

2025 学年第一学期六年级数学学科期末练习

(时间: 90 分钟 总分: 100 分)

考生注意: 所有试题请在答题纸的指定位置作答, 否则不予评分.

一、选择题 (本大题 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分)

1. 下列方程中是一元一次方程的是 ()

- A. $3xy = 7$ B. $\frac{x}{y} = 12$ C. $x = 2x + 5$ D. $\frac{2}{3}x + y = \frac{1}{5}$

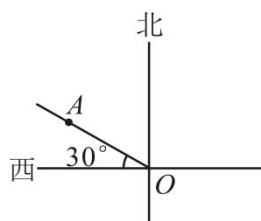
2. 下列说法中, 正确的有 ()

- A. 任何有理数都有倒数; B. 任何有理数的平方都是正数;
C. 任何有理数都有相反数; D. 一个有理数不是正数就是负数.

3. 在数轴上, 点 P 表示的数是 -5 , 到点 P 距离 4 个单位的点表示的数是 ()

- A. -9 B. -9 或 -1 C. 9 D. -1

4. 如图, 点 O 表示人民广场, 点 A 表示真如镇, 那么射线 OA 表示的方向是 ()



- A. 北偏西 60° B. 北偏西 30° C. 西偏北 60° D. 西偏北 30°

5. 甲班有 54 人, 乙班有 48 人, 要使甲班的人数是乙班的 2 倍, 设从乙班调往甲班 x 人, 则可列方程 ()

- A. $54 + x = 2(48 - x)$ B. $48 + x = 2(54 - x)$
C. $54 - x = 2 \times 48$ D. $48 + x = 2 \times 54$

6. 在解方程 $\frac{x}{0.7} - \frac{0.13 - 0.4x}{0.09} = 2$ 时, 对方程变形正确的是. ()

- A. $\frac{100x}{70} - \frac{13 - 40x}{9} = 200$ B. $\frac{10x}{7} - \frac{13 - 40x}{9} = 2$
C. $\frac{x}{70} - \frac{0.13 - 0.4x}{9} = 2$ D. $\frac{10x}{7} - \frac{13 - 40x}{9} = 20$

二、填空题 (本题 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分)

7. $-2\frac{1}{2}$ 的倒数是_____.

8. 用代数式表示 “ x 与 y 的一半的和” _____.

9. 比较大小: -0.125 _____ $-\left|-\frac{1}{4}\right|$. (填“ $<$ ”或“ $>$ ”或“ $=$ ”)

10. 如果 $x=2$ 是方程 $\frac{1}{2}x+a=-4$ 的解, 那么 a 的值是_____.

11. 关于 x 的方程 $3x^{m-1}+2=m-3$ 是一元一次方程, 那么此方程的解为_____.

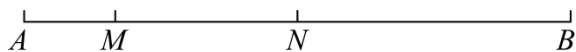
12. 合并同类项: $15x-(-4x)-10x=$ _____.

13. 一次式 $2-\frac{1}{5}x$ 中, 一次项系数是_____.

14. 式子 $2x+1$ 与 $x+2$ 互为相反数, 那么 $x=$ _____.

15. 计算: $37^{\circ}28'+44^{\circ}49'=$ _____.

16. 如图, 已知点 M 、 N 在线段 AB 上, 点 N 是 AB 的中点, $MN=2AM$, 已知 $AM=2$, 则 $BM=$ _____.



17. 已知点 A 、 B 、 C 在同一直线上, 若 $AB=15\text{cm}$, $BC=12\text{cm}$, 则线段 AC 的长为_____ cm .

18. 规定: 用 $\{m\}$ 表示大于 m 的最小整数, 如 $\left\{\frac{5}{2}\right\}=3$, $\{4\}=5$, $\{-1.4\}=-1$ 等; 用 $[m]$ 表示小于或者等

于 m 的最大整数, 如 $\left[\frac{5}{2}\right]=2$, $[4]=4$, $[-3.2]=-4$ 等, 如果整数 x 满足 $\{x\}+[x]=-3$, 那么 x 为_____.

三、简答题 (本题 6 小题, 每题 5 分, 共 30 分)

19. 计算: $3\frac{1}{4}+\left(-6\frac{1}{6}\right)+4\frac{3}{4}-11\frac{5}{6}$

20. 计算: $-1^4+(1-0.5)\times\frac{1}{3}\times(-2)^2$.

21. 计算: $2(a-7)-\frac{1}{2}(a+4)$.

22. 计算: $-\frac{1}{2}(4m-2)-\frac{1}{3}(6-12m)$.

23. 解方程: $9x-2(x-2)=6x+2$.

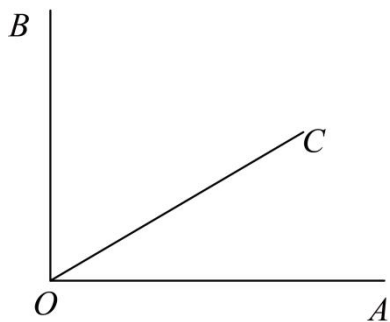
24. 解方程: $\frac{2x-1}{2}=1-\frac{x-3}{5}$.

四、解答题 (本题 5 小题, 25, 26, 27 每题 6 分, 28, 29 每题 8 分, 共 34 分)

25. 先化简, 再求值: $(a-3b)-2\left(a+\frac{3}{2}b\right)-3\left(a-\frac{2}{3}b\right)$, 其中 $a=-3$, $b=\frac{1}{3}$.

26. 已知一个角的补角比它的余角的 2 倍大 35° ，求这个角的度数.

27. 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 $\angle AOC = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

28. 《孙子算经》中有个问题：“今有四人共车，一车空；二人共车，八人步，问人与车各几何？”．这道题目的意思是，今有若干个人，每四个人乘坐一辆车，还剩一辆车没人坐；如果每两人乘坐一辆车，有八个人无车可乘，问共有多少人，多少辆车？

29. 赋值法，又叫特值法，是数学中通过设题中某个未知量为特殊值，从而通过简单的运算，得出最终答案的一种方法．例如：

已知： $a_4x^4 + a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 6x$ ，则：(1) 取 $x = 0$ 时，直接可以得到 $a_0 = 0$ ；

(2) 取 $x = 1$ 时，可得到 $a_4 + a_3 + a_2 + a_1 + a_0 = 6$ ；(3) 取 $x = -1$ 时，可以得到 $a_4 - a_3 + a_2 - a_1 + a_0 = -6$ ．

(4) 把 (2)，(3) 的结论相加，就可以得到 $2a_4 + 2a_2 + 2a_0 = 0$ ，结合 (1) $a_0 = 0$ 的结论，从而得出 $a_4 + a_2 = 0$ ．请类比上例，解决下面的问题：

已知 $a_6(x-1)^6 + a_5(x-1)^5 + a_4(x-1)^4 + a_3(x-1)^3 + a_2(x-1)^2 + a_1(x-1) + a_0 = 4x$ ，

求：

(1) a_0 的值；

(2) $a_6 + a_5 + a_4 + a_3 + a_2 + a_1 + a_0$ 的值；

(3) $a_6 + a_4 + a_2$ 的值.