

2017-2018 学年七年级上期期中数学试题卷

(时间：90 分钟，满分：100 分)

一、选择题 (3 分×8=24 分)

1. 用一个平面去截一个四棱柱，截面形状不可能是 ( )

- A 三角形      B 五边形      C 六边形      D 七边形

2. 下列代数式是整式的有 ( )

$$-\frac{3}{2}mn; \quad y^3-5y+\frac{3}{y}; \quad \frac{2}{9}; \quad \frac{a}{b}+c; \quad \frac{x+y}{5+\pi}; \quad \frac{2x-y}{xy}; \quad m; \quad x^2+2x+\frac{2}{3}$$

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

3. 已知 a 是有理数，下列各式： $(-a)^2=a^2$ ； $(-a)^3=a^3$ ， $-a^2=|-a^2|$ ， $|-a^3|=a^3$ ， $-a^2=(-a)^2$ ，其中一定成立的有 ( )

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

4. 从市场融资情况看，2017 年上半年内，共享单车以 22 起融资成为分享经济领域内融资事件数最多的细分领域，融资额达到 104.33 亿元，将 104.33 亿用科学记数法可表示为 ( )

- A  $1.04 \times 10^{10}$     B  $1.04 \times 10^{11}$     C  $1.0433 \times 10^{10}$     D  $1.0433 \times 10^{11}$

5. 已知  $5x^{m+2}y^3$  与  $\frac{1}{4}x^6y^{n+1}$  是同类型项，则  $(-m)^3+n^2$  等于 ( )

- A -64      B -60      C 68      D 62

6. 去年十月份，某房地产商将房价提高 25%，在中央“房子是用来住的，不是用来炒的”指示下达后，立即降价 15%，则现在的房价与去年十月份上涨前相比，下列说法正确的是 ( )

- A 不变    B 便宜了    C 贵了    D 不确定

7. 纽约、悉尼与北京的时差如下表（正数表示同一时刻比北京时间早的时数，负数表示同一时刻比北京晚的时数）：

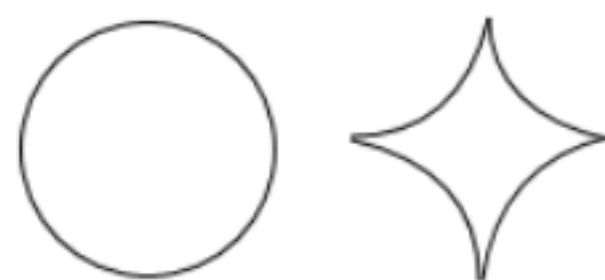
城市	悉尼	纽约
时差 / 时	+2	-13

当北京 10 月 1 日 23 时，悉尼、纽约的时间分别是 ( )

- A . 9 月 30 日 21 时；9 月 30 日 10 时      B . 10 月 1 日 10 时；10 月 2 日 10 时  
C . 10 月 2 日 1 时；10 月 1 日 10 时      D . 9 月 30 日 21 时；10 月 2 日 12 时

8. 如图，将一个半径为 2 的圆等分成四段弧，再将这四段弧围成星形，则该图形的面积与原来圆的面积之比为 ( )

- A  $\frac{\pi-1}{\pi}$     B  $\frac{4-\pi}{\pi}$     C  $\frac{2}{\pi}$     D  $\frac{3}{\pi}$



第8题图

二、填空题 (3分 × 9 = 27分)

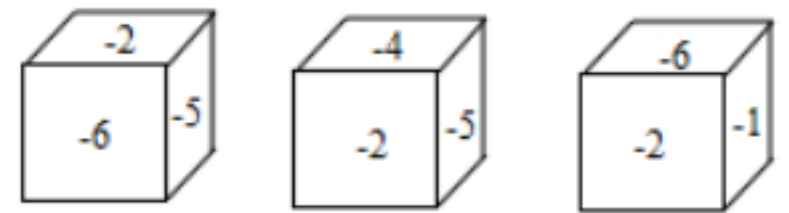
9.  $-\frac{3\pi xy}{5}$  的系数是 \_\_\_\_\_.

10. \_\_\_\_\_.

11. 修郑汴高速公路时,有时需要将弯曲的公路改直,依据是 \_\_\_\_\_.

12. 下列说法: 符号不同的两个数互为相反数; 互为相反数的两个数绝对值相等; 几个数的积的符号由负因数的个数决定; 两个有理数的和大于它们的差; 两数比较大小, 绝对值大的反而小. 其中正确的有 \_\_\_\_\_.

13. 一个正方体的六个面上分别标有  $-1, -2, -3, -4, -5, -6$  中的一个数, 各个面上所有数字都不相同, 如图是这个正方体的三种放置方法, 三个正方体下底面所标数字分别是  $a, b, c$ , 则  $a+b+c+abc=$  \_\_\_\_\_.



第13题图

14. 钟表上 7 点 15 分, 时针与分针的夹角为 \_\_\_\_\_.

15. 已知  $2|2m+1| + \frac{1}{3}(n-5)^2 = 0$ , 则  $m^n$  的值是 \_\_\_\_\_.

16. 如果有理数  $x, y$  满足条件:  $|x-2|=5, |y|=3, |x-y|=y-x$ , 则  $x+2y=$  \_\_\_\_\_.

17. 对于任意非零实数  $a, b$ , 定义运算 “ $\otimes$ ”, 使下列式子成立:  $1 \otimes 2 = -\frac{3}{2}, 2 \otimes 1 = \frac{3}{2}, (-2) \otimes 5 = \frac{21}{10}, 5 \otimes (-2) = -\frac{21}{10}, \dots$ , 则  $a \otimes b =$  \_\_\_\_\_.

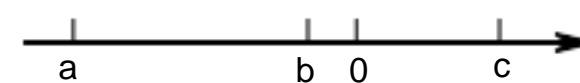
三、解答题 (49分)

18. 计算 (8分)

19. (6分)如图，是一个小正方体所搭几何体从上面看到的平面图，正方形中的数字表示在该位置小正方体的个数，请你画出它从正面和从左面看得到的平面图形

3		2
1	2	3

20. (6分)已知有理数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上对应的位置如图所示，化简： $|a-b| + \frac{3}{2}|c-a| - \frac{1}{2}|a+b-c|$



21. (6分)关于  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的代数式  $-(m+3)x^2y^{|m+1|}z + (2m-n)x^2y + 5$  为五次二项式，求  $|n-m^3|$  的值。

22. (8分)已知多项式  $(2mx^2+4x^2+3x+1)-(7x^2-4y^2+3x)$  化简后不含  $x^2$  项，求多项式  $2m^3-[3m^2-(5m-5)+m]$  的值。