

2025-2026 学年六年级数学上学期期末模拟卷

强化卷·提升版

(考试时间：100 分钟 试卷满分：100 分)

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围：沪教版 2024 五四制六年级上册。

一、选择题：(本大题共 6 题，每题 3 分，共 18 分。下列各题四个选项中，有且只有一个选项是正确的，选择正确项的代号并填涂在答题卡的相应位置上。)

1. 在代数式 $-3b, 2 - \frac{1}{4}y, \frac{x-y}{7}, \frac{1}{x}, -8$ 中，一次式的个数有 ()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

2. 运用等式性质进行的变形，正确的是 ()

- A. 若 $ac = bc$ ，则 $a = b$ B. 若 $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$ ，则 $a = b$
- C. 若 $2a - b = 4$ ，则 $b = 4 - 2a$ D. 若 $-\frac{1}{3}x = 6$ ，则 $x = 2$

3. 下列计算错误的是 ()

A. $1 \div 6 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{36}$

B. $(-2)^2 = -4$

C. $\frac{1}{3} - 2 - \left(-2\frac{1}{3}\right) = \frac{2}{3}$

D. $(-1)^{2024} = 1$

4. 下面去括号正确的是 ()

A. $2y + (-x - y) = 2y + x - y$

B. $a - 2(3a - 5) = a - 6a + 10$

C. $y - (-x - y) = y + x - y$

D. $x^2 + 2(-x + y) = x^2 - 2x + y$

5. 六年级某班的教师和学生去湖边坐游船，为此租了若干条船，如果每条船坐 9 人，那么恰好需要多租一条船；如果每条船坐 12 人，那么租的这些船恰好坐满，问：该班租了多少条船？该班一共有教师和学生多少人？为解决此问题，设该班一共有教师和学生共 x 人，所列方程正确的是 ()

A. $9(x+1) = 12x$

B. $9x+1 = 12x$

C. $\frac{x}{9} - 1 = \frac{x}{12}$

D. $\frac{x}{9} + 1 = \frac{x}{12}$

6. 下列说法中，正确的有 ()

- ①角的平分线是一条直线 ②连接两点的线段叫做两点之间的距离
③两点之间，直线最短 ④如果 $\angle a = 53^\circ 38'$ ，那么 $\angle a$ 补角的度数为 $126^\circ 22'$

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

二、填空题：(本大题共 12 题，每题 2 分，共 24 分.)

7. $-\frac{3}{2}$ 的倒数是_____.

8. 用代数式表示： m 与 n 的差的平方_____.

9. 把 12 分解素因数是_____.

10. 在一次式 $\frac{3x+4}{5}$ 中，常数项是_____.

11. $\pi-4$ 的绝对值是_____.

12. 若关于 x 的方程 $kx+3=0$ 的解为 $x=2$ ，则 k 的值为_____.

13. 在数轴上，若点 P 表示 -2 ，则距 P 点 3 个单位长的点表示的数是_____.

14. 已知 $(x-3)^2 + |y+2| = 0$ ，则 $x+y =$ _____.

15. 老师在黑板上书写了一个正确的演算过程，随后用手掌捂住了一个一次式，如图所示. 老师捂住的一

次式是_____.



$$+3(5m-1) = 20m+8$$

16. 一个角的余角等于它补角的 $\frac{1}{3}$ ，则这个角的度数是_____.

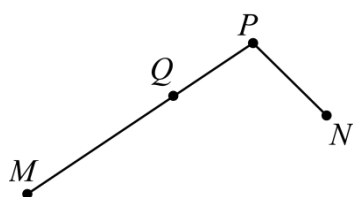
17. 对于任何有理数 a 、 b 、 c 、 d ，我们规定 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad-bc$ ，如 $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix} = 1 \times 4 - 2 \times 3 = -2$. 如果

$\begin{vmatrix} 3 & 2 \\ 2x-1 & 2x+1 \end{vmatrix} = 3$ ，那么 x 的值是_____.

18. 如图，有公共端点 P 的两条线段 MP ， NP 组成一条折线 $M-P-N$ ，若该折线 $M-P-N$ 上一点 Q 把这条

折线分成相等的两部分，我们把这个点 Q 叫做这条折线的“折中点”. 已知点 D 是折线 $A-C-B$ 的“折中点”，

点 E 为线段 AC 的中点， $CD=5$ ， $CE=7$ ，则线段 BC 的长为_____。



三、解答题：（本大题共 11 题，共 58 分·解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤·）

19 . 计算：

$$(1) -27 - (-12) + (-5) ;$$

$$(2) \frac{2}{3} \times \left(-\frac{4}{5}\right) + \left(-\frac{8}{15}\right) ;$$

$$(3) 2^3 \div \frac{4}{9} \times \left(-\frac{2}{3}\right)^2 ;$$

$$(4) -1^4 + \frac{2}{7} \times [6 + (-3)^3] + 2 .$$

20 . 计算：

$$(1) 6(m-3) ;$$

$$(2) -7(n-3m) ;$$

$$(3) -x + 2(3x-2) ;$$

$$(4) 3(2x+1) - 2(1-x) .$$

21 . 解方程：

$$(1) -2x + 3 = 4x - 9$$

$$(2) \quad 2(x+8) = 3(x-1)$$

$$(3) \quad 1 - \frac{2x-1}{6} = \frac{2x+1}{3}$$

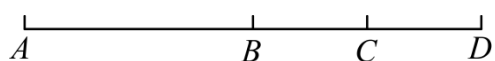
$$(4) \quad \frac{0.2-x}{0.3} - 1.5 = \frac{1-3x}{2.5}$$

22. 已知 $A = 3a - 2b + 1$, $B = 3b + 2a - 2$.

(1) 求 $A - 3B$.

(2) 如果 $A + B + C = 0$, 求 C .

23. 如图, A 、 B 、 C 、 D 四点在一条直线上, 根据图形填空:



(1) 图中共有线段_____条;

(2) $AD = \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}}$;

(3) $AC + BD - \underline{\hspace{2cm}} = AD$;

(4) 若 C 是 BD 的中点, $AD = 12\text{cm}$, $AB = 2BC$, 求线段 AC 的长 .

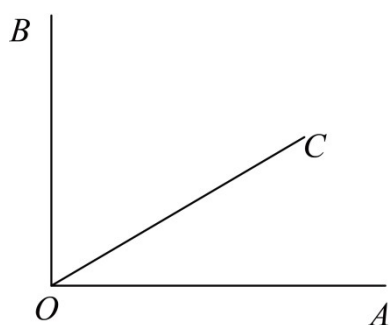
24. 某汽车企业第一季度销售 x 万辆新能源汽车, 第二季度销售的新能源汽车比第一季度的1.5倍少1万辆,

第三季度销售的新能源汽车比第一季度的2倍多6万辆. 用一次式表示;

(1) 该汽车企业第二季度和第三季度一共销售的新能源汽车数量;

(2) 第三季度比第二季度多销售的新能源汽车数量 .

25. 如图, 已知 $\angle AOB = 90^\circ$, OC 在 $\angle AOB$ 的内部,



(1)用直尺和圆规作出 $\angle BOC$ 的平分线 OD (不写作法，保留作图痕迹)；

(2)如果 $\angle AOC = 30^\circ$ ，在完成画图后所得的图形中，与 $\angle AOC$ 互余的角有_____；

(3)如果 $\angle BOD$ 的补角与 $\angle AOC$ 的 2 倍互补，那么 $\angle AOC =$ _____，

26. 观察下列等式： $\frac{2}{3 \times 5} = \frac{1}{3} - \frac{1}{5}$ ， $\frac{2}{5 \times 7} = \frac{1}{5} - \frac{1}{7}$ ， $\frac{2}{7 \times 9} = \frac{1}{7} - \frac{1}{9}$ ， $\frac{2}{9 \times 11} = \frac{1}{9} - \frac{1}{11}$ 。

运用以上规律，回答下列问题：

(1)填空： $\frac{2}{19 \times 21} = \frac{1}{(\quad)} - \frac{1}{(\quad)}$ 。

(2)计算： $\frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{61 \times 63}$ 。

27. 我们知道， $2x + 3x - x = (2 + 3 - 1)x = 4x$ ，类似地，我们也可以将 $(a+b)$ 看成一个整体，则

$$2(a+b) + 3(a+b) - (a+b) = (2 + 3 - 1)(a+b) = 4(a+b)$$

整体思想是中学数学解题中的一种重要的思想方法，

请根据上面的提示和范例，解决下面的题目：

(1)把 $(p+q)^3$ 看成一个整体，求 $3(p+q)^3 - 7(p+q)^3 + 2(p+q)^3$ 合并的结果；

(2)已知 $3x + \frac{1}{2}y = 5$ ，求 $12x + 2y - 8$ 的值；

(3)已知 $x-3z=4$, $z-y=-1$, $2y+w=9$, 求 $x+y-2z+w$ 的值 .

28 . 定义：如果两个一元一次方程的解之和为 1，我们就称这两个方程互为“阳光方程” . 例如： $2x=2$ 的解

为 $x=1$, $x+1=1$ 的解为 $x=0$, 所以这两个方程互为“阳光方程” .

(1)若关于 x 的一元一次方程 $x+2m=0$ 与 $3x-2=-x$ 是“阳光方程”，则 $m=$ _____；

(2)已知两个一元一次方程互为“阳光方程”，且这两个“阳光方程”的解的差为 5 . 若其中一个方程的解为

$x=k$, 求 k 的值；

(3)① 已知关于 x 的一元一次方程 $\frac{x}{2023}+a=2023x$ 的解是 $x=2024$, 请写出解是 $y=2023$ 的关于 y 的一元一

次方程： $\frac{(\quad)}{2023}+2023(\quad)=-a$ (只需要补充含有 y 的代数式) ；

②若关于 x 的一元一次方程 $\frac{1}{2025}x-1=0$ 和 $\frac{1}{2025}x-5=2x+a$ 互为“阳光方程”，则关于 y 的一元一次方程

$\frac{y}{2025}-9-a=2y-\frac{2}{2025}$ 的解为_ .

29 . 利用数轴和绝对值的知识我们可以研究两点之间的距离 . 线段的计算和角的计算也有密切关联，借助

对数轴的研究，可以迁移到角度的研究 .

【观察】已知数轴上有两点 A 、 B

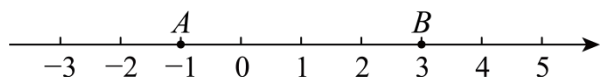


图1

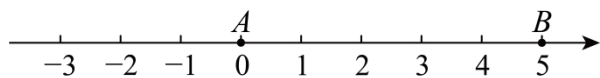


图2

(1) 如图1, 点 A 表示的数是 -1 , 点 B 表示的数是 3 , 线段 AB 的长度_____, 可以理解为 $AB = |(-1) - 3|$;

如图2, 点 A 表示的数是 0 , 点 B 表示的数是 5 , 线段 AB 的长度是_____, 可以理解为 $AB = |0 - 5|$.

【归纳】(2) 由此小华得出结论: 若点 A 表示的数是 x , 点 B 表示的数是 y , 则 A 与 B 两点之间的距离

$AB =$ _____.

(3) 若点 A 表示的数是 x , 点 B 表示的数是 -3 , $AB = 5$, 则 $|x - (-3)| = 5$, 得 $x =$ _____.

【迁移】小华根据数轴的定义结合圆规设计了一种“曲形数轴”用来解决角度问题. 如图3, 标记射线 OA 表

示 0° , 规定顺时针方向为正方向, 选取 1° 为单位长度. 例如: 射线 OM 表示 30° , 射线 ON 表示 110° , 则可

以得到 $\angle MON = |30^\circ - 110^\circ| = 80^\circ$.

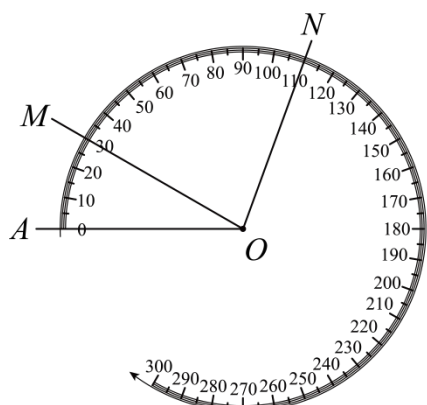


图3

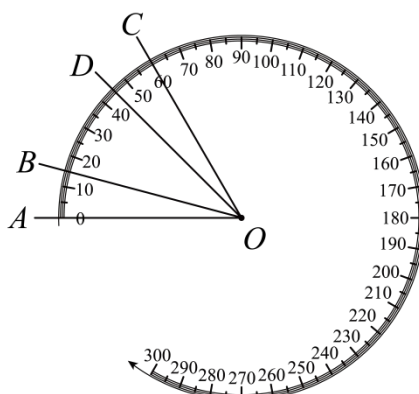


图4

(4) 若射线 OM 表示 m° , 射线 ON 表示 n° , 则 $\angle MON =$ _____ $^\circ$ (用含 m, n 的代数式表示).

【应用】如图 4，已知 $\angle AOC = 60^\circ$ ， $\angle BOD = 30^\circ$ ， $\angle AOB = 15^\circ$ ，射线 OB, OD 同时绕点 O 以 $5^\circ/\text{s}$ 的速度顺

时针旋转，设旋转时间为 t ($0 < t < 27$) 秒

(5) 当 $t = \underline{\hspace{2cm}}$ 秒时， $\angle BOC = 30^\circ$.

(6) 当 $t = \underline{\hspace{2cm}}$ 秒时， $\angle AOB = 3\angle COD$.