

朝阳垂杨柳片区 2018-2019 学年度第一学期期中联合考试试卷

七年级数学学科

(考试时间: 90 分钟 满分: 100 分)



微信扫一扫, 快速关注

一、选择题 (本题共 24 分, 每小题 3 分)

下面各题均有四个选项, 其中只有一个是符合题意的.

1. 由美国主题景点协会 (TEA) 和国际专业技术与管理咨询服务提供商 AECOM 的经济部门合作撰写的 2016 年《主题公园指数和博物馆指数报告》中显示, 中国国家博物馆以 7550000 的参观人数拔得头筹, 成为全世界人气最旺、最受欢迎的博物馆. 请将 7550000 用科学记数法表示为 ()

- A. 755×10^4 B. 75.5×10^5 C. 7.55×10^6 D. 0.755×10^7

2. 下列各式中结果为负数的是 ()

- A. $-(-2)$ B. $|-2|$ C. $(-2)^2$ D. -2^2

3. 比 -4.5 大的负整数有 ()

- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 无数个

4. 已知 $x = -2$ 是方程 $x + 4a = 10$ 的解, 则 a 的值是 ()

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

5. 下列计算正确的是 ()

- A. $3x^2 - x^2 = 3$ B. $-3a^2 - 2a^2 = -a^2$
C. $3(a-1) = 3a-1$ D. $-2(x+1) = -2x-2$

6. 如果 $x = y$, 那么根据等式的性质下列变形正确的是 ()

- A. $x + y = 0$ B. $\frac{1}{3}x = \frac{1}{2}y$
C. $2 - x = 2 - y$ D. $x + 7 = y - 7$

7. 小静喜欢逛商场, 某天小静看到某商场举行促销活动, 促销的方法是“消费超过 1000 元时, 所购买的商品按原价打 8 折后, 再减少 100 元”. 若某商品的原价为 x 元 ($x > 1000$), 则购买该商品实际付款的金额 (单位: 元) 是 ()

- A. $80\%x - 100$ B. $80\% (x - 100)$
C. $20\%x - 100$ D. $20\% (x - 100)$

8. 如图所示, 数轴上点 A、B 对应的有理数分别为 a 、 b , 下列说法正确的是 ()



姓名: _____ 班级: _____ 学校: _____

① $a < 0 < b$ ② $|a| < |b|$ ③ $ab > 0$ ④ $b - a > a + b$

- A. ①② B. ①④ C. ②③ D. ③④

二、填空题（本题共 24 分，每小题 3 分）

9. 单项式 $-\frac{3}{4}x^2y$ 的系数是_____；次数是_____.

10. 用四舍五入法，将 4.7893 取近似数并精确到十分位，得到的数为_____.

11. 小何买了 4 本笔记本，10 支圆珠笔，设笔记本的单价为 a 元，圆珠笔的单价为 b 元则小何共花费_____元.（用含 a, b 的代数式表示）

12. 已知 a, b 满足 $|a-2|+(b+3)^2=0$ ，那么 $a=_____$ ， $b^a=_____$.

13. 若一个多项式与 $m-2n$ 的和等于 $2m$ ，则这个多项式是_____.

14. <九章算术> 中有一道阐述“盈不足术”的问题，原文如下：

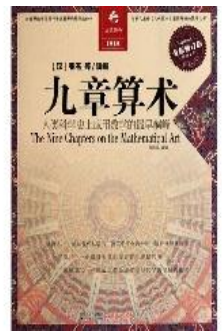
今有人共买物，人出八，盈三；人出七，不足四。问人数，物价各几何？

译文为：

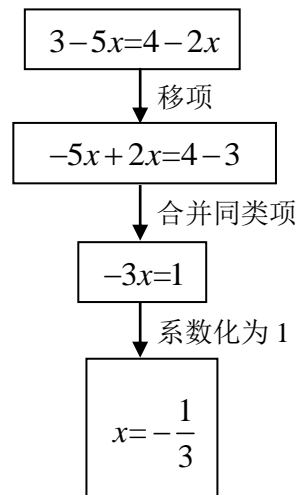
现有一些人共同买一个物品，每人出 8 元，还盈余 3 元；每人出 7 元，则还差 4 元，

问：共有多少人？这个物品的价格是多少？

若设共有 x 人，则根据题意，可列方程为：_____.

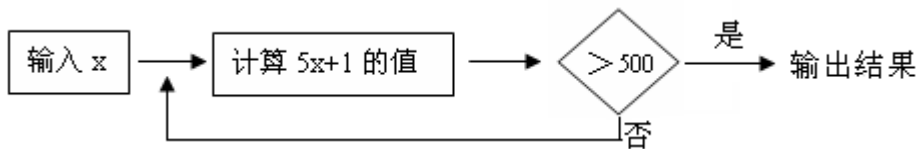


15. 右边的框图表示解方程 $3-5x=4-2x$ 的流程，其中“系数化为 1”这一步骤的依据是_____.



16. 按下面的程序计算，若开始输入的 x 值为正整数，最后输出的结果为 656，

请你试着写出所有满足条件的 x 值：_____.



三、解答题（本题共 52 分，17-20 每题 3 分；20-22 题每题 4 分，23-26 每题 5 分，27-28 每题 6 分）

17. 计算： $\left(-\frac{1}{2}\right) \times (-8) + (-6)^2$

18. 计算： $-1^4 + (-2) \div \left(-\frac{1}{3}\right) - |-9|$.

19. 化简: $4a - 2b + 3(3b - 2a)$

20. 化简: $5x^2y - 2xy - 4(x^2y - \frac{1}{2}xy)$

21. 解方程: $7 + 2x = 12 - 2x$.

22. 解方程: $x - 3 = -\frac{1}{2}x - 4$

23. 先化简,再求值: $(7x^2 - 3xy) - 6(x^2 - \frac{1}{3}xy)$, 其中 $x = -3, y = \frac{1}{3}$.

24. 先化简,再求值:已知 $x^2 - 2y - 5 = 0$, 求 $3(x^2 - 2xy) - (x^2 - 6xy) - 4y$ 的值.

25. 之前我们学习了一元一次方程的解法, 下面是一道解一元一次方程的题:

解方程 $\frac{2-3x}{3} - \frac{x-5}{2} = 1$

老师说:这是一道含有分母的一元一次方程,我们可以根据等式的性质,可以把方程的两边同乘以 6,这样就可以去掉分母了。于是,小明按照老师说的方法进行了解答,小明同学的解题过程如下:

解: 方程两边同时乘以 6, 得: $\frac{2-3x}{3} \times 6 - \frac{x-5}{2} \times 6 = 1$ ①

去分母, 得: $2(2-3x) - 3(x-5) = 1$ ②

去括号, 得: $4 - 6x - 3x + 15 = 1$ ③

移项, 得: $-6x - 3x = 1 - 4 - 15$ ④

合并同类项, 得: $-9x = -18$ ⑤

系数化 1, 得: $x = 2$ ⑥

上述小明的解题过程从第_____步开始出现错误, 错误的原因是_____.

请帮小明改正错误, 写出完整的解题过程.

姓名: _____
班级: _____
学校: _____

线
订
装

26. 对于任意有理数 a, b , 定义运算: $a \odot b = a(a+b) - 1$, 等式右边是通常的加法、减法、乘法运算,

例如, $2 \odot 5 = 2 \times (2+5) - 1 = 13$; $(-3) \odot (-5) = -3 \times (-3-5) - 1 = 23$.

(1) 求 $(-2) \odot 3\frac{1}{2}$ 的值;

(2) 对于任意有理数 m, n , 请你重新定义一种运算“ \oplus ”, 使得 $5 \oplus 3 = 20$, 写出你定义的运算:

$m \oplus n =$ _____ (用含 m, n 的式子表示).

27. 小兵喜欢研究数学问题, 在计算整式的加减 $(-4x^2 - 7 + 5x) + (2x - 3 + 3x^2)$ 的时候, 想到了小学

的列竖式加减法, 令 $A = -4x^2 - 7 + 5x$, $B = 2x - 3 + 3x^2$, 然后将两个整式关于 x 进行降幂排列,

$A = -4x^2 + 5x - 7, B = 3x^2 + 2x - 3$, 最后, 只要写出其各项系数对齐同类项进行竖式计算如下:

$$\begin{array}{r} -4+5-7 \\ +)3+2-3 \\ \hline -1+7-10 \end{array}$$

所以, $(-4x^2 - 7 + 5x) + (2x - 3 + 3x^2) = -x^2 + 7x - 10$

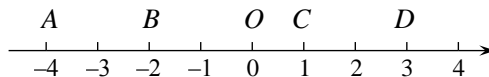
若 $A = -4x^2y^2 + 2x^3y - 5xy^3 + 2x^4, B = 3x^3y + 2x^2y^2 - y^4 - 4xy^3$, 请你按照小兵的方法, 先对整式 A, B 关于某个字母进行降幂排列, 再写出其各项系数对齐同类项进行竖式计算 $A-B$, 并写出 $A-B$ 的计算结果.

28. 阅读材料.

点 M, N 在数轴上分别表示数 m 和 n , 我们把 m, n 之差的绝对值叫做点 M, N 之间的距离, 即

$MN = |m-n|$. 如图, 在数轴上, 点 A, B, O, C, D 的位置如图所示, 则 $DC = |3-1| = |2| = 2$; $CO = |1-0| = |1| = 1$;

$BC = |(-2)-1| = |-3| = 3$; $AB = |(-4)-(-2)| = |-2| = 2$.



(1) $BD =$ _____ ;

(2) 数轴上, 表示数 x 和数 -3 两点之间的距离可表示为 _____.

(3) 直接写出方程 $|x-3| + |x+1| = 6$ 的解是 _____.

(4) 小明发现代数式 $|x+1| + |x-1| + |x-3|$ 有最小值, 最小值是 _____, 此时 x 的值是 _____.