



初一数学 测试卷

2023. 11

班级：_____

姓名：_____

注意事项

1. 本试卷共六页，共 28 道小题，满分 100+10 分。考试时间 100 分钟。
2. 在答题卡上指定位置贴好条形码，或填涂考号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 答题不得使用任何涂改工具。

一、选择题(每题 2 分，共 10 道题，共 20 分)

1. 在国家“一带一路”战略下，我国与欧洲开通了互利互惠的中欧班列。行程最长，途经城市和国家最多的一趟专列全程长 13000km ，将 13000 用科学记数法表示应为()

- A. 0.13×10^5 B. 1.3×10^4 C. 1.3×10^5 D. 13×10^3

2. 单项式 $\frac{2m^2n}{5}$ 的系数和次数分别是()

- A. 2, 3 B. $\frac{2}{5}$, 3 C. $\frac{1}{5}$, 2 D. 2, 1

3. 下列计算正确的是()

- A. $2x + 3x = 5x^2$ B. $7y + y = 7y^2$ C. $x^2 + 5x^2 = 6x^2$ D. $3x^3 - 2x^3 = 1$

4. 下列各式去括号正确的是()

- A. $a^2 - (2a - b) = a^2 - 2a - b$ B. $a + (b - c) = a - b + c$
 C. $a - 2(b - c) = a - 2b + 2c$ D. $2a - [a - (-b)] = 2a - a + b$

5. 若 $x = \frac{3}{5}$ 是关于 x 的方程 $5x - m = 0$ 的解，则 m 的值为()

- A. 3 B. $\frac{1}{3}$ C. -3 D. $-\frac{1}{3}$



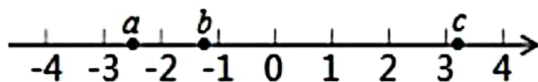
6. 下列各式进行的变形中, 不正确的是 ()

- A. 若 $3a=2b$, 则 $3a+2=2b+2$ B. 若 $3a=2b$, 则 $3a-5=2b-5$
 C. 若 $3a=2b$, 则 $9a=4b$ D. 若 $3a=2b$, 则 $\frac{a}{2}=\frac{b}{3}$

7. 关于 x 的方程 $(m-1)x^{|m|}+3=0$ 是一元一次方程, 则 m 的值是 ()

- A. -1 B. 1 C. 1 或 -1 D. 2

8. 有理数 a, b, c 在数轴上的对应点的位置如图所示, 有如下四个结论: ① $|a| > 3$; ② $ab > 0$; ③ $b+c < 0$; ④ $b-a > 0$. 上述结论中, 所有正确结论的序号是 ()



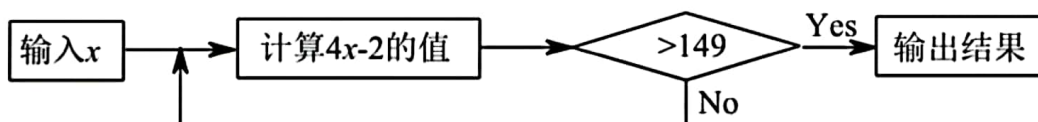
- A. ①② B. ②③ C. ②④ D. ③④

9. 如图, 表中给出的是某月的月历, 任意选取“U”型框中的7个数(如阴影部分所示), 请你用所学的数学知识来研究, 发现这7个数的和不可能是 ()

- A. 70 B. 78 C. 84 D. 105

一	二	三	四	五	六	日
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

10. 按下面的程序计算:



如果输入 x 的值是正整数, 输出结果是 150, 那么满足条件的 x 的值有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

二、填空题(每空 2 分, 共 11 个空, 共 22 分)

11. 北京冬季里某一天的气温为 $-3^{\circ}\text{C} \sim 3^{\circ}\text{C}$, 这一天北京的温差是 $\underline{\hspace{2cm}}$ $^{\circ}\text{C}$.

12. $-\frac{1}{2023}$ 的相反数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13. 比较大小: $-\frac{3}{4}$ $\underline{\hspace{1cm}}$ $-\frac{2}{3}$; $-(-3)$ $\underline{\hspace{1cm}}$ -2^2 . (用“>”“<”或者“=”填写)



14. 阅读下面解方程 $3(3x + 1) = 2(x - 2)$ 的步骤，完成填空：

解：去括号，得 $9x + 3 = 2x - 4$ 。

移项，得 $9x - 2x = -4 - 3$ 。依据_____；

合并同类项，得 $7x = -7$ 。

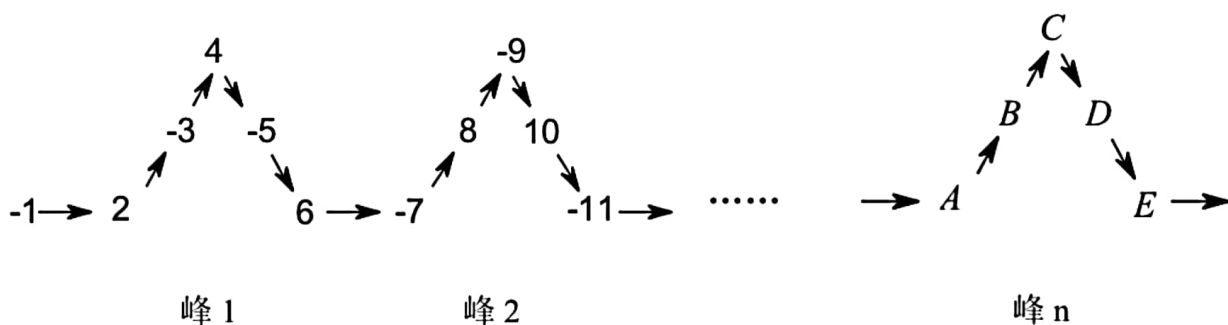
系数化为1，得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

15. 若式子 $x^2 - x$ 的值为5，则式子 $2x^2 - 2x + 7$ 的值是_____。

16. 《九章算术》是中国数学最重要的著作之一，其中记载：“今有人共买鸡，人出九，盈十一；人出六，不足十六。问人数几何？”意思是：“有若干人共同出钱买鸡，如果每人出九钱，那么多了十一钱；如果每人出六钱，那么少了十六钱。问：共有几个人？”设共有 x 个人共同出钱买鸡，根据题意，可列一元一次方程为_____。

17. 关于 x, y 的多项式 $x^2 + 3kxy - 3y^2 - \frac{1}{3}xy - 8$ 中不含 xy 项，则 $k = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

18. 将一系列有理数 $-1, 2, -3, 4, -5, 6, \dots$ ，如图所示有序排列。根据图中的排列规律可知“峰1”中峰顶的位置（ C 的位置）是有理数4，那么，“峰6”中 C 的位置是有理数_____， -1027 应排在 A, B, C, D, E 中_____的位置。





22. 解方程：(1) $4x + 10 = 6x - 24$

(2) $5x + 4(3x - 1) = 13$

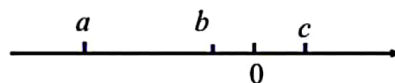
23. 已知多项式 A, B ，其中 $B = 5x^2 + 3x - 4$ ，明明同学在计算“ $3A + B$ ”时，误算成了“ $A + 3B$ ”求得的结果为 $12x^2 - 6x + 7$.

- (1) 求多项式 A ;
- (2) 求出 $3A + B$ 的正确结果;
- (3) 当 $x = -1$ 时，求 $3A + B$ 的值.

24. 有理数 a, b, c 在数轴上的对应点如图，回答下面问题：

$|a - b| = \underline{\hspace{2cm}}$; $|c - a| = \underline{\hspace{2cm}}$; $|2a + b| = \underline{\hspace{2cm}}$;

化简： $|a - b| - 2|c - a| - |2a + b|$



25. 一个两位数个位上的数是 1，十位上的数是 x ，把 1 与 x 对调，新两位数比原两位数小 18，你能列出关于 x 的方程吗？并请你解出 x 的值.

26. 一部分同学围在一起做“传数”游戏，我们把某同学传给后面的同学的数称为该同学的“传数”.

游戏规则是：同学 1 心里先想好一个数，将这个数乘以 2 再加 1 后传给同学 2，同学 2 把同学 1 告诉他的数除以 2 再减 $\frac{1}{2}$ 后传给同学 3，同学 3 把同学 2 传给他的数乘以 2 再加 1 后传给同学

4，同学 4 把同学 3 告诉他的数除以 2 再减 $\frac{1}{2}$ 后传给同学 5，同学 5 把同学 4 传给他的数乘以 2 再加 1 后传给同学 6，……，按照上述规律，序号排在前面的同学继续依次传数给后面的同学，直到传数给同学 1 为止.

(1) 若只有同学 1，同学 2，同学 3 做“传数”游戏.

①同学 1 心里想好的数是 2，则同学 3 的“传数”是_____;

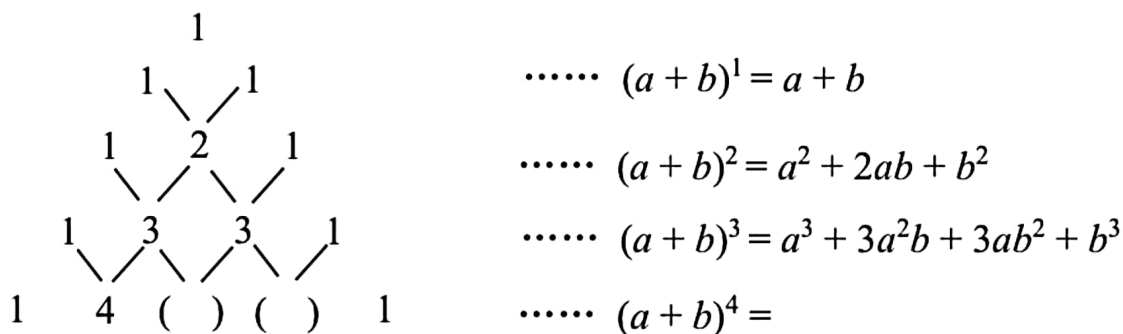
②若这三个同学的“传数”之和为 17，则同学 1 心里先想好的数是_____.

(2) 若有 n 个同学 (n 为大于 1 的偶数) 做“传数”游戏，这 n 个同学的“传数”之和为 $20n$ ，求同学 1 心里先想好的数.



四、附加题（共 2 道题，第 27 题 4 分，第 28 题 6 分）

27. 我国南宋时期杰出的数学家杨辉是钱塘人，如图是他在《详解九章算术》中记载的“杨辉三角”此图揭示了 $(a + b)^n$ (n 为非负整数) 的展开式的项数及各项系数的有关规律.



(1) 请仔细观察，填出 $(a + b)^4$ 的展开式中所缺的系数：

$$(a + b)^4 = a^4 + 4a^3b + \underline{\hspace{2cm}}a^2b^2 + \underline{\hspace{2cm}}ab^3 + b^4$$

(2) 此规律还可以解决实际问题：假如今天是星期一，再过 7 天还是星期一，那么再过 8^{14} 天是星期_____.



28. 阅读下面材料并解决有关问题:

对于有理数 a, b, n, d , 若 $|a-n|+|b-n|=d$, 则称 a 和 b 关于 n 的“相对关系值”为 d , 例如,

$|2-1|+|3-1|=3$, 则 2 和 3 关于 1 的“相对关系值”为 3.

(1) -3 和 5 关于 1 的“相对关系值”为_____;

(2) 若 a 和 2 关于 1 的“相对关系值”为 4, 求 a 的值;

(3) 若 a_0 和 a_1 关于 1 的“相对关系值”为 1, a_1 和 a_2 关于 2 的“相对关系值”为 1, a_2 和 a_3 关于

3 的“相对关系值”为 1, \dots , a_{20} 和 a_{21} 关于 21 的“相对关系值”为 1.

① $a_0 + a_1$ 的最大值为_____;

② $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{20}$ 的值为_____ (用含 a_0 的式子表示).