

2025 学年第一学期六年级数学期中教学质量检测卷

一、单选题 (每题 2 分, 共 10 分)

- 绝对值小于 3 的整数有 ()
A. 4 个 B. 5 个 C. 6 个 D. 7 个
- 在分数 $\frac{7}{4}, \frac{23}{24}, \frac{39}{13}, \frac{6}{9}, \frac{15}{20}$ 中, 最简分数的个数为 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 下列各组数中, 第一个数能被第二个数整除的是 ()
A. 16 和 32 B. 20 和 50 C. 4 和 0.2 D. 28 和 7
- 下列数字中 $-1\frac{1}{2}, 1.2, \pi, 0, 3.14, -\frac{3}{7}, -\frac{111}{113}, 8, -5$ 有理数有 () 个
A. 5 B. 6 C. 7 D. 8
- 下列说法正确的是 ()
A. 一个数的绝对值一定不小于它本身
B. 两个有理数的和一定大于每一个加数
C. 如果两个数的和为 0, 那么这两个数都等于 0
D. 如果这两个数的绝对值相等, 那么这两个数都等于 0

二、填空题 (每题 3 分, 共 42 分)

- $-1\frac{2}{5}$ 的倒数是 _____.
- 计算: $\frac{3}{4} - \frac{2}{5} =$ _____.
- 9 和 14 的最小公倍数是 _____.
- 分解素因数: $54 =$ _____.
- 用最简分数表示: 116 米 = _____ 千米.
- 填空: $\frac{3}{14} = \frac{9}{14 + ()}$, 括号填写 _____.
- 比较大小: 0.35 _____ $\frac{37}{80}$. (填 “>”、“<”、或 “=”).
- 桃树有 60 棵, 桃树比梨树少 $\frac{1}{4}$, 那么梨树有 _____ 棵.
- 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 $a =$ _____.
- 数轴上点 A 表示的数是 -5 , 将点 A 在数轴上平移 6 个单位长度得到点 B , 则点 B 表示的数是 _____.

16. 若 $|x|=2$, y 的相反数是 -3 , 则 $x+y$ 的相反数为_____

17. 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)

18. 学校组织出游, 某班学生刚好能坐满一辆四十几座的大巴. 到达目的地后分组活动, 如果每组 8 名学生, 则有 3 组各少 1 人; 如果每组 6 人则恰好有 1 组只有一半人, 那么这个班一共有_____人.

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

三、计算题 (每题 4 分, 共 16 分)

20. 计算: $8\frac{2}{5} - 3\frac{7}{10} + 1\frac{4}{15}$

21. 计算: $2\frac{5}{8} \times \frac{12}{7} \div 1\frac{3}{4}$

22. 计算: $\frac{3}{5} \div \left(2.2 - \frac{1}{10}\right) + \frac{5}{7} \times 0.6$

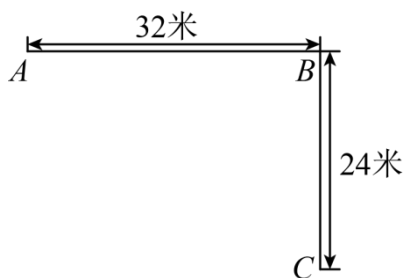
23. 简便计算: $99\frac{998}{999} \times 999$

四、简答题 (24-27 每题 6 分, 28 题 8 分, 共 32 分)

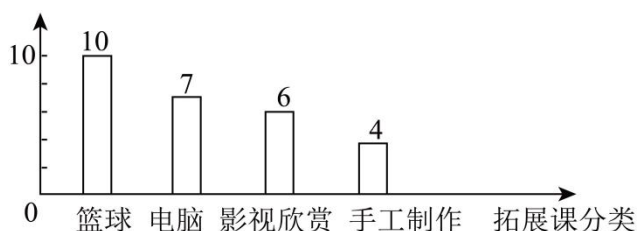
24. 一个数加上 $2\frac{1}{9}$ 与 $1\frac{1}{3}$ 的差得 $4\frac{1}{12}$, 求这个数.

25. 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?

26. 如图, 街道 ABC 在点 B 处拐弯, 在街道的一侧要等距离安装路灯, 要求在点 A 、 B 、 C 处各安装一盏路灯, 问最少要安装多少盏路灯?



27. 七年级 (4) 班有 32 名同学, 其中参加拓展课的人数如下图表示:



(1) 参加篮球课的学生人数占参加拓展课的学生人数的几分之几?

(2) 参加手工制作的学生人数占全班人数的几分之几?

(3) 没有参加拓展课的学生人数占参加篮球课学生人数的几分之几?

28. 对每个大于 1 的正整数 n , 我们称它的所有大于 1 的正因数的倒数和为 n 的“完美度”, “完美度”为 1 的数称为“完美数”. 如 4 的正因数有 1、2、4, 从而 4 的“完美度”为 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$, 所以 4 不是“完美数”; 10 的正因数有 1、2、5、10, 从而 10 的“完美度”为 $\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{4}{5}$, 所以 10 不是“完美数”; 28 的正因数有 1、2、4、7、14、28, 从而 28 的“完美度”为 $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{7} + \frac{1}{14} + \frac{1}{28} = 1$, 所以 28 是“完美数”. “完美度”越接近 1, 则这个数越完美, 由于 $\frac{3}{4} < \frac{4}{5} < 1$, 所以 10 比 4 更完美.

请你阅读上述材料, 并完成下列问题.

(1) 求 8 的“完美度”;

(2) 在 14、15、16 三个数中, 最“完美”的数是_____;

(3) 最小的“完美数”的数是_____;

(4) “完美数” n 的所有正因数之和是_____ (结果用含 n 的式子表示)