

# 2025 年实验学校期中测试

## 数学

考试时间：90 分钟      总分：120 分

### 第一部分

#### 一、计算（共 40 分，每题 5 分）

1. 计算： $\left|4-4\frac{1}{2}\right|+\left(\frac{1}{2}+\frac{2}{3}-\frac{1}{6}\right)\div\frac{1}{12}-2$ .

2. 计算： $(-3)^2-(1\frac{1}{2})^3\times\frac{2}{9}-6\div\left|-\frac{2}{3}\right|$

3. 计算： $\left(-\frac{3}{4}+1\frac{5}{6}-\frac{7}{8}\right)\times(-24)$ .

4. 计算： $-1^4-(1-0.5)\div\frac{1}{3}\left[(-2)^3-4\right]$

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

6. 计算： $-3-\left[-5+\left(1-2\times\frac{3}{5}\right)\div(-2)\right]$ .

7. 计算： $\left(\frac{5}{12}+\frac{2}{3}-\frac{3}{4}\right)\times(-12)$ .

8. 计算： $1\div(-1)+0\div4-5\times0.1\times(-2)^3$ .

#### 二、选择（共 30 分，每题 5 分）

9. 下列说法正确的有（    ）

①能够写成分数  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 的数叫作有理数；

②符号不同的两个数，其中一个数一定是另一个的相反数；

③所有的素数都是奇数；

④如果两个数互素，那么这两个数不可能都是合数.

A. 0 个

B. 1 个

C. 2 个

D. 3 个

10. 已知甲数  $= 2 \times 2 \times 3 \times 5$ ，乙数  $= 2 \times 3 \times 3 \times 7$ ，下列说法正确的有（    ）

- ①两数的最大公因数是 6;  
 ②两数的最小公倍数是 1260;  
 ③甲数既能被 2 整除, 又能被 5 整除;  
 ④两数之积一定能被 9 整除

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

11. 下列分数中, 能化成有限小数的是 (     )

A.  $\frac{2}{3}$                       B.  $\frac{10}{9}$                       C.  $\frac{9}{15}$                       D.  $\frac{8}{24}$

12. 一根 3 米长的铁丝平均分成 7 段, 每一段的长度占全长的 (     )

A.  $\frac{1}{7}$  米                      B.  $\frac{3}{7}$  米                      C.  $\frac{1}{7}$                       D.  $\frac{3}{7}$

13. 甲蛋糕的  $\frac{2}{3}$  和乙蛋糕的  $\frac{5}{8}$  比较 (     )

A. 甲蛋糕的  $\frac{2}{3}$  大                      B. 乙蛋糕的  $\frac{5}{8}$  大  
 C. 一样大                      D. 无法比较

14. 对正整数  $a$ ,  $a^n$  表示  $n$  个  $a$  连乘, 如  $n=2$  时,  $a^2=a \times a$ , 即  $a$  的平方, 若  $a$  的所有因数之积等于  $a$  的平方, 则称  $a$  为完满数, 如 6 的所有因数为 1, 2, 3, 6, 因为  $1 \times 2 \times 3 \times 6 = 6 \times 6$ , 所以 6 是一个完满数, 则下列数中是完满数的为 (     )

A. 12                      B. 14                      C. 16                      D. 18

### 三、填空 (共 40 分, 9、10 题每题 2 分, 11-22 题每题 3 分)

15. 将 36 写成两个素数相加的形式:  $36 = \underline{\hspace{2cm}}$ . (写出一种即可)

16. 分解素因数:  $84 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

17. 如果  $\frac{2}{5} = \frac{2+4}{5+\square}$ , 那么分母  $\square$  中应填入  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

18. 分数  $3\frac{2}{3}$  中有  $\underline{\hspace{2cm}}$  个  $\frac{1}{3}$ .

19. 张师傅  $\frac{2}{3}$  小时做 30 个零件, 他做一个零件要  $\underline{\hspace{2cm}}$  小时.

20. 已知某商品原价  $x$  元, 现在比原来涨价了  $\frac{1}{6}$ , 那么现价  $\underline{\hspace{2cm}}$  元.

21. 在数轴上, 到原点的距离等于  $\frac{5}{2}$  个单位长度的点所表示的有理数是  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

22.  $a$ 、 $b$ 、 $c$  是三个非零自然数, 且  $a \times \frac{6}{5} = b \div \frac{7}{8} = c \times \frac{10}{9}$ , 那么  $a$ 、 $b$ 、 $c$  按照从小到大的顺序用 “<” 排列

应是 \_\_\_\_\_.

23. 已知  $5 < a < 10, 7 < b \leq 10$ ,  $a, b$  为整数, 且  $a \neq b$ , 那么  $\frac{b}{a}$  表示的假分数中最小的一个是 \_\_\_\_\_.

24. 数轴上的点  $A$ 、点  $B$  所对应的数分别是  $-6.5$  和  $4.1$ , 数轴上另有一点  $C$ , 且点  $C$  到点  $A$  的距离与点  $C$  到点  $B$  的距离相等, 则点  $C$  所对应的数是 \_\_\_\_\_.

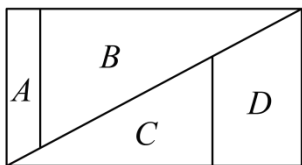
25. 两数最大公因数为  $6$ , 这两数之积为  $216$ , 则这两个数为 \_\_\_\_\_.

26. 规定一种新运算 “ $*$ ”:  $(+4)*(+16)=+20$ ,  $(-10)*(-4)=+14$ ,  $(-10)*(+14)=-24$ ,

$(+15)*(-14)=-29$ ,  $0*\left(-\frac{1}{2}\right)=\left(-\frac{1}{2}\right)*0=+\frac{1}{2}$ ,  $0*(+1.4)=(+1.4)*0=+1.4$ , 据 “ $*$ ” 运算的法则,

计算:  $(-2.5)*\left[0*\left(-1\frac{3}{4}\right)\right]=$  \_\_\_\_\_.

27. 如图, 长方形被分成  $4$  部分,  $A$  部分面积是  $B$  部分面积的  $\frac{1}{6}$ ,  $B$  部分面积是  $D$  部分面积的  $2$  倍, 则  $C$  部分面积是  $D$  部分面积的\_\_\_\_\_.



28. 代数式  $|x-2|$  的几何意义是 “数轴上  $x$  所对应的点与  $2$  所对应的点之间的距离”, 求

$|x+1|+|x-a|+|x-2|$  的最小值是  $5$ , 则  $a=$  \_\_\_\_\_.

#### 四、解答题 (共 10 分, 每题 5 分)

29. 某校六年级学生开展了古诗文大赛, 设有三等奖、二等奖、一等奖和特等奖. 其中获得特等奖的人数占

获奖人数的  $\frac{1}{50}$ , 获得一等奖的人数占获奖人数的  $\frac{1}{10}$ , 获得二等奖的人数占获奖人数的  $\frac{2}{5}$ , 请问获得三等

奖的人数占获奖人数的几分之几? 若获得二等奖有  $100$  人, 请问获奖人数共多少人?

30. 一辆公交车从起点站开出后, 途中经过  $6$  个停靠站, 最后到达终点站, 下表记录了这辆公交车全程载客变化情况, 其中正数表示上车人数, 负数表示下车的人数. 该次公交车从起点站出发, 到终点站全体下车. 已知中间第四站开车时的人数比起点站的人数多了  $4$  个, 回答以下问题:

| 停靠 | 起 点<br>站 | 中间第一<br>站 | 中间第二<br>站 | 中间第三<br>站 | 中间第四<br>站 | 中间第五<br>站 | 中间第六<br>站 | 终<br>点 |
|----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
|----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|

|       |    |    |    |   |     |    |    |     |
|-------|----|----|----|---|-----|----|----|-----|
| 上下车人数 | 20 | 6  | 4  | 1 | 8   | 7  | 0  | $b$ |
|       |    | -3 | -6 | 0 | $a$ | -9 | -7 |     |

- (1) 中间第二站上车人数是\_\_\_\_\_, 下车人数是\_\_\_\_\_, 中间第二站开车时车上人数是\_\_\_\_\_;
- (2) 请问  $a$  的值是\_\_\_\_\_;
- (3) 到达终点站时的人数比起点站的人数多了还是少了? 此时的人数比起点站的人数多了(或少了)几分之几?
- (4) 如果每人次的车票价格是 2 元, 请问这一趟公交车票价总收入为多少元?