 应记做 ()

- A. $+2\text{km}$ B. -2km C. $+1\text{km}$ D. -1km

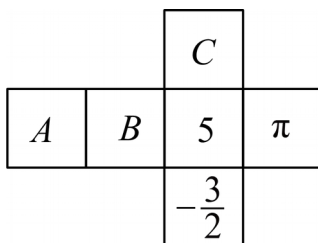
3. 中国旅游研究院预测, 2024 年出入境旅游市场的复苏进程将进一步加速, 全年出入境旅游人次将超过 2.64 亿人次. 用科学记数法表示 264000000, 正确的是 ()

- A. 0.264×10^8 B. 2.64×10^9 C. 2.64×10^8 D. 26.4×10^7

4. 若单项式 $2x^{m+4}y^2$ 与 x^3y^n 是同类项, 则 m^n 的值是 ()

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

5. 如图, 是一个正方体纸盒展开图, 按虚线折成正方体后, 若使相对面上的两数互为相反数, 则 A、B、C 表示的数依次是 ()

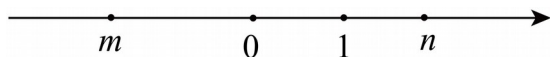


- A. $-5, -\pi, \frac{3}{2}$ B. $-\pi, 5, \frac{3}{2}$

C. $-5, \frac{3}{2}, \pi$

D. $5, \pi, -\frac{3}{2}$

6. 实数 m, n 在数轴上对应点的位置如图所示，则下列判断正确的是（ ）



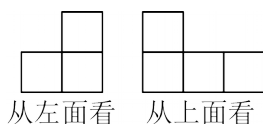
A. $|m| < 1$

B. $1 - m > 1$

C. $mn > 0$

D. $m + 1 > 0$

7. 用小立方块搭成的几何体，从左面看和从上面看如右图，这样的几何体最多要 x 个小立方块，最少要 y 个小立方块，则 $x + y$ 等于（ ）



A. 12

B. 13

C. 14

D. 15

8. 一个多项式的 2 倍与 $3x^2 + 9x$ 的和等于 $-x^2 + 5x - 2$ ，则这个多项式是（ ）

A. $-2x^2 - 2x - 1$

B. $-7x^2 - 13x - 2$

C. $-5x^2 + x - 4$

D. $-\frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{1}{4}$

9. 下列描述不正确的是（ ）

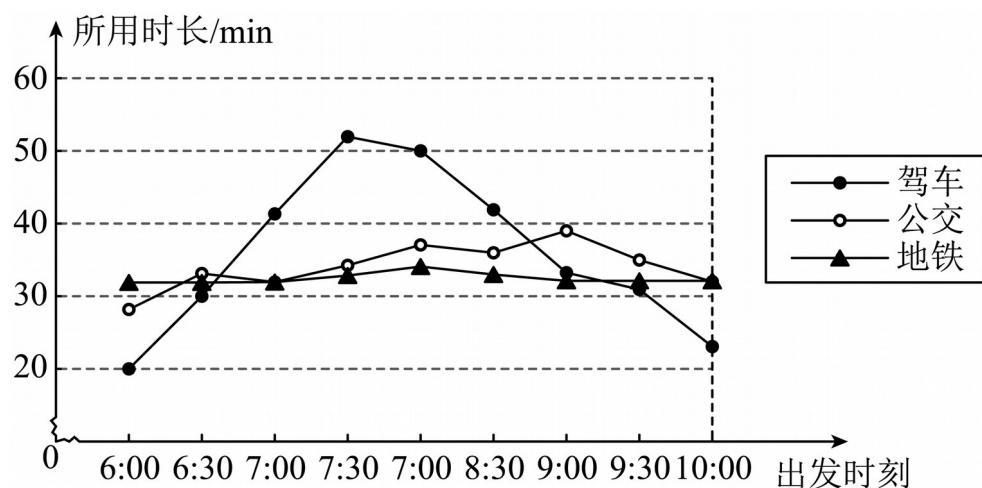
A. 单项式 $-\frac{ab^2}{3}$ 的系数是 $-\frac{1}{3}$ ，次数是 3 次

B. 用一个平面去截一个圆柱，截面的形状可能是一个长方形

C. 五棱柱有 7 个面，15 条棱

D. 调查乘坐飞机的旅客是否携带了违禁物品适宜采用抽样调查方式

10. 从 A 地到 B 地有驾车、公交、地铁三种出行方式，为了选择适合的出行方式，对 6:00-10:00 时段这三种出行方式不同出发时刻所用时长（从 A 地到 B 地）进行调查、记录与整理，数据如图所示.



根据统计图提供的信息，下列推断合理的是（ ）

- A. 若 8:00 出发，驾车是最快的出行方式
- B. 地铁出行所用时长受出发时刻影响较小
- C. 若选择公交出行且需要 30 分钟以内到达，则 7:30 之前出发均可
- D. 同一时刻出发，不同出行方式所用时长的差最长可达 30 分钟

11. 每次监测考试完后，老师要对每道试题难度作分析．已知：题目难度系数 = $\frac{\text{该题参考}}$

人数得分的平均分 $\div$ 该题的满分．上期全市八年级期末质量监测，有 11623 名学生参考．

数学选择题共设置了 12 道单选题，每题 5 分．最后一道单选题的难度系数约为 0.34，学生

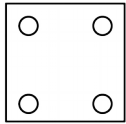
答题情况统计如表：

选项	留空	多选	A	B	C	D
人数	11	22	4209	3934	2057	1390
占参考人数比 (%)	0.09	0.19	36.21	33.85	17.7	11.96

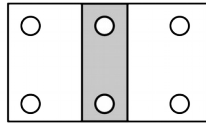
根据数据分析，可以判断本次监测数学最后一道单选题的正确答案应为（ ）

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

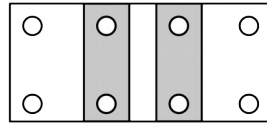
12. 学校举办图画展览，需要依次把图画作品横着钉成一行（如图所示），图中圆点表示图钉，照这样的规律，当需要的图钉颗数为 2024 颗时，则所钉图画作品的数量为（ ）



钉1张图画



钉2张图画



钉3张图画

...

A. 1009 张

B. 1010 张

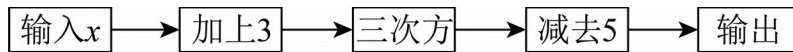
C. 1011 张

D. 1012 张

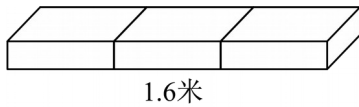
二、填空题

13. 计算: $3a^2 - 2a^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

14. 按照如图所示的步骤操作, 若输入 x 的值为 -5 , 则输出的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

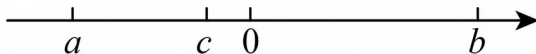


15. 如图所示, 木工师傅把一个长为 1.6 米的长方体木料锯成 3 段后, 表面积比原来增加了 80cm^2 , 那么这根木料本来的体积是 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^3$.



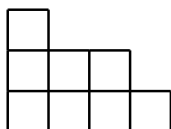
16. 已知有理数 a, b, c 在数轴上对应点的位置如图所示, 其中 $|c| < |a| < |b|$, 化简:

$$|a| + |a - b| - |c - a| = \underline{\hspace{2cm}}$$

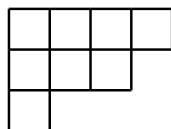


17. 某校为了解学生对 A, B, C, D 四类运动的参与情况, 随机调查了本校 80 名学生, 让他们从中选择参与最多的一类, 得到对应的人数分别是 30, 20, 18, 12. 若该校有 800 名学生, 则估计有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人参与 A 类运动最多.

18. 一个几何体, 它从正面和上面看到的形状图如图所示, 则这个几何体最少有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 个小立方块.



从正面看



从上面看

三、解答题

19. 计算：

$$(1) -4\frac{7}{8} - \left(-5\frac{1}{2}\right) + \left(-4\frac{1}{2}\right) - \left(+3\frac{1}{8}\right);$$

$$(2) -2^2 \div \frac{1}{2} - 12 \times \frac{1}{4} + (-1)^{2024} - |-3|.$$

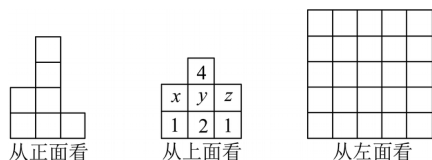
20. 计算：

$$(1) (4a^2 - 2a + 1) - (3 - 4a + a^2)$$

$$(2) (8ab - 2b^2) - a^2 - 3\left(2ab - \frac{1}{2}a^2\right)$$

$$(3) \text{先化简，再求值： } 5x^2 - \left[2xy - 3\left(\frac{1}{3}xy + 2\right) + 4x^2\right], \text{ 其中 } x = -\frac{1}{2}, y = 2.$$

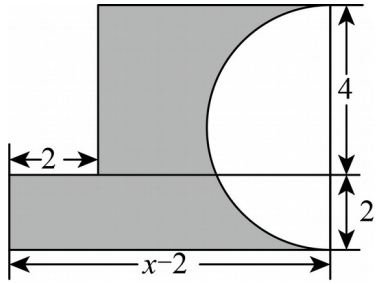
21. 用小立方块搭一个几何体，使它的从正面和从上面看得到的这个几何体的形状图如图所示，从上面看得到的形状图中的小正方形中的数字与字母表示该位置小立方块的个数，试回答下列问题：



$$(1) x = -, z = -;$$

(2) y 最多为多少？当 y 最多时画出这个几何体从左面看得到的形状图.

22. 如图，红军西征胜利纪念馆要在两块紧挨在一起的长方形荒地上修建一个半圆形花圃，尺寸如图所示（单位：米）.



(1)求阴影部分的面积（用含 x 的代数式表示）；

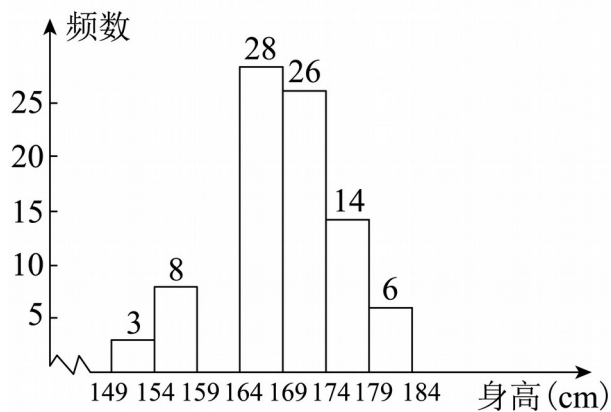
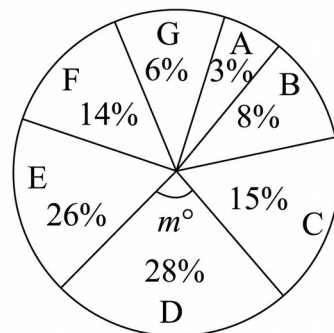
(2)当 $x=10$ ，求阴影部分的面积（结果保留 π ）。

23. 某校喜迎国庆，七年级准备排练舞蹈《我和我的祖国》，为使舞蹈演员的身高比较整齐，需了解学生的身高分布情况，现从 12 个班级中任取两个班级的学生，收集他们的身高数据，并整理出如下的频数分布表、频数分布直方图和扇形统计图（部分信息未给出）

组别	身高范围（单位：厘米）	划记	频数	频率
A	$149 \leq x < 154$	下	3	0.03
B	$154 \leq x < 159$	正 下	8	0.08
C	$159 \leq x < 164$		a	0.15
D	$164 \leq x < 169$	正正正正正 下	28	0.28
E	$169 \leq x < 174$	正正正正正一	26	0.26
F	$174 \leq x < 179$	正正 正下	14	0.14
G	$179 \leq x < 184$	正一	6	0.06

频数分布直方图

扇形统计图



请根据统计图表提供的信息，解答下列问题：

(1)本次抽样调查的样本容量是_____.

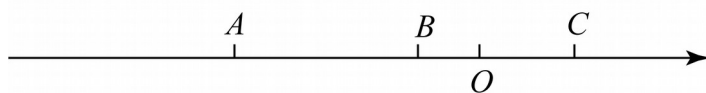
(2) $a =$ _____, $m =$ _____.

(3)请补全频数分布直方图

(4)若七年级共有 600 名学生, 请估计身高在 D 组的学生的人数.

24. 已知, 如图, 实数 a, b, c 在数轴上表示的点分别是点 A, B, C , 且 a, b, c 满足

$$(a+8)^2 + (b+2)^2 + |c-3| = 0.$$



备用图

(1)求 a, b, c 的值;

(2)若点 A 沿数轴向左以每秒 1 个单位的速度运动, 点 B 和点 C 沿数轴向右运动, 速度分别是 2 个单位/秒, 3 个单位/秒. 设运动时间为 t (秒).

① 2 秒后, 点 A, B, C 表示的数分别是 _____, _____, _____;

② 运动 t 秒后, 求点 B 和点 C 之间的距离 (用 “ BC ” 表示) 和点 A 和点 B 之间的距离 (用 “ AB ” 表示); (用含 t 的代数式表示)

③ 在②的基础上, 请问: $3BC - AB$ 的值是否随着时间 t 的变化而变化? 若不变化, 求这个不变的值; 若变化, 求这个值的变化范围.

参考答案:

1. C

【分析】首先求 $-\frac{1}{3}$ 的倒数，然后根据绝对值的含义直接求解即可.

【详解】 $-\frac{1}{3}$ 的倒数为-3，-3绝对值是3，

故答案为：C.

【点睛】本题考查了倒数和绝对值的概念，熟练掌握概念是解题的关键.

2. B

【分析】本题考查相反意义的量，熟练掌握正负的意义是解题的关键，根据题意得到向东走为正，则可得到向西走为负，即可得到答案.

【详解】解：由题可得：向东走1km记做+1km，

则向西走向西走2km，应记作-2km.

故选：B.

3. C

【分析】本题主要考查了科学记数法，正确确定 a 和 n 的值是解题关键. 科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ ，其中 $1 \leq a < 10$ ， n 为整数. 确定 n 的值时，要看把原数变成 a ，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同.

【详解】解： $264000000 = 2.64 \times 10^8$ ，

故选：C.

4. A

【分析】本题考查了同类项的知识，根据两个单项式，他们所含的字母相同，并且相同字母的指数也分别相同，那么就称这两个单项式为同类项，得出 m 、 n 的值，代入计算即可得出答案，熟练掌握同类项的概念是解此题的关键.

【详解】解： $\because$ 单项式 $2x^{m+4}y^2$ 与 x^3y^n 是同类项，

$$\therefore m+4=3, \quad n=2,$$

$$\therefore m=-1, \quad n=2,$$

$$\therefore m^n = (-1)^2 = 1,$$

故选：A.

5. A

【分析】根据正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形，确定出相对面，再根据相反数的定义求出 A、B、C 即可得解.

【详解】解：正方体的表面展开图，相对的面之间一定相隔一个正方形，

“A”与“5”是相对面，

“B”与“ π ”是相对面，

“C”与“ $-\frac{3}{2}$ ”是相对面，

$\therefore$ 相对面上的两数互为相反数，

$$\therefore A、B、C \text{ 表示的数依次是 } -5, -\pi, \frac{3}{2}.$$

故选 A

【点睛】本题主要考查了正方体相对两个面上的文字，注意正方体的空间图形，从相对面入手，分析及解答问题.

6. B

【分析】利用数轴表示数的方法得到 $m < 0 < n$ ，然后对各选项进行判断.

【详解】利用数轴得 $m < 0 < 1 < n$ ，

所以 $-m > 0$ ， $1-m > 1$ ， $mn < 0$ ， $m+1 < 0$.

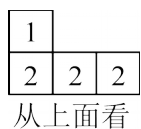
故选 B.

【点睛】本题考查了实数与数轴：数轴上的点与实数一一对应；右边的数总比左边的数大.

7. A

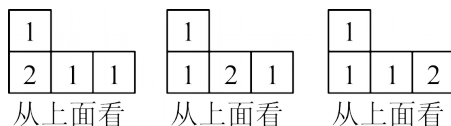
【分析】本题主要考查了从不同的方向看几何体，代数式求值，分别在从上面看到的图形中标出最多和最少时每个位置的小立方块数，进而确定 $x、y$ 的值即可得到答案.

【详解】解：如图所示，从上面看到的图形中，最多的小立方块数量如下：



$$\therefore y = 7,$$

如图所示，从上面看到的图形中，最少的小立方块数量如下：



$$\therefore x = 5,$$

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

故选：A.

8. A

【分析】本题主要考查整式的加减，解答的关键是对相应的运算法则的掌握．设这个多项

式为 y ，从而有 $2y + 3x^2 + 9x = -x^2 + 5x - 2$ ，从而可求解．

【详解】解：设这个多项式为 y ，依题意得：

$$2y + 3x^2 + 9x = -x^2 + 5x - 2,$$

$$2y = -x^2 + 5x - 2 - (3x^2 + 9x),$$

$$2y = -x^2 + 5x - 2 - 3x^2 - 9x,$$

$$2y = -4x^2 - 4x - 2,$$

$$y = -2x^2 - 2x - 1.$$

故选：A.

9. D

【分析】本题考查了截一个几何体，单项式的次数和系数，抽样调查和全面调查的特点，五棱柱的特征，熟练掌握相关内容是解题的关键．

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/647120034155006144>