

上海位育实验中学 2024 – 2025 六上数学期末考试

数 学 试 卷

(满分 100 分, 考试时间 90 分钟)

一、填空题 (本大题共 15 题, 每题 2 分, 满分 30 分)

1. $-1\frac{2}{3}$ 的倒数是_____.

2. 数轴上与表示数 1 的点的距离为 8 个单位长度的点所表示的数是_____.

3. 比较大小: $-|- \frac{4}{3}|$ _____ $-\left(-\frac{6}{5}\right)$ (填 “>”, “<” 或 “=”).

4. “ a 的 4 倍与 b 的平方的差” 用代数式表示为_____.

5. 若长方形的周长为 C , 它的长为 a , 那么它的宽可以表示为_____.

6. 合并同类项: $15x + 4x - 10x =$ _____.

7. 若 $x = -2$ 是方程 $\frac{1}{2}x + k = 1$ 的解, 则 k 的值为_____.

8. 代数式 $4 - \frac{x}{2}$ 中的一次项系数是_____.

9. 若 a 与 b 互为相反数, 则 $-a - b =$ _____.

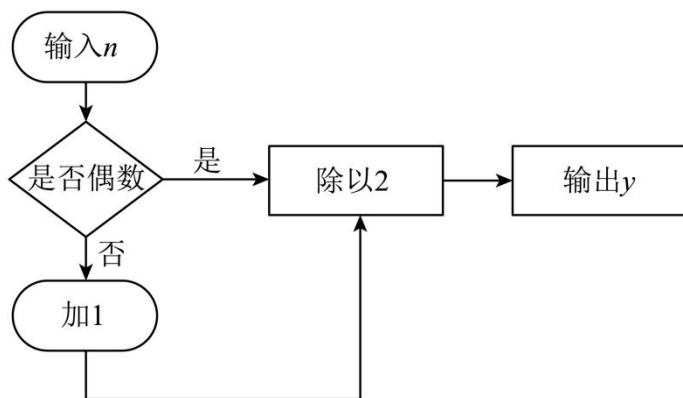
10. 有一堆煤重 3 吨, 平均每天用去它的 $\frac{1}{15}$, 4 天用去 3 吨煤的_____ (填几分之几).

11. 《九章算术》中注有 “今两算得失相反, 要令正负以名之”, 意思是: 今有两数若其意义相反, 则分别叫做正数与负数. 若水位上升 50m, 记作 +50m, 则 -30m 的实际意义是_____.

12. 绝对值大于 4.5 小于 7 的所有整数的有_____.

13. $\pi - 4$ 的绝对值是 _____.

14. 在下图所示的运算程序图中, 若输出的数 $y = 1012$, 则输入的数 $n =$ _____.



15. 定义: 如果两个一元一次方程的解的和为 1, 我们就称这两个方程为“美好方程”. 例如: 方程 $2x-1=3$

和 $x+1=0$ 为美好方程. 若关于 x 的方程 $\frac{1}{2024}x+1=0$ 与 $\frac{1}{2024}x-1=3x+k$ 是“美好方程”, 则关于 y 的

方程 $\frac{1}{2024}(y+3)-1=3y+k+9$ 的解是_____.

二、选择题 (每小题 2 分, 共 10 分)

16. 下列说法中正确的是 ()

- A. 任何数都有倒数
- B. 分数都是有理数.
- C. 平方等于本身的数只有 0
- D. $-a$ 是负数.

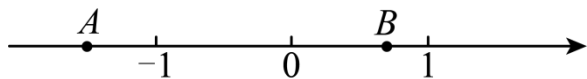
17. 下列代数式是一次式的是 ()

- A. 4
- B. $4a+3b$
- C. $\frac{1}{2}xy$
- D. $\frac{2}{x}$

18. 关于 x 的方程 $6x+7=19$ 与 $3x=18-3m$ 的解相同, 则 m 等于 ()

- A. -4
- B. -2
- C. -1
- D. 4

19. 如图, 数轴上点 A 和点 B 分别表示数 a 和 b , 则下列式子正确的是 ()



- A. $a+b>0$
- B. $a-b>0$
- C. $ab>0$
- D. $|a|>|b|$

20. 甲车的速度是乙车的 $\frac{3}{4}$, 甲、乙两车同时从 A 、 B 两地开出, 相对而行, 4 小时共行了全程的 $\frac{2}{3}$, 此时乙车行驶了全程的 ().

- A. $\frac{5}{7}$
- B. $\frac{8}{21}$
- C. $\frac{12}{35}$
- D. $\frac{3}{4}$

三、简答题 (21-26 题, 每题 5 分, 共 30 分)

21. 计算: $1\frac{7}{8} \div \left(-4\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) \times \left(-\frac{3}{4}\right)$.

22. 计算: $-1^4 - (1-0.5) \times \frac{1}{3} \times [2 - (-3)^2]$

23. 解方程: $2 - 3(x+1) = 1 - 2(1+0.5x)$

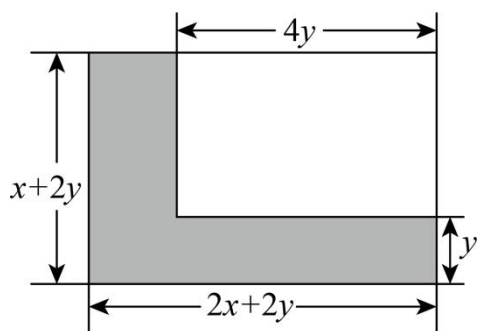
24. 解方程: $\frac{x+3}{4} - \frac{2x-3}{6} = 1$.

25. 先化简再求值: $a + 2\left(2a - \frac{3}{2}b\right) - 4(a-b)$, 其中 $a = -3, b = 2$

26. 列方程解下列问题: $6\frac{8}{17}$ 减去某数与 $4\frac{8}{17}$ 的和, 所得的差是 $\frac{3}{4}$, 求这个数.

四、解答题 (27、28 题 5 分, 29、30 题 6 分, 31 题 8 分, 共 30 分)

27. 如图, 一个大长方形场地割出如图所示的“L”型阴影部分, 请根据图中所给的数据, 解决下列问题:



(1) 用含 x, y 的代数式表示阴影部分的周长并化简;

(2) 若 $x = 3$ 米, $y = 2$ 米时, 要给阴影部分场地围上价格每米 12 元的围栏功能区, 请计算围栏的造价.

28. 为积极倡导“阳光体育”运动, 某班派 6 名同学参加“一分钟跳绳”比赛, 负责记录成绩的嘉嘉以 160 次为标准, 超出的次数记为正数, 不足的次数记为负数, 其中 5 名同学的成绩记录 (单位: 次) 为:

$-10, +4, +11, -9, +1$.

(1) 求这 5 名同学的最好成绩与最差成绩相差多少次?

(2) 若这 6 名同学的平均成绩超过了 160 次, 求剩下的那名同学的成绩最少为多少.

29. 课本第三章《一元一次方程》的章首语里摘引了明代数学著作《算法统宗》中记录着的一个问题: “巍巍古寺在山中, 不知寺内几多僧. 三百六十四只碗, 恰合用尽不差争. 三人共食一碗饭, 四人共尝一碗羹. 请问先生能算者, 都来寺内几多僧?” 其大意为: 山上有一座古寺, 在这座古寺里, 每 3 个和尚合吃一碗饭, 每 4 个和尚合分一碗汤, 一共用了 364 只碗, 问: 寺里有多少个和尚?

请解答这个中国古代数学问题.

30. 为了迎接亚洲冬季运动会, 哈尔滨市现要修建一条公路, 每个工程队单独修建需 30 天完成, 现计划先

安排若干个工程队修 6 天，然后增加 3 个工程队与之前的工程队一起修 2 天，完成这条公路修建。请问具体应先安排几个工程队先修 6 天？

31. 小丽是个爱思考的学生，最近，她发现一些特殊的两位数乘法，

如： $21 \times 29 = 609$ $23 \times 27 = 621$

$31 \times 39 = 1209$ $52 \times 58 = 3016$

(1) 根据上述算式的规律请计算： $87 \times 83 = =$ ____

(2) 试写出一个与上述算式具有同样特征的算式： ____

(3) 为了反映上述规律，如果设其中一个因数十位上的数字为 m ，个位上的数字为 n ，那么该因数可表示为： ____，另一个因数可表示为____，计算结果可表示为____