

第7期每周一习 B 卷

必做题

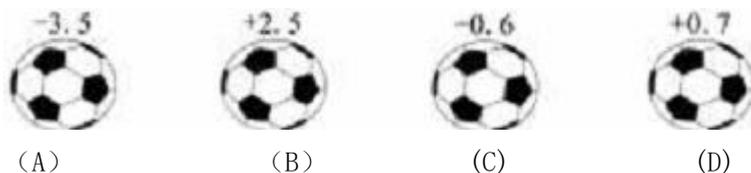
(时间 45 分钟, 满分 100 分)

一、选择题(每题 3 分, 计 18 分)

1. -2 的倒数是 ()

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) 2 (C) $-\frac{1}{2}$ (D) -2

2. 如图, 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 ()



3. 实数 π , 0, $\frac{22}{7}$, -1 中, 无理数是 ()

- (A) π (B) 0 (C) $\frac{22}{7}$ (D) -1

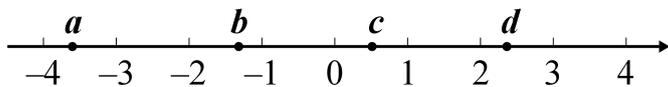
4. 下列式子化简不正确的是 ()

- (A) $+(-5) = -5$ (B) $-(-0.5) = 0.5$ (C) $-\left(+1\frac{1}{2}\right) = 1\frac{1}{2}$ (D) $-|+3| = -3$

5. 下列各数中, 最小的数是 ()

- (A) -3 (B) $|-2|$ (C) $(-3)^2$ (D) 2×10^3

6. 实数 a, b, c, d 在数轴上的对应点的位置如图所示, 这四个数中, 绝对值最大的是 ()



- (A) a (B) b (C) c (D) d

二、填空题(每题 4 分, 计 32 分)

7. 写出一个比 -4 大的负无理数_____.

8. 在 -1, 0, -2 这三个数中, 最小的数是_____.

9. 下列数中, 0, 1, 3.14, 7π , $-\frac{\pi}{8}$, $-\frac{47}{13}$, 2.020020002..., -1.111111..., 属于无理数的是_____.

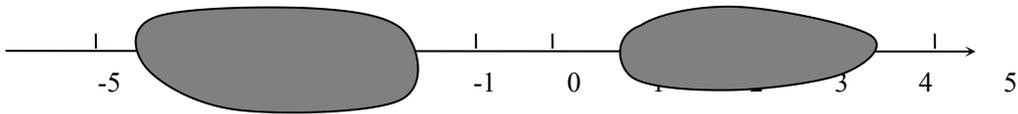
10. 下列各数 $-(-2)$, $(-2)^2$, -2^2 , $(-2)^3$ 中, 属于负数的是_____.

七年级上学期 第二章 小结与复习

11. 一个数的相反数是 3, 这个数是_____

12. 立方数等于它本身的数是_____

13. 小明写作业时不慎将墨水滴在数轴上, 根据图中的数值, 判定墨迹盖住部分的整数共有个.



6

14. 你会玩“二十四点”游戏吗? 请利用有理数的混合运算, 使“+7, +3, -3, +7”四个数的运算结果为 24 (每个数只能用一次), 写出你的算式 (只写一个即可)_____.

三、解答题(合计 50 分)

15. (本题 15 分) 计算

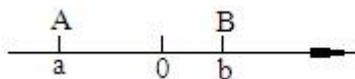
(1) $(-2)^3 \div (-4) \times (-\frac{1}{2})^2 - (-1)^{2017}$

(2) $(\frac{1}{2} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12}) \times (-36)$

(3) $-32\frac{16}{25} \div (-8 \times 4)$

16. (本题 7 分) 早晨, 太阳从东方的地平线冉冉升起, 孙悟空从花果山出发, 潜入地平线以下一万米的龙宫, 向海龙王借了一根金箍棒, 飞向比地平线高十万八千米的天宫, 向玉皇大帝讨个公道。在这段文字中有三个数据, 你能用有理数表示它们吗? 请你写出来.

17. (本题 8 分) 在计算一个正数乘以 $3.5\dot{7}$ 时, 某同学将 $3.5\dot{7}$ 误写成 3.57, 所得结果与正确答案相差 1.4, 试求正确答案.



18. (本题 10 分) 某服装厂计划一周生产运动服 1400 套, 平均每天生产 200 套, 但由于种种原因, 实际每天生产量与计划量相比有出入。下表是某周的生产情况 (超产记为正、减产记为负):

星期	一	二	三	四	五	六	日
增减	+5	-2	-4	+13	-10	+16	-9

- (1) 根据记录的数据可知该厂星期四生产运动服_____套;
- (2) 根据记录的数据可知该厂本周实际生产运动服_____套;
- (3) 产量最多的一天比产量最少的一天多生产运动服_____套;
- (4) 该厂实行每周计件工资制, 每生产一套运动服可得 60 元加工费, 若超额完成任务, 则超过部分每套另奖 15 元; 少生产一套扣 20 元, 那么该厂工人这一周的工资总额是多少元?

19. (本题 10 分) 点 A、B 在数轴上分别表示有理数 a、b, A、B 两点之间的距离表示为 AB, 在数轴上 A、B 两点之间的距离 $AB=|a-b|$.

回答下列问题:

- (1) 数轴上表示 3 和 7 两点之间的距离是_____, 数轴上表示 2 和 -5 的两点之间的距离是_____。
- (2) 数轴上表示 x 和 2 的两点之间的距离表示为_____; 表示 x 和 -5 的两点之间的距离表示为_____;
- (3) 若 x 表示一个有理数, 则 $|x-2|+|x+5|$ 有最小值吗? 若有, 请直接写出最小值. 若没有, 说出理由。

选做题

(时间 30 分钟, 满分 30 分)

一、选择题(每题 5 分, 计 10 分)

七年级上学期 第二章 小结与复习

1. 若 $a+b < 0, ab < 0$, 则 ()

- (A) $a > 0, b > 0$ (B) $a < 0, b < 0$
 (C) a, b 两数一正一负, 且正数的绝对值大于负数的绝对值
 (D) a, b 两数一正一负, 且负数的绝对值大于正数的绝对值

2. 若 $ab \neq 0$, 则 $\frac{a}{|a|} + \frac{|b|}{b}$ 的取值不可能是 ()

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) -2

二、填空题(每题 5 分, 计 10 分)

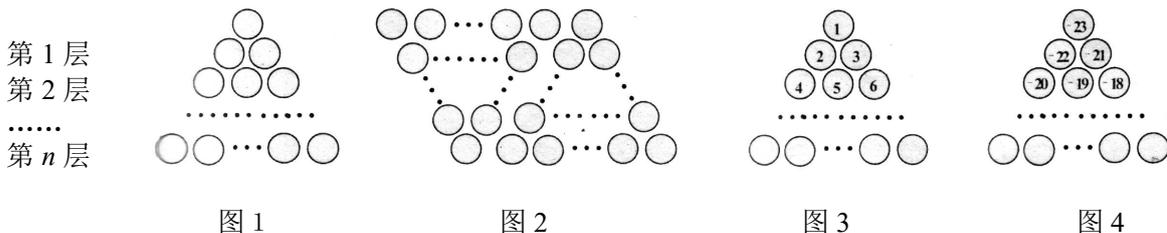
3. 下列关于有理数、无理数的说法中, ①有限小数和无限循环小数都是有理数; ②无限不循环小数是无理数; ③无理数都是无限小数; ④任何有理数都能表示成两个整数之比; ⑤任何两个整数之比都是有理数; ⑥无理数不能表示成两个整数之比的数; ⑦不能表示成两个整数之比的数都是无理数; 其中说法正确的是_____ (填序号)

4. 设 n 是正整数, 则 $n-(n+1)-(n+2)+(n+3)=0$ 。应用上述结论, 在数 1, 2, 3, ……2017 前分别添加“+”和“-”, 并运算, 则所得可能的最小非负数是_____

三、解答题(本题 10 分)

5. 如图 1 是由若干个小圆圈堆成的一个形如正三角形的图案, 最上面一层有一个圆圈, 以下各层均比上一层多一个圆圈, 一共堆了 n 层. 将图 1 倒置后与原图 1 拼成图 2 的形状, 这样

我们可以算出图 1 中所有圆圈的个数为 $1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$ 。



如果图 1 中的圆圈共有 18 层, (1) 我们自上往下, 在每个圆圈中都按图 3 的方式填上一串连续的正整数 1, 2, 3, 4, …, 则最底层最左边这个圆圈中的数是_____; (2) 我们自上往下, 在每个圆圈中都按图 4 的方式填上一串连续的整数 -23, -22, -21, …, 求图 4 中所有圆圈中各数的绝对值之和.

每周一习必做题参考答案：

一、选择题：

1. 【解析】本题考查的是倒数的概念，求一个数的倒数就是将这个数的分子变成分母，分母变成分子，故答案选 C.

2. 【解析】 $\because |-3.5|=3.5, |+2.5|=2.5, |-0.6|=0.6, |+0.7|=0.7,$

$\therefore |-3.5| > |+2.5| > |+0.7| > |-0.6|, \therefore$ 最接近标准的是一0.6,故答案选 C.

3. 【解析】无理数就是无限不循环小数. 理解无理数的概念，一定要同时理解有理数的概念，有理数是整数与分数的统称. 即有限小数和无限循环小数是有理数，而无限不循环小数是无理数. 由此即可判定选择项. A、是无理数；B、是整数，是有理数，选项错误；C、是分数，是有理数，故选项错误；D、是整数，是有理数，选项错误. 故选 A.

4. 【解析】 $-(+1\frac{1}{2}) = -1\frac{1}{2}$ ，选项 C 不正确，故答案选 C.

5. 【解析】根据正数都大于 0，负数都小于 0，两个负数比较大小，其绝对值大的反而小.

$\because |-2|=2, (-3)^2=9, 2 \times 10^3=2000, \therefore -3 < 2 < 9 < 2000, \therefore$ 最小的数是 -2，故选：A.

6. 【解析】绝对值是指一个数在数轴上所对应点到原点的距离. 从图中可以看出到原点距离最大的是 a. 故选 A.

二、填空题：

7. 【解析】答案不唯一，如： $-\pi$

8. 【解析】因为 $-2 < -1 < 0$ ，所以最小的数是-2.故答案为-2.

9. 【解析】无理数就是无限不循环小数. 目前我们知道的有 π 型和有规律但无限不循环型，

故答案是 $7\pi, -\frac{\pi}{8}, 2.020020002 \dots$

10. 【解析】 $-(-2) = 2$ 正数， $(-2)^2 = 4$ 正数， $-2^2 = -4$ 负数、 $(-2)^3 = -8$ 负数，故答案是 $-2^2、(-2)^3$

11. 【解析】-3 的相反数是 3，所以这个数是 3.故答案 3。

12. 【解析】从特殊的数考虑，1 的立方是 1，-1 的立方是-1，0 的立方是 0，因此有 3 个，它们是 1、-1、0，故答案为 1、-1、0

13. 【解析】画出一根数轴，观察知有-4、-3、-2、-1、2、3、4、5 合计 8 个数，故答案为 8

14. 【解析】 $7 \times [3 - (-3) \div 7] = 24$

三、解答题：

15. 【解析】 $(-2)^3 \div (-4) \times (-\frac{1}{2})^2 - (-1)^{2017} = (-8) \times (-\frac{1}{4}) \times \frac{1}{4} - (-1) = \frac{1}{2} + 1 = 1\frac{1}{2}$

$(\frac{1}{2} - \frac{5}{9} + \frac{7}{12}) \times (-36) = -(\frac{1}{2} \times 36 - \frac{5}{9} \times 36 + \frac{7}{12} \times 36) = -(18 - 20 + 21) = -19$

$-32\frac{16}{25} \div (-8 \times 4) = (32 + \frac{16}{25}) \times \frac{1}{32} = 32 \times \frac{1}{32} + \frac{16}{25} \times \frac{1}{32} = 1 + \frac{1}{50} = 1\frac{1}{50}$

(1) $(-2)^4 \div (-4) \times (\frac{1}{2})^2 - (-1)^3$

16. 【解析】 记东方的地平线为 0 米，低于地平线以下一万千米的龙宫记为 -10000 米，高于地平线十万八千米的天宫记为 $+108000$ 米

17. 【解析】 误将 $3.5\dot{7}$ 写成 3.57 ，少乘了 $\frac{7}{900}$ ，由此可求被乘数是 $1.4 \times \frac{900}{7} = 180$ ，

因此正确结果是 $180 \times 3.5\dot{7} = 644$

18. 【解析】 由题意：超产记为正、减产记为负，正好完成任务即每天生产 200 套记为 0，因此：

星期	一	二	三	四	五	六	日
增减	+5	-2	-4	+13	-10	+16	-9
实际生产	205	198	196	213	190	216	191

由记录知该厂星期四记为+13，即超产 13 套，实际生产 213 套，因此(1)答案为 213；由表知为 $200 \times 7 + 5 - 2 - 4 + 13 - 10 + 16 - 9 = 1409$ ，因此该厂本周实际生产运动服 1409 套；星期六生产的运动服最多，星期五生产的运动服最少，星期六比星期五多生产运动服 26 套；根据每周计件工资制标准，该厂工人这一周的工资总额是 $1409 \times 60 + 9 \times 15 = 84675$ 元.

19. 【解析】 根据点 A、B 在数轴上分别表示有理数 a、b，A、B 两点之间的距离表示为 AB，在数轴上 A、B 两点之间的距离 $AB = |a - b|$. 可得 (1) 数轴上表示 3 和 7 两点之间的距离是 4；数轴上表示 2 和 -5 的两点之间的距离是 7；(2) 轴上表示 x 和 2 的两点之间的距离表示为 $|x - 2|$ ，表示 x 和 -5 的两点之间的距离表示为 $|x + 5|$ ；(3) 若 x 表示一个有理数，当 x 表

示的有理数在表示数 2 与 -5 的点之间时， $|x - 2| + |x + 5|$ 有最小值，是表示数 2 与 -5 的点之间的距离 7

每周一习选做题参考答案：

一、选择题：

1. 【答案】D.

【解析】由 $ab < 0$ ，根据乘法法则， a, b 两数一正一负，结合 $a + b < 0$ ，一正一负的两数相加和为负，则负数的绝对值较大，故选 D

2. 【答案】B.

【解析】 $ab \neq 0$ ，则 $\frac{a}{|a|} = \pm 1$ ， $\frac{|b|}{b} = \pm 1$ ，组合相加，结果为： $1+1=2$ ， $(-1)+(-1)=-2$ ，

$1+(-1)=0$ 或 $(-1)+1=0$ 经，结果可能是 0、2 或 -2，不可能是 1，故选 B

二、填空题：

3. 【解析】对照有理数和无理数的概念判断，因为 0 不能是除数，所以⑤不正确，其余都正确，因此答案是①②③④⑥⑦

4. 【解析】由“ $n-(n+1)-(n+2)+(n+3)=0$ ”知在四个连续整数的前面分别添加“+、-、-、+”，并运算可使其代数和为 0，因此从第 2 个数开始，4 个一组，使其代数和为 0，留下数 1 为最小的非负数。因此答案为：1

三、解答题：

5. 【解析】. (1) 154.

(2) 图 4 中所有圆圈中共有 $1+2+3+\dots+18 = \frac{18 \times (18+1)}{2} = 171$ 个数，

其中 23 个负数，1 个 0，147 个正数，

\therefore 图 4 中所有圆圈中各数的绝对值之和为： $|-23|+|-22|+\dots+|-1|+0+1+2+\dots+147$

$(1+2+\dots+23)+(1+2+\dots+147) = 276+10878 = 11154$