

2025 学年第一学期期末学习质量反馈

六年级 数学学科

(时间: 90 分钟 满分: 100 分)

一、选择题. (12 分)

1. 下列选项中所给的数字中互为相反数的一项是 ()

- A. -5 和 $+5$ B. -4 和 $-|4|$ C. -3 和 $-(+3)$ D. 80% 和 -0.75

2. 下列等式中是一元一次方程的有 ()

① $2x = 2^2$; ② $(x + y) = 7$; ③ $x^2 + 2 = 3$; ④ $5x = 40$

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

3. 下列运算中正确的是 ()

- A. $3(x - 2) = 3x - 2$ B. $3 - 4y = -y$ C. $-2(3a - 1) = -6a + 2$ D. $-\frac{1}{2}(4 + 2b) = -2 + b$

4. 下列各数中, 能化成有限小数的是 ()

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{5}{12}$ C. $3\frac{6}{18}$ D. $4\frac{3}{15}$

5. 下列说法中正确的是 ()

- A. 连接两点的线段叫做两点间的距离
B. 两条射线组成的图形叫做角
C. 如果 $AB = BC$, 那么点 B 是线段 AC 的中点
D. 一个锐角的补角一定比这个锐角的余角大

6. 《算法统宗》里记载了一道百僧百馒头的题目: 有大、小和尚共 100 个, 大和尚一人吃 3 个馒头, 小和尚 3 人吃一个馒头, 总共吃了 100 个馒头, 问大和尚、小和尚各有几个? 如果设大和尚有 x 个, 那么方程应该列为 ()

- A. $3x + \frac{100 - x}{3} = 100$ B. $3(100 - x) + \frac{x}{3} = 100$ C. $3x - 3(100 - x) = 100$ D. $\frac{x}{3} - \frac{100 - x}{3} = 100$

二、填空题 (36 分)

7. $-1\frac{2}{3}$ 的倒数是_____.

8. 分解素因数: $60 =$ _____.

9. 已知 $m = 2 \times 3 \times 5$, $n = 2 \times 5 \times 7$, 则 m 与 n 的最小公倍数是_____.

10. 比较大小: $-\left(-\frac{2025}{2026}\right)$ _____ $\left|-\frac{2024}{2025}\right|$

11. 用代数式表示: x 与 y 的平方的和 _____.

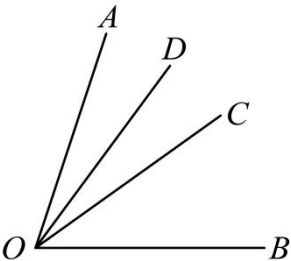
12. 如果点 A 在点 B 的南偏东 30° 方向, 那么点 B 在点 A 的 _____ 方向.

13. 若关于 x 的方程 $(m-2)x^{|m|-1}-3=0$ 是一元一次方程, 则 $m=$ _____.

14. 计算: $30^\circ25'10''+25^\circ45'22''=$ _____.

15. 已知线段 $AB=15\text{cm}$, 点 C 在线段 AB 的延长线上, 如果 $AC=(3x-1)\text{cm}$, $BC=(x+4)\text{cm}$. 则 $x=$ _____.

16. 如图, OC 是 $\angle AOB$ 的平分线, OD 平分 $\angle AOC$, 且 $\angle COD=18^\circ$, 则 $\angle AOB=$ _____.



17. 如表, 学校组织春游参观博物馆, 给予资金 600 元, 由 3 位老师带队参观博物馆, 则最多带 _____ 名学生.

类别		单价(元)	购票说明
个人票	成人	20	18 岁及以上
	学生	10	以中小学学生证为准
	学龄前	0	不超过 6 岁
团体票 (30 人及以上)		12	团体中所有人都要买票

18. 已知 $\angle AOB=62^\circ$, $\angle AOB$ 与 $\angle AOC$ 互余, $\angle AOB$ 与 $\angle AOD$ 互补, 则 $\angle COD=$ _____.

三、简答题 (25 分)

19. 计算: $-2^4-\frac{1}{4}\times[8-(-3)^2]$

20. 计算: $(2\frac{1}{4}-\frac{1}{2})\div0.75-(-\frac{2}{3})^3\div\frac{8}{45}$

21. 解方程: $4(2x-3)-3(2-2x)=7$

22. 解方程: $\frac{3x-1}{2}-\frac{2x+1}{3}=2$

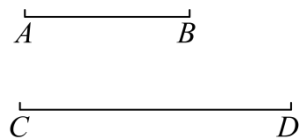
23. 当 $m=\frac{3}{7}$ 时,求代数式 $-\frac{1}{3}(4m-\frac{9}{5})+\frac{1}{5}(-8-5m)$ 的值

四、解答题 (共 27 分, 24、25 题各 5 分, 26 题 4 分, 27 题 6 分, 28 题 7 分)

24. 若方程 $x-\frac{0.2-0.3x}{0.4}=\frac{0.13}{0.02}$ 的解也是关于 x 的方程 $x-\frac{x+k}{3}=k$ 的解, 则求 k 的值.

25. 某车间 12 位木工师傅制作方凳零件, 每位师傅一天可以制作 45 个凳面或者 60 条凳腿, 1 个凳面可以和 4 条凳腿配套组装成一个方凳, 那么安排几位师傅制作凳面, 几位师傅制作凳腿能够使得每天生产的凳面和凳腿恰好配套?

26. 尺规作图: 已知 $AB=a$ 、 $CD=b$.



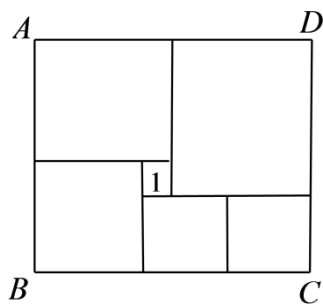
(1) ①画射线 OL

②在射线 OL 上截取 $OE=EF=a$

③在射线 FO 上截取 $FP=b$

(2) 根据所作图形, 可知 $OP=$ _____. (用含有 a 、 b 的代数式表示)

27. 如图, 长方形 $ABCD$ 被分成六个正方形, 现在只知道中间一个最小的正方形的面积为 1, 求长方形 $ABCD$ 的面积.



28. 数学课上老师提出了这样一个问题:

运动员小丽, 小明在 400 米长的环形跑道上练习长跑, 已知小丽的速度为 170 米/分, 小明的速度为 250 米/分.

(1) 如果两人同时由同一起点同向出发, 求两人第一次相遇的时间.

(2) 老师对这个问题进一步展开研究, 如果两人同时由同一起点同向出发, 他认为既然可以算出第一次相

遇的时间，那一定可以算出第二次，第三次.....第 a 次 (a 为正整数) 相遇的时间.

①用含有 a 的代数式表示出两人第 a 次相遇的时间;

②当两人恰好在起点处相遇，求 a 满足的条件.

(3) 小闵认为类比老师的研究方法，如果两人同时由同一起点反向出发，可以得到两人在起点处相遇和两人相遇次数的规律. 请你找到这个规律，并说明理由.