

## 七年级上册数学期末高分精准押题模拟试卷（三）

### 一、单选题

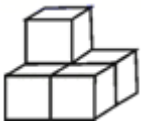
1. 如果气温升高 $2^{\circ}\text{C}$ 时气温变化记作 $+2^{\circ}\text{C}$ ，那么气温下降 $4^{\circ}\text{C}$ 时气温变化记作（ ）

- A.  $-4^{\circ}\text{C}$                       B.  $4^{\circ}\text{C}$                       C.  $-6^{\circ}\text{C}$                       D.  $6^{\circ}\text{C}$

2. 拒绝“餐桌浪费”，刻不容缓. 节约一粒米的帐：一个人一日三餐少浪费一粒米，全国一年就可以节省3240万斤，这些粮食可供9万人吃一年. “3240万”这个数据用科学记数法表示为（ ）

- A.  $0.324 \times 10^8$                       B.  $32.4 \times 10^6$                       C.  $3.24 \times 10^7$                       D.  $324 \times 10^8$

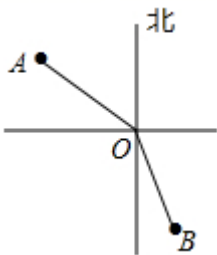
3. 如图，由5个完全相同的小正方体组合成一个立体图形，它的左视图是（ ）



4. 小明做了以下5道题：① $0 - (-3) = -3$ ；② $(-3) + (-8) = -11$ ；③ $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{4}\right) = -\frac{3}{2}$ ；④ $(-24) \div (-6) = -4$ ；⑤ $-1^{10} = 1$ . 请你帮他检查一下，他一共做对了多少道？（ ）

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

5. 如图，在灯塔O处观测到轮船A位于北偏西 $55^{\circ}$ 的方向，同时轮船B在南偏东 $15^{\circ}$ 的方向，那么 $\angle AOB$ 的大小为（ ）



- A.  $70^{\circ}$                       B.  $110^{\circ}$                       C.  $140^{\circ}$                       D.  $160^{\circ}$

6. 点A，B，C在同一直线上，已知 $AB = 3\text{cm}$ ， $BC = 1\text{cm}$ ，则线段AC的长是（ ）

- A.  $2\text{cm}$                       B.  $3\text{cm}$                       C.  $4\text{cm}$                       D.  $2\text{cm}$  或  $4\text{cm}$

7. 下列说法中正确的是（ ）

- A. 如果 $|x| = 7$ ，那么x一定是7                      B.  $-a$ 表示的数一定是负数  
C. 射线AB和射线BA是同一条射线                      D. 一个锐角的补角比这个角的余角大 $90^{\circ}$

8. 中国古代数学问题：有甲、乙两个牧童，甲对乙说：“把你羊给我一只，我的羊数就是你的羊数的2倍”．乙回答说：“最好还把你的羊给我一只，我们羊数就一样了”．若设甲有 $x$ 只羊，则下列方程正确的是（ ）

- A.  $x+1=2(x-3)$       B.  $x-1=\frac{x}{2}+2$       C.  $x+1=2(x-2)$       D.  $x-1=\frac{x+1}{2}$

9. 如图，方格中的任一行、任一列及对角线上的数的和都相等，则 $m$ 等于（ ）

|    |    |     |
|----|----|-----|
| 12 | 11 | 16  |
|    |    | $m$ |
|    | 15 |     |

- A. 14      B. 10      C. 13      D. 9

10. 任意大于1的正整数 $m$ 的三次幂均可“分裂”成 $m$ 个连续奇数的和，如： $2^3=3+5$ ， $3^3=7+9+11$ ，

$4^3=13+15+17+19$ ，...按此规律，若 $m^3$ 分裂后，其中一个奇数是2021，则 $m$ 的值是（ ）

- A. 46      B. 45      C. 44      D. 43

## 二、填空题

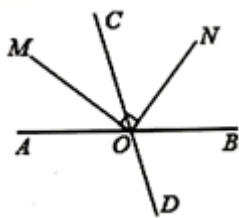
11.  $52^\circ 45' - 32^\circ 26' =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$  \_\_\_\_\_  $'$ ； $13.125^\circ =$  \_\_\_\_\_  $^\circ$  \_\_\_\_\_  $'$  \_\_\_\_\_  $''$ ．

12. 某正方体的每个面上都有一个汉字，如图是它的一个展开图，则在原正方体中，与“想”字所在面相对的面上的汉字是\_\_\_\_\_．

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
| 点 | 亮 |   |   |  |
|   | 青 | 春 | 梦 |  |
|   |   |   | 想 |  |

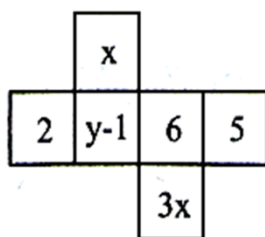
13. 已知代数式 $2a^3b^{n+1}$ 与 $-3a^{m-2}b^2$ 是同类项，则 $2m+3n=$ \_\_\_\_\_

14. 如图，直线 $AB$ 、 $CD$ 相交于点 $O$ ，射线 $OM$ 平分 $\angle AOC$ ， $\angle MON=90^\circ$ 若 $\angle MOC=35^\circ$ ，则 $\angle BON$ 的度数为\_\_\_\_\_．

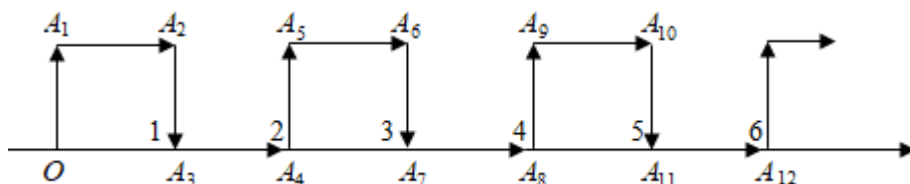


15. 方程 $(a-2)x^{|a|-1}+3=0$ 是关于 $x$ 的一元一次方程，则 $a=$ \_\_\_\_\_．

16. 如图，这是一个正方体的展开图，折叠后它们的相对两面的数字之和相等，则  $y-x=$  \_\_\_\_\_.



17. 如图，在纸面所在的平面内，一只电子蚂蚁从数轴上表示原点的位置  $O$  点出发，按向上、向右、向下、向右的方向依次不断移动，每次移动1个单位，其移动路线如图所示，第1次移动到  $A_1$ ，第2次移动到  $A_2$ ，第3次移动到  $A_3$ ，……，第  $n$  次移动到  $A_n$ ，则  $\triangle OA_2A_{2020}$  的面积是\_\_\_\_\_.

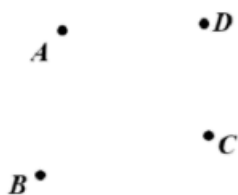


### 三、解答题

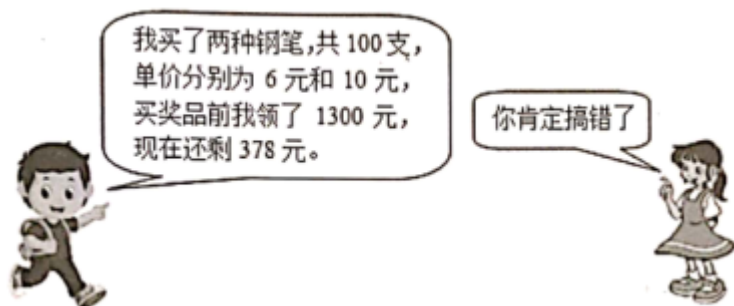
18. 已知  $(4a+1)^2 + |2b-1| = 0$ ，化简并求出  $4(7a-0.5b) - 3(a-5b+1)$  的值.

19. 如图，已知  $A, B, C, D$  四点，按下列要求画图形：

- (1) 画射线  $CD$ ；
- (2) 画直线  $AB$ ；
- (3) 连接  $DA$ ，并延长至  $E$ ，使得  $AE = DA$ .



20. 2020年第33个国际禁毒日到来之际，某市策划了以“健康人生绿色无毒”为主题的禁毒宣传月活动，某班开展了此项活动的知识竞赛学习委员为班级购买奖品后与生活委员对话如下：

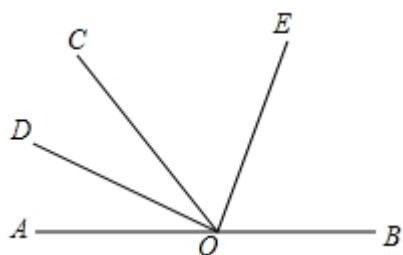


- (1) 请用方程的知识帮助学习委员计算一下，为什么说学习委员搞错了；
- (2) 学习委员连忙拿出发票，发现的确错了，因为他还买了一本笔记本，但笔记本的单价已模糊不清，只记得是2元或3元，那么笔记本的单价是多少元？

21. 已知  $A = 3x^2 - x + 2y - 4xy$ ， $B = 2x^2 - 3x - y + xy$ 。

- (1) 化简  $2A - 3B$ ；
- (2) 当  $x + y = \frac{6}{7}$ ， $xy = -1$ ，求  $2A - 3B$  的值；
- (3) 若  $2A - 3B$  的值与  $y$  的取值无关，求  $2A - 3B$  的值。

22. 如图， $O$  为直线  $AB$  上一点， $\angle AOC = 50^\circ$ ， $OD$  平分  $\angle AOC$ ， $\angle DOE = 90^\circ$ 。



- (1) 求出  $\angle BOD$  的度数。
- (2) 请通过计算  $OE$  是否平分  $\angle BOC$ 。

23. 某中学学生步行到郊外旅行. 七年级(1)班学生组成前队, 步行速度为4千米/时, 七(2)班的学生组成后队, 速度为6千米/时; 前队出发1小时后, 后队才出发, 同时后队派一名联络员骑自行车在两队之间不间断地来回联络, 他骑车的速度为10千米/时.

- (1) 后队追上前队需要多长时间?
- (2) 后队追上前队时间内, 联络员走的路程是多少?
- (3) 两队何时相距2千米?

24. (1) 将一张长方形纸片按如图1所示的方式折叠,  $BC$ 、 $BD$ 为折痕, 求 $\angle CBD$ 的度数;

(2) 将一张长方形纸片按如图2所示的方式折叠,  $BC$ 、 $BD$ 为折痕, 若 $\angle CBD = 115^\circ$ , 求 $\angle A'BE'$ 的度数;

(3) 将一张长方形纸片按如图3所示的方式折叠,  $BC$ 、 $BD$ 为折痕, 若 $\angle CBD = \alpha$ , 求 $\angle A'BE'$ 的度数 (用含 $\alpha$ 的式子表示)

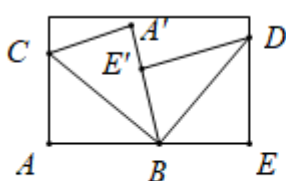


图1

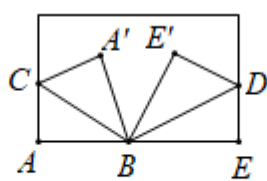


图2

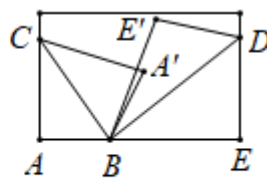
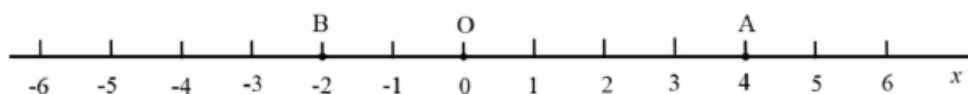


图3

25. 已知数轴上三点A、O、B表示的数分别为4、0、-2, 动点P从A点出发, 以每秒3个单位的速度沿数轴向左匀速运动.

- (1) 当点P到点A的距离与点P到点B的距离相等时, 点P在数轴上表示的数是\_\_\_\_\_.
- (2) 另一动点R从点B出发, 以每秒2个单位的速度沿数轴向左匀速运动, 若点P、R同时出发, 问点P运动多长时间追上点R?
- (3) 若点M为AP的中点, 点N为PB的中点, 点P在运动过程中, 线段MN的长度是否发生变化? 若发生变化, 请你说明理由; 若不变, 请你画出图形, 并求出线段MN的长度.



## 参考答案

1. A

### 【分析】

根据负数的意义，可得气温上升记为“+”，则气温下降记为“-”，据此解答即可.

### 【详解】

解：如果气温升高 $2^{\circ}\text{C}$ 时气温变化记作 $+2^{\circ}\text{C}$ ，那么气温下降 $4^{\circ}\text{C}$ 时气温变化记作 $-4^{\circ}\text{C}$ .

故选：A.

### 【点睛】

此题主要考查了负数的意义及其应用，要熟练掌握，解答此题的关键是要明确：气温上升记为“+”，则气温下降记为“-”.

2. C

### 【分析】

科学记数法的表示形式为 $a\times 10^n$ 的形式，其中 $1\leq|a|<10$ ， $n$ 为整数. 确定 $n$ 的值时，要看把原数变成 $a$ 时，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. 当原数绝对值 $>10$ 时， $n$ 是正数；当原数的绝对值 $<1$ 时， $n$ 是负数.

### 【详解】

解：将3240万用科学记数法表示为： $3.24\times 10^7$ .

故选：C.

### 【点睛】

本题考查了科学记数法的表示形式为 $a\times 10^n$ 的形式，其中 $1\leq|a|<10$ ， $n$ 为整数. 正确掌握知识点是解题的关键；

3. B

### 【详解】

试题分析：从左面看易得第一层有2个正方形，第二层最左边有一个正方形. 故选B.

考点：简单组合体的三视图.

4. B

### 【分析】

根据有理数的加、减、乘、除、乘方的运算法则逐一进行计算即可得.

### 【详解】

① $.0-(-3)=0+3=3$ ，故①错误；

②.  $(-3) + (-8) = -11$ ，故②正确；

③.  $\frac{2}{3} \times \left(-\frac{9}{4}\right) = -\frac{3}{2}$ ，故③正确；

④.  $(-24) \div (-6) = 4$ ，故④错误；

⑤.  $-1^{10} = -1$ ，故⑤错误，

所以他一共做对了2道题，

故选B.

【点睛】

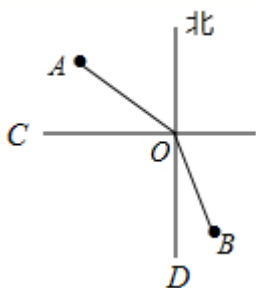
本题考查了有理数的运算，熟练掌握有理数的加法运算、减法运算、乘法运算、除法运算、乘方运算的法则则是解题的关键.

5. C

【分析】

由题通过图形可知： $\angle AOC$ 、 $\angle BOD$ 、 $\angle COD$ ，由 $\angle AOB = \angle AOC + \angle BOD + \angle COD$ ，即可得出答案；

【详解】



依题意：如图可知：灯塔O处观测到轮船A位于北偏西 $55^\circ$ ，可得 $\angle AOC = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$ ；

观测到轮船B位于南偏东 $15^\circ$ ，可得 $\angle BOD = 15^\circ$ ；

$$\therefore \angle AOB = \angle AOC + \angle BOD + \angle COD;$$

$$\therefore \angle AOB = 35^\circ + 15^\circ + 90^\circ = 140^\circ;$$

故选C.

【点睛】

本题考查角之间数量关系和转换，重点在理解角的和差运算及直角的应用.

6. D

【分析】

本题没有给出图形，在画图时，应考虑到A、B、C三点之间的位置关系的多种可能，再根据题意画出的图

形进行解答.

【详解】

解：本题有两种情形：

(1) 当点 $C$ 在线段 $AB$ 上时，如图， $AC=AB-BC$ ，



又 $\because AB=3cm$ ， $BC=1cm$ ，

$\therefore AC=3-1=2cm$ ；

(2) 当点 $C$ 在线段 $AB$ 的延长线上时，如图， $AC=AB+BC$ ，



又 $\because AB=3cm$ ， $BC=1cm$ ，

$\therefore AC=3+1=4cm$ .

故线段 $AC=2cm$ 或 $4cm$ .

故选D.

【点睛】

考查了线段的和差，在未画图类问题中，正确画图很重要，本题渗透了分类讨论的思想，体现了思维的严密性，在今后解决类似的问题时，要防止漏解.

7. D

【分析】

根据绝对值、负数、射线、补角、余角的性质，逐一判定即可.

【详解】

A选项，如果 $|x|=7$ ，那么 $x$ 是 $\pm 7$ ，错误；

B选项， $-a$ 表示的数不一定是负数，错误；

C选项，射线 $AB$ 和射线 $BA$ 不是同一条射线，错误；

D选项，一个锐角的补角比这个角的余角大 $90^\circ$ ，正确；

故答案为D.

【点睛】

此题主要考查绝对值、负数、射线、补角、余角的性质，熟练掌握，即可解题.

8. A

【分析】

根据甲的话可得乙羊数的关系式，根据乙的话得到等量关系即可．

【详解】

解：∵甲对乙说：“把你的羊给我1只，我的羊数就是你的羊数的两倍”．甲有x只羊，

∴乙有  $\frac{x+1}{2}+1$  只，

∵乙回答说：“最好还是把你的羊给我1只，我们的羊数就一样了”，

∴  $\frac{x+1}{2}+1+1=x-1$ ，即  $x+1=2(x-3)$

故选：A．

【点睛】

考查列一元一次方程；得到乙的羊数的关系式是解决本题的难点．

9. D

【分析】

如图，根据题意得  $\begin{cases} 12+x+y=12+11+16 \\ 11+x+15=12+11+16 \end{cases}$ ，求出  $\begin{cases} x=13 \\ y=14 \end{cases}$ ，根据  $16+m+y=12+11+16$ ，求出答案．

【详解】

如图，由题意得  $\begin{cases} 12+x+y=12+11+16 \\ 11+x+15=12+11+16 \end{cases}$ ，

解得  $\begin{cases} x=13 \\ y=14 \end{cases}$ ，

∵  $16+m+y=12+11+16$ ，

∴  $16+m+14=39$ ，

解得  $m=9$ ，

故选：D．

|    |    |    |
|----|----|----|
| 12 | 11 | 16 |
|    | x  | m  |
|    | 15 | y  |

【点睛】

此题考查二元一次方程组的应用，根据题意设出未知数列方程组解决问题是解题的关键．

10. B

【分析】

观察可知，分裂成的奇数的个数与底数相同，然后求出到 $m^3$ 的所有奇数的个数的表达式，再求出奇数2021的是从3开始的第1010个数，然后确定出1007所在的范围即可得解．

**【详解】**

解：∵底数是2的分裂成2个奇数，底数为3的分裂成3个奇数，底数为4的分裂成4个奇数，

∴ $m^3$ 分裂成 $m$ 个奇数，

所以，到 $m^3$ 的奇数的个数为： $2+3+4+\dots+m=\frac{(m+2)(m-1)}{2}$ ，

∴ $2n+1=2021$ ， $n=1010$ ，

∴奇数2021是从3开始的第1010个奇数，

∴ $\frac{(44+2)\times(44-1)}{2}=989$ ， $\frac{(45+2)\times(45-1)}{2}=1034$ ，

∴第1010个奇数是底数为45的数的立方分裂的奇数的其中一个，

即 $m=45$ ．

故选：B．

**【点睛】**

本题是对数字变化规律的考查，观察出分裂的奇数的个数与底数相同是解题的关键，还要熟练掌握求和公式．

11. 20 19 13 7 30

**【分析】**

利用 $1^\circ=60'$ 把 $52^\circ45'$ 化为 $51^\circ105'$ ，然后计算 $52^\circ45'-$

$32^\circ46'$ ；先把 $0.125^\circ\times60$ 得到 $7.5'$ ，再把 $0.5'\times60$ 得到 $30''$ ，则 $13.125^\circ=13^\circ7'30''$ ．

**【详解】**

解： $52^\circ45'-32^\circ26'=20^\circ19'$ ；

∴ $0.125^\circ\times60=7.5'$ ， $0.5'\times60=30''$ ，

∴ $13.125^\circ=13^\circ7'30''$ ．

故答案为19，59；13，7，30．

**【点睛】**

本题考查了度分秒的换算：1度=60分，即 $1^\circ=60'$ ，1分=60秒，即 $1'=60''$ ．

12. 亮

**【分析】**

利用正方体及其表面展开图的特点解题．

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/698041012055006053>