

2025 学年第一学期期中质量检测

六年级数学试卷

(满分 100 分, 考试时间 90 分钟)

一、选择题 (本大题共 6 题, 每小题 3 分, 满分 18 分)

1. 下列说法正确的是 ()

A. 0 是最小的有理数

B. 数轴上的每一个点不是正数就是负数

C. 互为倒数的两个数相除, 结果一定为 1

D. 合数至少有 3 个因数

2. 下列分数中可以化为有限小数的是 ()

A. $\frac{1}{18}$

B. $\frac{5}{12}$

C. $\frac{8}{15}$

D. $\frac{34}{32}$

3. 正数 a 、 b 、 c 、 d 有等式如下: $a \times \frac{3}{5} = b \div \frac{7}{8} = c \times \frac{4}{9} = d$, 其中最大的是 ()

A. a

B. b

C. c

D. d

4. 一根绳子用剪刀剪去它的 $\frac{8}{15}$ 之后, 经过测量还剩余 8 分米, 则剪去部分的长度与剩余部分长度的大小关系为 ()

A. “剪去部分” 大于 “剩余部分”

B. “剪去部分” 小于 “剩余部分”

C. “剪去部分” 等于 “剩余部分”

D. 无法确定

5. 小明发现八音盒中有一对咬合的齿轮, 其中大齿轮出现了故障. 已知小齿轮的齿数为 18 齿, 每分钟转 3 圈. 当八音盒播放完一首 4 分钟的曲子时, 大小齿轮会回到初始位置. 因此, 小明选购以下哪个齿数的大齿轮来尝试修复最恰当? ()

A. 126 齿

B. 81 齿

C. 64 齿

D. 54 齿

6. 将自然数 1、2、3、4、5、6 记在 6 个形状大小相同的卡片上, 随机打乱之后翻出, 并将摸出的卡片上的数字先后记为 $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$. 记 $A = |a_1 - a_2| + |a_3 - a_4| + |a_5 - a_6|$, 以下说法中正确的是 ()

① A 的最小值为 3

② A 的值一定是奇数

A. ①

B. ②

C. ①②

D. ①②都不正确

二、填空题 (本大题共 12 题, 每小题 2 分, 满分 24 分)

7. 计算: $-\left|-3\frac{1}{3} + 4\right|^2 = \underline{\hspace{2cm}}.$

8. 将 18 分解素因数_____.
9. 公元前 221 年，秦朝统一中国，自此中华民族走向团结聚合. 则至今（公元 2025 年）中华民族已团结了_____个年头.
10. 如果 $\frac{x}{6}$ 是小于 $\frac{4}{3}$ 的假分数，则正整数 x 有_____.
11. $A=2\times2\times3$ ， $B=2\times3\times5$ ，则 A ， B 两数的公因数是_____.
12. M 是 100 以内能整除 16 的最小正数， N 是能被 32 整除的最大两位数，则 $M-N$ 的值为_____.
13. 若 $\frac{24}{18} = \frac{24+\square}{18+6}$ ，则 $\square$ 中应填入的数字为_____.
14. 某班有男生 22 人，女生 20 人，则女生比男生少_____.（填写几分之几）
15. 学校为迎接秋季运动会购入了 1 吨黄沙，第一天铺平沙坑使用了 $\frac{1}{3}$ 吨，第二天为装填越野障碍赛的沙袋使用了剩下的 $\frac{2}{3}$ ，则现在还剩_____吨.
16. 已知 a 、 b 互为相反数， c 、 d 互为倒数， $|m|=2$ ，则 $|m+1| + \frac{2025(-a-b)}{2026} - (-cd)^6$ 的值为_____.
17. 已知甲、乙两数均为正整数，它们的最大公因数为 6，最小公倍数为 72，则甲乙两数的和为_____.
18. 干支纪年法的组合方式是天干在前，地支在后，以十天干和十二地支循环配合，每个组合代表一年，60 年为一个循环. 我们把天干、地支按顺序排列，且给它们编上序号，天干的计算方法是年份减去 3，再除以 10 所得的余数；地支的计算方法是年份减去 3，再除以 12 所得的余数.
- 以 2025 年为例：对照天干地支表得出，2025 年为农历乙巳年.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
天干	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸		
地支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥

依据上述规律推断，在 1950 年之前，一次推动中华民族思想解放的重要革命——辛亥革命，它发生在的农历辛亥年具体为公历 19____年.（请填写年份后两位）

三、简答题（本大题共 5 题，每小题 6 分，满分 30 分）

19. 用短除法求 24 和 36 的最大公因数和最小公倍数.

20. 计算: $3\frac{5}{12} - \frac{11}{4} + 1\frac{1}{3}$

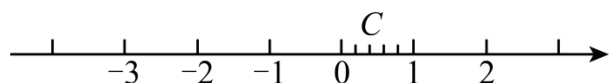
21. 计算: $\left(-2\frac{2}{3}\right)^2 \times \frac{9}{8} \div \left(-\frac{2}{3}\right)^3$

22. 简便计算: $\left(-\frac{3}{26}\right) \times \frac{4}{5} + \frac{3}{26} \times (-4) - 0.4 \div \frac{26}{3}$

23. 一个数减去 $\frac{1}{18}$ 后, 加上 $-\left(\frac{1}{3}\right)^2$, 得到的和再乘以 $\frac{3}{2}$, 结果为 $\frac{3}{4}$, 求这个数.

四、解答题 (本大题共 4 题, 24-26 每小题 6 分, 27 题 10 分, 满分 28 分)

24. 在下图数轴上用点 A 、点 B 分别表示 $-2\frac{2}{3}$ 、 $\frac{11}{4}$ 这两个数; 若点 D 表示的整数在 A 、 C 两点之间, 且线段 AD 与线段 DC 的长度之和为 $3\frac{1}{15}$, 请直接写出点 D 的值.



25. 在参与校外劳动实践时, 同学们分配到了拔除杂草任务, 男生负责除草, 女生负责清运. 经过数据统计发现, 男生每人一个上午能够拔除 6 捆杂草, 女生每人一个上午能够运走 10 捆杂草. 现进行分组, 组内需要男女合作使得拔除的杂草能够正好被全部运走, 则每一小组至少需要男生、女生各多少人?

26. 朱家角古镇汤圆店, 每只汤圆售价为 4 元. 在国庆期间举行了“国泰民安”活动.

活动一: 满 6 只汤圆即赠 1 只汤圆.

活动二: “乐游上海”电商补贴, 消费者可先团购多张 20.6 元无门槛优惠券, 结算时每张可减免 $23\frac{2}{5}$ 元, 优惠券使用数量不可高于消费人数.

小明一家五口慕名而来, 一共品鉴了 25 只汤圆. 他在结账时参与哪种活动更加优惠? 共需要付款多少元? (结账时仅可选择一种活动且一次性结算)

27. 古埃及与我国一样拥有着恒远悠久的古老文明. 在古埃及为解决一碗食物分给多个人的生活问题, 古埃及人发明了“埃及分数”, 如 $\frac{1}{2}$ 写作 , $\frac{1}{3}$ 写作 , 符号中的“碗”代表分子 1, “竖线”代表分母. 但

同时由于书写的方式, 使得古埃及人对于分子不为 1 的分数难以表达. 如 $\frac{3}{4}$ 需写作  + , 即

$\frac{3}{4} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$. 现在请你帮助古埃及人用多个分数相加的方式表示出以下分数 (括号内均填入正整数).

(1) $\frac{3}{8} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$;

(2) 小明在探究时发现, 可以尝试选择分母的因数对原来的分子进行拆分, 再利用分数的基本性质化简后即可得到所需分数. 如: $\frac{7}{10} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10} = \frac{1}{5} + \frac{1}{2}$.

根据以上方法, 请尝试表示:

① $\frac{13}{36} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$ (填写两组不同答案)

② $\frac{11}{18} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$

(3) 请尝试表示: $\frac{8}{79} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$