

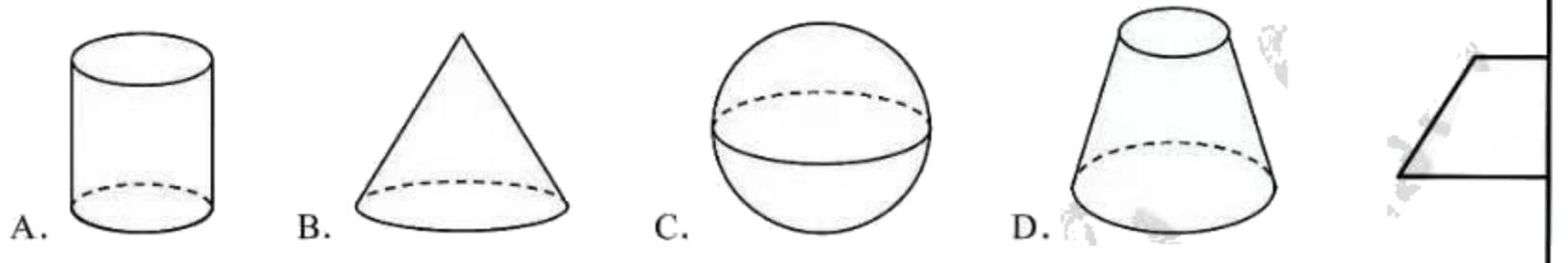
2019—2020 高新二中初一(上)第一次月考试题

本试卷分为第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，全卷 120 分，时间：120 分钟

第 I 卷（选择题 共 30 分）

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，计 30 分，每小题只有一个选项是符合题意的）

1. 将如图所示的几何图形，绕直线 l 旋转一周得到的立体图()



第 1 题图

2. -2^3 的相反数是()

- A. -8 B. 8 C. -6 D. 6

3. 在 $-\frac{7}{10}$, 0 , $-|-5|$, -0.6 , 2 , $\frac{1}{3}$, -10 中负数的个数有()

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

4. 中国人很早开始使用负数，中国古代数学著作《九章算术》的“方程”一章，在世界数学史上首次正式引入负数如果收入 100 元记作 $+100$ 元，那么 -80 元表示()

- A. 支出 20 元 B. 收入 20 元 C. 支出 80 元 D. 收入 80 元

5. 已知 a 是最小的正整数， b 是最大的负整数， c 是绝对值最小的有理数，则 $a+b+|c|$ 等于()

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

6. 在数轴上到原点距离等于 3 的数是()

- A. 3 B. -3 C. 3 或 -3 D. 不知道

7. 已知 $|a|=3$, $|b|=4$, 且 $ab < 0$, 则 $a-b$ 的值为()

- A. 1 或 7 B. 1 或 -7 C. ± 1 D. ± 7

8. 计算 $-(-1)+|-1|$, 其结果为()

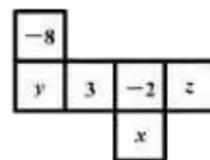
- A. -2 B. 2 C. 0 D. -1

9. 我国对“一带一路”沿线国家不断加大投资，目前已为有关国家创造了近 1100000000 元税收，其中 1100000000 用科学记数法表示应为()

- A. 0.11×10^8 B. 1.1×10^9 C. 1.1×10^{10} D. 11×10^8

10. 如图是正方体的表面展开图，如果对面上所标的两个数互为相反数，那么 $x-2y+z$ 的值是()

- A. 1 B. 4 C. 7 D. 9



第 10 题图

第II卷（非选择题 共70分）

二、填空题（共5小题，每小题3分，计15分）

11. 已知 $|a+1| + |b+3| = 0$ ，则 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

12. 已知 $x^2 = 9$ ， $y^3 = 8$ ，则 $x - y$ 的值是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ；

13. 已知 $a + c = -2019$ ， $b + (-d) = 2020$ ，则 $a + b + c + (-d) = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

14. 计算： $1 + (-2) + 3 + (-4) + \dots + 2019 + (-2020) = \underline{\hspace{2cm}}$ ；

15. 若有理数 a ， b 互为倒数， c ， d 互为相反数，则 $(c+d)^{2015} + (\frac{1}{ab})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

三、解答题（共8小题，计55分，解答题应写出过程）

16. 计算下列各式

(1) $|-6| - 7 + (-3)$

(2) $\frac{1}{2} + (-\frac{2}{3}) + \frac{4}{7} + (-\frac{1}{2}) + (-\frac{1}{3})$

(3) $(-9) \times (-5) - 20 \div 4$

(4) $(-3)^2 \times [-\frac{2}{3} + (-\frac{5}{9})]$

17. 观察下列各式，回答问题

$$1 - \frac{1}{2^2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{2}, \quad 1 - \frac{1}{3^2} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{3}, \quad 1 - \frac{1}{4^2} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{4} \dots$$

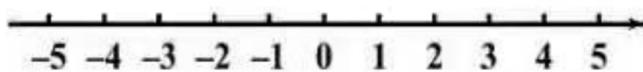
按上述规律填空：

(1) $1 - \frac{1}{100^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 计算： $(1 - \frac{1}{2^2}) \times (1 - \frac{1}{3^2}) \times \dots \times (1 - \frac{1}{2004^2}) \times (1 - \frac{1}{2005^2})$ 的值

18. 在数轴上表示下列各数，并按从小到大的顺序用“<”把这些数连接起来.

$$-\frac{1}{2}, 0, -2.5, -3, 1\frac{1}{2}.$$

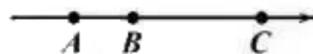


19. 已知： b 是最小的正整数，且 a, b 满足 $(c-6)^2 + |a+b| = 0$ ，请回答问题.

(1) 请直接写出 a, b, c 的值. $a = \underline{\hspace{2cm}}$, $b = \underline{\hspace{2cm}}$, $c = \underline{\hspace{2cm}}$.

(2) a, b, c 所对应的点分别为 A, B, C ，点 P 为一动点，其对应的数为 x ，点 P 在 A, B 之间运动时，请化简式子： $|x+1| - |x-1| - 2|x+5|$ (请写出化简过程)

(3) 在(1)(2)的条件下，点 A, B, C 开始在数轴上运动，若点 A 以每秒 $n(n > 0)$ 个单位长度的速度向左运动，同时点 B 和点 C 分别以每秒 $2n$ 个单位长度和 $5n$ 个单位长度的速度向右运动，假设经过 t 秒钟后，若点 B 与点 C 之间的距离表示为 BC ，点 A 与点 B 之间的距离表示为 AB ，请问： $BC - AB$ 的值是否随着时间的变化而改变？若变化，请说明理由；若不变，请求出其值.



20. 阅读下列材料并解决问题：我们知道 $|x| = \begin{cases} x, & (x > 0) \\ 0, & (x = 0) \\ -x, & (x < 0) \end{cases}$ ，现在我们可以用这个结论来化简含有绝对值的代数式，如化简代数式 $|x+1| + |x-2|$ 时，可令 $x+1=0$ 和 $x-2=0$ ，分别求得 $x=-1$ ， $x=2$ (则称 $-1, 2$ 分别叫做 $|x+1|$ 与 $|x-2|$ 的零点值.) 在有理数范围内，零点值 $x=-1$ 和 $x=2$ 可将全体有理数分成不重复且不遗漏的如下3种情况：

(1) 当 $x < -1$ 时，原式 $= (x+1) - (x-2) = -2x+1$ ；

(2) 当 $-1 \leq x \leq 2$ 时，原式 $= x+1 - (x-2) = 3$ ；

(3) 当 $x > 2$ 时，原式 $= x+1 + x-2 = 2x-1$.

综上所述，原式 $= \begin{cases} -2x+1, & (x < -1) \\ 3, & (-1 \leq x \leq 2) \\ 2x-1, & (x > 2) \end{cases}$. 通过以上阅读，请你解决以下问题：

(1) 分别求出 $|x+2|$ 和 $|x-4|$ 的零点值；

(2) 化简代数式 $|x+2| + |x-4|$ ；

(3) 求方程： $|x+2| + |x-4| = 6$ 的整数解；

(4) $|x+2| + |x-4|$ 是否有最小值？如果有，请直接写出最小值；如果没有，请说明理由.

21. 计算: $(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2005})(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2004}) - (1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2005})(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{2004})$.

22. 一根长度为 1 米的木棍, 第一次截去全长的 $\frac{1}{2}$, 第二次截去余下的 $\frac{1}{3}$, 第三次截去第二次截后余下的 $\frac{1}{4}$, ……第 n 次截去第 $(n-1)$ 次截后余下的 $\frac{1}{n+1}$. 若连续截取 2019 次, 共截取多少米?

23. 已知: a, b, c, d 是有理数, $|a-b| \leq 9$, $|c-d| \leq 16$, 且 $|a-b-c+d| = 25$, 求 $|b-a| - |d-c|$ 的值