

## 2024-2025 学年六年级数学上学期期中模拟卷 02

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分 测试范围: 沪教版, 数的整除、分数、有理数、简单代数式)

### 一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分)

- 下列算式中, 第一个数能被第二个数整除的是( )  
A. 2 和 4                      B. 35 和 3.5                      C. 10 和 3                      D. 51 和 17
- 在  $-18$ ,  $9\frac{1}{2}$ ,  $0$ ,  $12\%$ ,  $-7.2$ ,  $-\frac{3}{4}$ ,  $\pi$ ,  $7$  中, 非负数有( )  
A. 6 个                      B. 5 个                      C. 4 个                      D. 3 个
- 当  $|x| = -x$  时, 则  $x$  一定是( )  
A. 负数                      B. 正数                      C. 负数或 0                      D. 0
- 已知:  $x$  是正整数, 且  $\frac{x}{14}$  是假分数,  $\frac{x}{16}$  是真分数, 则  $x$  等于( )  
A. 14                      B. 15                      C. 14 或 15                      D. 15 或 16
- 下列各式符合代数式书写规范的是( )  
A.  $18 \times b$                       B.  $1\frac{1}{4}x$                       C.  $-\frac{b}{a^2}$                       D.  $m \div 2n$
- $m$  个学生按每 6 人一组分成若干组, 其中有一组少 2 人, 则共有( )  
A.  $\frac{m+2}{6}$  组                      B.  $\frac{m-2}{6}$  组                      C.  $\frac{m}{6} + 2$  组                      D.  $\frac{m}{6} - 2$  组

### 二、填空题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 满分 24 分)

- 4 和 10 的最小公倍数是 \_\_\_\_.
- 将 84 分解素因数为 \_\_\_\_.
- $1\frac{2}{3}$  的相反数是 \_\_\_\_.
- 记运入仓库的大米吨数为正, 则  $-3.5$  吨表示 \_\_\_\_.
- 合并同类项:  $\frac{1}{3}ab - \frac{1}{2}ab =$  \_\_\_\_.
- 把 5 米长的绳子平均分成 12 段, 每段长是全长的 \_\_\_\_.(填几分之几)
- 一件工作甲单独做  $a$  小时完成, 乙单独做  $b$  小时完成, 甲、乙两人一起完成这项工作需要的小时数是 \_\_\_\_.
- 比较大小:  $-4\frac{2}{3}$  \_\_\_\_  $-|-4\frac{3}{4}|$ . (填 “>”、“<” 或 “=” )
- 随着科技的进步, 纳米技术的运用越来越广泛.  $1m = 10^9 nm$ , 那么  $1m^3 =$  \_\_\_\_  $nm^3$ .

16. 数轴上在  $-1\frac{1}{3}$  和  $4\frac{1}{3}$  之间的所有整数之和是 \_\_\_\_.

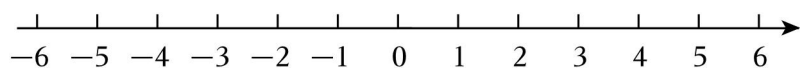
17. 已知  $a$  是有理数,  $[a]$  表示不超过  $a$  的最大整数, 如  $[3.2]=3$ ,  $[-1.5]=-2$ ,  $[0.8]=0$ ,  $[2]=2$  等, 那么,  $[2\frac{3}{4}]+[-3.6]-[-7]=$  \_\_\_\_.

18. 我们规定任意两点  $M$ 、 $N$  之间的距离记作  $|MN|$ , 已知点  $A$  在数轴上, 对应的数是  $-4$ , 点  $B$  在数轴上对应的点是  $1$ ; 如果点  $Q$  在数轴上, 而且满足  $|QA|+|QB|=5$ , 请用不等式表示出所有符合条件的点  $Q$  所对应数  $x$  的范围 \_\_\_\_.

### 三. 解答题 (共 8 小题, 共 58 分)

19. (1) 把下列各数在数轴上表示出来:  $-2\frac{3}{4}$ ,  $+1$ ,  $-2^2$ ,  $-(-2.5)$ ,  $|-5|$ ;

(2) 用 “ $>$ ” 号将上面的数连接起来.



20. 计算:

(1)  $3 - (-8) + (-5)$ ;

(2)  $24 \div (-\frac{1}{3}) - 3^2 \times (-2)^3$ ;

(3)  $5 \times (-3) + (-12) \times (-\frac{3}{4}) - \frac{5}{2}$ ;

(4)  $(-48) \times (\frac{5}{6} - 1 + \frac{7}{12} - \frac{1}{8})$ ;

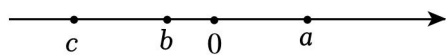
(5)  $-2^4 - \frac{1}{7} \times [2 - (-3)^2]$ ;

(6)  $99\frac{71}{72} \times (-36)$ .

21. 一个数的  $\frac{1}{2}$  减去  $2\frac{5}{7}$ , 再加上  $3\frac{1}{14}$  等于  $1\frac{2}{7}$ , 求这个数.

22. 把一张长  $18\text{cm}$ , 宽  $12\text{cm}$  的长方形纸裁剪成大小相同的正方形, 且纸没有剩余, 要使正方形的边长是整数厘米数, 剪出的正方形的边长最大是多少厘米? 一共可以剪成几个这样的正方形.

23. 在数轴上表示  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三数的点的位置如图所示, 化简:  $|b-a|+|a-c|-|c-b|$ .



24. 一条公路全长  $1600$  米, 甲、乙两个修路队分别从两端开始修, 甲队修了全长的  $\frac{9}{20}$ , 乙队修了甲队的  $\frac{8}{9}$ . 求:

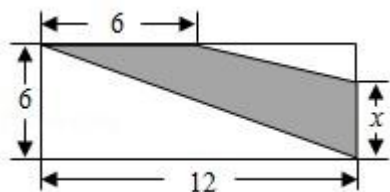
(1) 乙队修了多少米?

(2) 留下了全长的几分之几还没有修?

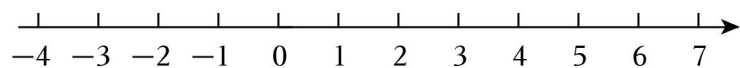
25. 如图所示是一个长方形.

(1) 根据图中尺寸大小, 用含  $x$  的代数式表示阴影部分的面积  $S$ ;

(2) 若  $x=2$ , 求  $S$  的值.



26. 结合数轴与绝对值的知识回答下列问题：



(1) 数轴上表示 4 和 1 的两点之间的距离是 \_\_\_\_；数轴上表示 -3 和 2 两点之间的距离是 \_\_\_\_；一般地，数轴上表示数  $m$  和数  $n$  的两点之间的距离等于  $|m - n|$ ．如数轴上数  $x$  与 5 两点之间的距离等于  $|x - 5|$ ．

(2) 如果表示数  $a$  和 -2 的两点之间的距离是 3，求  $a$  的值；

(3) 若数轴上表示数  $a$  的点位于 -4 与 2 之间，求  $|a + 4| + |a - 2|$  的值；