

良乡二中 2015—2016 学年初一上学期期中测试题

第一卷（答案写在第二卷表格处）

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分，在每小题的四个选项中，只有一个符合题目要求）

1. 检测 4 个足球，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，最接近标准的是

- A. +0.9 B. -3.6 C. -0.8 D. +2.5

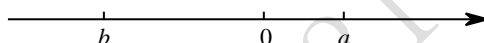
2. 下列各数中，-3 的相反数是

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

3. 下列说法中正确的是

- A. 0 既不是整数也不是分数 B. 整数和分数统称有理数
C. 一个数的绝对值一定是正数 D. 绝对值等于本身的数是 0 和 1

4. 已知 a ， b 两数在数轴上对应的点如图所示，下列结论正确的是



- A. $a < b$ B. $ab > 0$ C. $a + b < 0$ D. $\frac{a}{b} > 0$

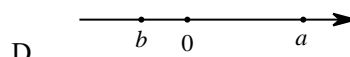
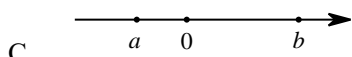
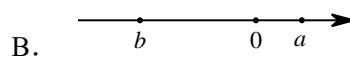
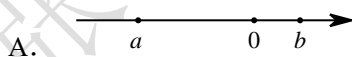
5. 第四届中国兰花大会于 9 月 29 日至 10 月 10 日在我区长阳镇举办．展览面积 17000 平方米，用科学记数法表示 17000 的结果是

- A. 1.7×10^5 B. 1.7×10^4 C. 17×10^3 D. 0.17×10^5

6. 下列各组数中，运算结果相等的是

- A. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$ 与 $\frac{2^2}{3}$ B. -2^2 与 $(-2)^2$ C. $-(-1)^7$ 与 -1^7 D. $(-5)^3$ 与 -5^3

7. 若两个非零有理数 a 、 b ，满足： $|a|=a$ ， $|b|=-b$ ， $a+b<0$ ，则在数轴上表示数 a 、 b 的点正确的是



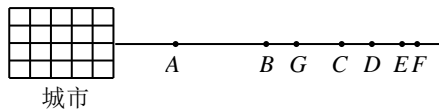
8. 若 $|a|=a$ ，则 a 是

- A. 正数 B. 负数 C. 大于或等于 0 的数 D. 小于或等于 0 的数

9. 下列各题去括号所得结果正确的是

- A. $-3a - (2b - c) = -3a + 2b - c$ B. $-3a - (2b - c) = -3a - 2b - c$
C. $-3a - (2b - c) = -3a + 2b + c$ D. $-3a - (2b - c) = -3a - 2b + c$

10. 如图所示，在一条笔直的公路上有 7 个村庄，其中 A 、 B 、 C 、 D 、 E 、 F 离城市的距离分别为 4、10、15、17、19、20 千米，而村庄 G 正好是 AF 的中点，现要在某村建一个活动中心，使各村到活动中心的路程之和最短，则活动中心应建在



- A. A 处 B. G 处 C. C 处 D. E 处

二、填空题（本大题共 10 小题，11—19 每小题 2 分，20 题 5 分，共 23 分）

11. 如果火车向东开出 500 千米记作 +500 千米，那么向西开出 1000 千米记作 _____ 千米.

12. 在数轴上，与原点的距离等于 2 的点表示的数为 _____.

13. $-1\frac{2}{7}$ 的倒数是 _____， $-1\frac{2}{7}$ 的绝对值是 _____.

14. 比较大小： $-\frac{4}{5}$ _____ $-\frac{5}{6}$.



15. 已知有理数 a ， b 在数轴上的位置如上图：化简： $|a| + |b| - |b - a| =$ _____

16. 已知 $(a-2)^2 + |b+1| = 0$ ，则 ab 的值为 _____.

17. 化简： $\frac{-3}{6} =$ _____； $\frac{-6}{-0.3} =$ _____.

18. 请把后三项填入括号内： $a - b + c - d = a - ($ _____ $)$.

19. 用“ \star ”定义一种新运算：对于任意有理数 a 和 b ，规定 $a \star b = \frac{a+b+|a-b|}{2}$. 例如：

$$(-3) \star 2 = \frac{-3+2+|-3-2|}{2} = 2$$

- (1) 计算： $(-6) \star (-10) =$ _____；

- (2) 从 $-10, -9, -8, -7, -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10$ 中任选两个有理数做 a, b ($a \neq b$) 的值，并计算 $a \star b$ ，那么所有运算结果中的最大值是 _____.

20. 直接写出结果：（每小题 0.5 分，共 5 分）

① $-5+6=$ _____ ② $-7 \times (-5)=$ _____

③ $-8-8=$ _____ ④ $2 \div \left(-\frac{1}{2}\right)=$ _____

⑤ $-3.45 \times 9.98 \times 0=$ _____ ⑥ $-3 + (+2)=$ _____ ⑦ $-1^3 \times 3=$ _____

⑧ $-3 \div 3 \times \frac{1}{3}=$ _____ ⑨ $5+5 \div (-5)=$ _____ ⑩ $3 - (-1)^2=$ _____

$$25. \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(-1\frac{1}{2}\right) \div \left(-2\frac{1}{4}\right)$$

$$26. \left(\frac{5}{12} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right) \times (-12)$$

$$27. \left(-\frac{6}{5}\right) \div \left(-1\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right) \times \left(1\frac{3}{5}\right)$$

$$28. -1^4 \div (-5)^2 \times \left(-\frac{5}{3}\right) + |0.8 - 1|$$

五、应用题（每小题 5 分，共 10 分）

29. 一辆货车从超市（0 点）出发，向东走 3 千米到达小李家（A 点），继续向东走 1.5 千米到达小张家（B 点），然后又回头向西走 9.5 千米到达小陈家（C 点），最后回到超市。

(1) 以超市为原点，向东为正，以 1 个单位长表示 1 千米，画出数轴，并在数轴上表示出 A、B、C、0 的位置。

(2) 小陈家（C 点）距小李家（A 点）多远？

(3) 若货车每千米耗油 0.5 升，走这一趟路，货车共耗油多少升？

30. 若 $|a|=4$ ， $|b|=3$ ，且 $a-b>0$ ，求 $a \cdot b$ 的值。

解：

六、解答题：（2 分）

31. 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，得到一列数 $a_1, a_2, a_3, a_4, \dots, a_n, \dots$ （ n 为正整数），则 $a_3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{2015} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

解题研究（北京市十一学校刘海东提供）

已知：如图， $\triangle ABC$ 是圆 O 内接三角形， $AB = BC$ ， $\angle ABC = 90^\circ$ ，点 P 是下半圆上任意一点，连结 PA 、 PB 、 PC ，探究：线段 PB 、 PA 、 PC 之间的等量关系式，并证明。

