



初一数学期中考试试卷

命题人：曲莹 审核人：金江洙

考查目标

1. 知识：人教版七年级上册《有理数》、《整式的加减》全部内容，《一元一次方程》大部分内容。
2. 能力：数学运算能力，阅读理解能力，实际应用能力，逻辑推理能力，数形结合能力，分类讨论能力。

卷面成绩		学业成绩总评
卷面 90%		
过程性 10%		

- 考生须知
1. 本试卷分为第 I 卷、第 II 卷和答题纸，共 10 页；其中第 I 卷 2 页，第 II 卷 4 页，答题纸 4 页。全卷共三大题，28 道小题。
 2. 本试卷满分 100 分，考试时间 100 分钟。
 3. 在第 I 卷、第 II 卷指定位置和答题纸的密封线内准确填写班级、姓名、学号、考号。
 4. 考试结束，将答题纸和机读卡一并交回。

第 I 卷 (选择题 共 30 分)

一、选择题 (以下每题只有一个正确的选项，每小题 3 分，共 30 分)

1. -6 的相反数是 ()
A. 6 B. -6 C. $\frac{1}{6}$ D. $-\frac{1}{6}$
2. 2019 年 10 月 1 日，为庆祝中华人民共和国成立 70 周年，天安门广场举行了盛大的阅兵仪式。其中约 10 万名群众沿长安街由东向西通过天安门核心区，以“自由、生动、欢愉、活泼”的形式进行情感表达。用科学记数法表示 10 万正确的是 ()
A. 10×10^4 B. 10×10^5 C. 10^4 D. 10^5

3. 质检员抽查 4 袋方便面，其中超过标准质量的克数记为正数，不足标准质量的克数记为负数，从轻重的角度看，最接近标准的产品是 ()

- A. -3 B. -1 C. 2 D. 4

4. 下列计算正确的是 ()

- A. $-2a^2b + 5a^2b = 3a^2b$ B. $2m + n = 2mn$
C. $2a^4 + 4a^2 = 6a^6$ D. $b - 5b = -4$

5. 若 $(x+3)^2$ 与 $|2y-4|$ 互为相反数，则 x^y 的值为 ()

- A. -9 B. 9 C. -8 D. 8

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. $\frac{x}{5} = \frac{5}{y}$ C. $2-x=2-y$ D. $x+7=y-7$

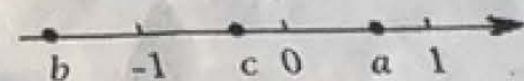
7. 如果 $2x^2 - x - 2 = 0$ ，那么 $6x^2 - 3x - 1$ 的值等于 ()

- A. 5 B. 3 C. -7 D. -9

8. 若关于 x, y 的整式 $x^2 - 3kxy - 3y^2 + 6xy - 8$ 中不含 xy 项，则 k 的值为 ()

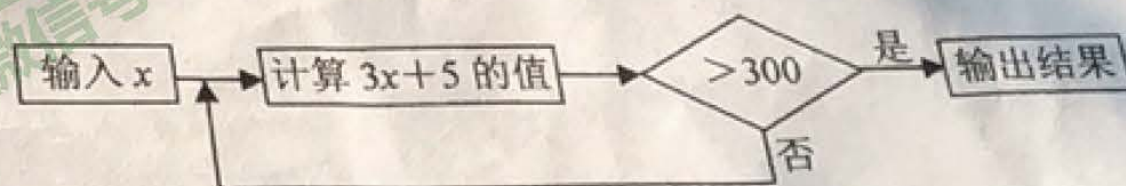
- A. 0 B. 1 C. 2 D. -2

9. 有理数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示，则代数式 $|a+b| + |a+c| - |b-c|$ 的值为 ()



- A. $-2b$ B. 0
C. $2c$ D. $2a+2c$

10. 按下面的程序计算：



若输入 100，输出结果是 305；若输入 10，输出结果是 335。若开始输入的 x 值为正整数，最后输出结果为 605，则开始输入 x 的值不可能是 ()

- A. 5 B. 20 C. 60 D. 200

第 II 卷 (非选择题 共 70 分)

二、填空题 (每小题 3 分, 共 18 分)

11. 比较大小: -3 -2.1 (填“>”, “<”或“=”).
12. 写出一个含有字母 m, n , 系数是负数, 且次数是 5 的单项式 .
13. 在下列数: $-\left(\frac{1}{2}\right)$, -4^2 , $-|5|$, π , $(-1)^{2004}$, 0 中, 正有理数有 个.

14. 如果数轴上的点 A 对应的数为 -2.5 , 那么数轴上与 A 点相距 3 个单位长度的点所对应的有理数为 .

15. 《孙子算经》是中国传统数学的重要著作之一, 其中记载的“荡杯问题”很有趣. 《孙子算经》记载“今有妇人河上荡杯. 津吏问曰: ‘杯何以多?’ 妇人曰: ‘家有客.’ 津吏曰: ‘客几何?’ 妇人曰: ‘二人共饭, 三人共羹, 四人共肉, 凡用杯六十五.’ 不知客几何?”

译文: “2 人同吃一碗饭, 3 人同吃一碗羹, 4 人同吃一碗肉, 共用 65 个碗, 问有多少客人?” 设共有客人 x 人, 可列方程为 .

16. 对于正整数 a , 我们规定: 若 a 为奇数, 则 $F(a) = 3a + 1$; 若 a 为偶数, 则 $F(a) = \frac{a}{2}$. 例如 $F(15) = 3 \times 15 + 1 = 46$, $F(10) = \frac{10}{2} = 5$.

若 $a_1 = 8$, $a_2 = F(a_1)$, $a_3 = F(a_2)$, $a_4 = F(a_3)$, \dots , 依此规律进行下去, 得到一系列数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$ (n 为正整数), 则 $a_3 =$.

$a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2019} =$ 4718 .

三、解答题 (本题共 52 分, 第 17~25 题每题 4 分, 第 26 题、27 题每题 5 分, 第 28 题 6 分)

17. 计算: $(-1)^4 + (-2) \times (+3) + |-9|$.

18. 计算: $\left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{8}\right) \times 24$.

19. 解方程: $4(3x - 1) = 8$.

20. 解方程: $\frac{5x + 3}{4} = \frac{x - 1}{2} + 1$.

21. 先化简, 再求值: $5(3a^2 - b) - (b + 3a^2) + 8b$, 其中 $a = -1$, $b = 3$.

22. 十一放假时, 小明一家三口一起乘小轿车去探望爷爷、奶奶和姥爷、姥姥. 早上从家里出发, 向东走了 5 千米到超市买东西, 然后又向东走了 2.5 千米到爷爷家, 下午从爷爷家出发向西走了 10 千米到姥爷家, 晚上返回家里.

(1) 若以小明家为原点, 向东为正方向, 用 1 个单位长度表示 1 千米, 请将超市、爷爷家和姥爷家的位置在下面数轴上分别用点 A, B, C 表示出来:



(2) 超市和姥爷家相距多少千米?

(3) 若小轿车每千米耗油 0.08 升, 求小明一家从出发到返回家, 小轿车的耗油量.



23. 已知关于 x 的方程 $2x+5a=3$ 的解与方程 $2x-2=0$ 的解相同, 求 a 的值.

24. 已知 $|a-2|=6$, $b^2=4$, 若 $a>b$, 求 $a+b$ 的值.

25. 将连续的奇数 $1, 3, 5, 7, \dots$ 排成如下表:

1	3	5	7	9
11	13	15	17	19
21	23	25	27	29
31	33	35	37	39
...

如图所示, 图中的 T 字框框住了四个数字, 若将 T 字框上下左右移动, 按同样的方式可框住另外的四个数.

(1) 将 T 字框内处于中间且靠上方的数用 n 表示, 用含 n 的代数式表示 T 字框中的四个数的和 _____;

(2) 若将 T 字框上下左右移动, 框住的四个数的和能等于 2018 吗? 如果能, 写出这四个数, 如不能, 说明理由.

26. 为鼓励节约能源, 某电力公司特别出台了新的用电收费标准: 当每户每月用电量不超过 210 度时, 收费标准是每度 0.5 元; 当每户每月用电量超过 210 度时, 超出部分的收费标准是每度 0.8 元.

(1) 小林家在 4 月份用电 $x(x < 210)$ 度, 请你用 x 来表示小林家在 4 月份应付的电费为 _____ 元;

(2) 小林家在 12 月份交付电费 181 元, 请你利用方程的知识, 求小林家在 12 月份的用电量.

27. 已知关于 x 的方程 $2kx-3+(1+k)x$.

(1) 若此方程是关于 x 的一元一次方程, 则 k 的取值范围是 _____;

(2) 在 (1) 的条件下, 当方程的解为正整数时, 求整数 k 的值.

28. 阅读下列材料:

我们给出如下定义: 若 A, B, C 为数轴上不重合的三点, 且点 M 在点 A, B 之间, 若点 M 到左侧点的距离等于点 M 到右侧点的距离的 2 倍, 则称点 M 为点 A 与点 B 的“伴随点”.

解答下列问题:

(1) 若点 A 表示的数为 -4 , 点 B 表示的数为 2 , 点 M 为点 A 与点 B 的“伴随点”, 则点 M 表示的数为 _____;

(2) 若点 C 表示的数为 1 , 点 C 与点 D 的“伴随点”表示的数为 2 , 则点 D 表示的数为 _____;

(3) 若点 A 表示的数为 -4 , 点 C, D 表示的数分别是 $1, 4$, 当点 A 以每秒 5 个单位长度的速度向正半轴方向移动时, 点 C 与点 D 同时分别以每秒 3 个单位长度和 1 个单位长度的速度向正半轴方向移动. 设移动的时间为 $t(t > 0)$ 秒, 当点 C 为点 A 与点 D 的“伴随点”时, 求 t 的值.

温馨提示: 试卷的背面可以作为草稿纸使用.

-2019-2020 学年度第一学期期中考试 初一数学 第 6 页 (共 6 页) -

