

2025-2026 学年六年级数学上学期第一次月考卷

(考试时间: 90 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、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
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 六年级数学上册新教材补充 (数的整除+分数)。

第一部分 (选择题 共 18 分)

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的)

1. 下列各组数中, 第一个数能被第二个数整除的是 ()
A. 5 和 10 B. 3.6 和 1.2 C. 21 和 7 D. 11 和 3
2. 已知 n 是正整数, $\frac{n}{7}$ 为假分数, $\frac{n}{13}$ 为真分数, 则满足条件的 n 值有 ()
A. 4 个 B. 5 个 C. 6 个 D. 7 个
3. 分数 $\frac{23}{4}$ 介于哪两个正整数之间 ()
A. 3 和 4 B. 4 和 5 C. 5 和 6 D. 6 和 7
4. 在分数 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{9}{12}$ 、 $\frac{16}{24}$ 、 $\frac{39}{52}$ 、 $\frac{1518}{2024}$ 中, 与 $\frac{24}{32}$ 相等的分数共有 ()
A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个
5. 下列分数中, 不能化成有限小数的是 ()
A. $\frac{30}{50}$ B. $\frac{6}{18}$ C. $3\frac{1}{4}$ D. $\frac{21}{24}$
6.  **新情境** 中秋主题班会中, 各班学生积极开展手工制作, 其中长方形月饼的周长为 50 cm, 长为一个素数, 宽为一个合数, 则它的面积最大为 () cm^2 .
A. 154 B. 156 C. 150 D. 160

第二部分 (非选择题 共 82 分)

二、填空题 (本大题共 12 小题, 每小题 2 分, 满分 24 分)

7. 分解素因数: $54 = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 规定新运算: $a*b = \frac{a+b-1}{a \times b}$, 则 $6*2 =$ _____.

9. 比较大小: 0.35 _____ $\frac{37}{80}$. (填“>”、“<”、或“=”).

10. 9 和 14 的最小公倍数是_____.

11. 小明用了 $\frac{1}{4}$ 小时走完了 $1\frac{1}{8}$ 千米的路程, 以此速度他 2 小时可以走_____千米.

12. 一个班级男生人数是女生人数的 $\frac{5}{8}$, 则女生人数是全班人数的_____ (填几分之几)

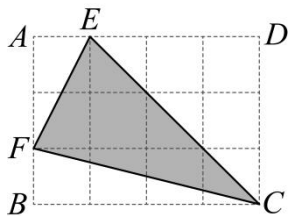
13. 已知 $A = 2 \times 3 \times a$, $B = 3 \times 3 \times a$, A, B 两数的最大公因数是 21, 则 $a =$ _____.

14.  **新情境** 上海的非遗传传承人制作了一个超大月饼, 直径一点五米, 重量为 365 千克 500 克, 使用了十多种馅料, 工序相当庞大、繁杂. 用分数表示: 365 千克 500 克 = _____ 千克.

15. $1995\frac{1}{2} \times 73 + \frac{6}{25} \times 730 + 153.3 =$ _____

16. 某项工程, 甲单独做需要 10 天完成, 乙单独做需要 15 天完成, 如果两人合作 2 天, 完成的工作量占这项工程总量的_____. (填几分之几)

17. 如图, 由 12 个相同大小的小正方形组成了大长方形 ABCD, 点 E、F 均在格点上, 则三角形 CEF (即图中阴影部分) 的面积是大长方形 ABCD 面积的_____ (填几分之几);



18.  **新情境** 甲、乙两个班开展联合欢庆中秋活动, 两个班共 101 人, 每个班至少 30 人, 甲班男生占全班 $\frac{5}{7}$, 乙班女生占全班的 $\frac{1}{3}$, 甲班女生比乙班女生多_____人.

三.解答题 (本大题共 8 小题, 58 分. 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤)

19. (6 分) 计算: $11\frac{5}{13} - \frac{10}{17} + 2\frac{8}{13}$

20. (6分) 计算: $2\frac{1}{3} + 1\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{8}$

21. (6分) 用短除法求 72 和 108 的最大公因数和最小公倍数

22.  **新情境** (6分) 书山有路勤为径, 登顶方知世界低. 已知山脚到山顶有 24 千米. 西西弗斯小朋友一个人以每小时 4 千米的速度上山, 到山顶后立即从原路下山, 下山时健步如飞如有神助, 速度是每小时 16 千米. 请问西西弗斯小朋友上山下山一趟需要多少小时?

23.  **新考法** (8分) 阅读理解: $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2+3}{2 \times 3} = \frac{5}{6}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{3+4}{3 \times 4} = \frac{7}{12}$; $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \frac{4+5}{4 \times 5} = \frac{9}{20}$;

(1)请在理解上面计算方法的基础上填空: $\frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)} = \frac{(\quad) + (\quad)}{(\quad) \times (\quad)} = \frac{13}{42}$; $\frac{17}{72} = \frac{(\quad) + (\quad)}{(\quad) \times (\quad)} = \frac{1}{(\quad)} + \frac{1}{(\quad)}$;

(2)利用以上所得的规律计算: $\frac{3}{2} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{9}{20} + \frac{11}{30} - \frac{13}{42} + \frac{15}{56} - \frac{17}{72}$.

24.  **新情境** (8分) (1) 小兰和小生做一本 120 页的数学校本，她们第一周做了全校本的 $\frac{1}{8}$ ，第二周做了全校本的 $\frac{1}{6}$ ，她们第三周是从第几页开始做的？

(2) 兰生中学有丰富的校本课程，比如灯谜课、折纸课、数独课、文创课等，每项校本课程对应一位老师，校本课程授课老师的一次会议，请假人数是总人数的 $\frac{1}{10}$ ，中途又有一人请假离开，这样一来，请假人数是总人数的 $\frac{3}{25}$ 。那么校本课程共有多少项？

25.  **新情境** (8分) 相传月亮上有条长 2 千米的路通往蟾宫，嫦娥在路的两边种桂花树，玉兔挖了很多坑，选择其中一些坑，每间距 10 米种一棵桂花树，道路首尾两端也种，由于吴刚砍了一些桂花树，加上补种了一些桂花树，只能实现每间距 25 米一棵桂花树（包括首尾两端）

(1) 现在有多少棵桂花树？

(2) 在整个种树过程中嫦娥指使玉兔至少一共挖了多少个坑？

26.  **新考法** (10 分) 每个正整数都有因数, 1 有 1 个因数, 素数有 2 个因数, 合数可以通过分解素因数来计算因数的个数. 假设正整数 a 一共有 N 个因数, 则 N 除以正整数 a 所有因数的倒数和, 所得到的商就叫做正整数 a 的调和系数.

如 13 有 2 个因数 1 和 13, 则 13 的调和系数为 $2 \div \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{13} \right) = \frac{13}{7}$;

28 有 6 个因数 1、2、4、7、14 和 28, 则 28 的调和系数为 $6 \div \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28} \right) = 3$.

(1) 分别计算 15 和 98 的调和系数;

(2) 直接写出不小于 2 且不大于 16 的正整数中, 调和系数为整数的数.