

成都外国语学校 16-17 学年上期初一数学期中考试题

A 卷 (100 分)

出题人: 刘文惠 审题人: 邵鹏

一、选择题, 每题 3 分, 每题只有一个正确答案

1. 下列说法正确的个数有 (C)

①0 是整数; ②-1.2 是负分数; ③ $\frac{1}{\pi}$ 是分数; ④自然数一定是正数; ⑤负分数一定是负有理数。

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

2. $|a|=3, |b|=1$ 且 $a > b$ 那么 $a+b$ 的值为 (D)

A. 4

B. 2 或 -4

C. -4

D. 4 或 2

3. 无论 x 取什么值时, 下列代数式中, 值一定为正数的是 (D)

A. $2x^2 - 1$

B. $(2x+1)^2$

C. $|2x+1|$

D. $2x^2 + 1$

4. 若 A 和 B 都是六次多项式则 (C)

A. $A+B$ 一定是多项式

B. $A-B$ 一定是单项式

C. $A-B$ 是次数不高于 6 的整式

D. $A+B$ 是次数不低于 6 的整式

5. 下列各式中, $\frac{3}{m}, a-3, -2\frac{1}{2}, -\frac{m}{3}, 2.7y^3, \pi, \frac{-2(x-y)}{5}$ 单项式的个数为 (D)

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

6. 随着计算机技术的发展, 电脑价格不断降低, 某品牌的电脑按原价降低 m 元之后又降 20%,

现售价为 n 元, 那么该电脑的原售价为 (B)

A. $(\frac{4}{5}n+m)$ 元

B. $(\frac{5}{4}n+m)$ 元

C. $(5m+n)$ 元

D. $(5n+m)$

元

7. 若代数式 $\frac{x-y}{x+y} = 4$, 则代数式 $\frac{x-y}{2(x+y)} + \frac{2(x+y)}{x-y} - 6$ 的值是 (C)

A. 4

B. $3\frac{1}{2}$

C. $-3\frac{1}{2}$

D. 不能确定

8. 下列说法中, 正确的个数有 (A)

① $-a$ 一定是负数；② $|-a|$ 一定是正数；③ 倒数等于它本身的数为 ± 1 ；④ 绝对值等于它本身的数是正数；⑤ 两个有理数的和一定大于其中每一个加数；⑥ 如果两个数的和为 0，那么这两个数一定是一正一负。

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

9. 使 $(ax^2 - 2xy + y^2) - (-x^2 + bxy + 2y^2) = 5x^2 - 9xy + cy^2$ 成立的 a, b, c 的值依次为 (D)

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

10. a, b, c 大小关系如图，下列各式① $b+a+(-c) > 0$ ；② $(-a)-b+c > 0$ ；③ $\frac{a}{|a|} + \frac{|b|}{b} + \frac{|c|}{c} = 1$ ；

④ $bc - a > 0$ ；⑤ $|a-b| - |c+b| + |a-c| = -2b$ 其中正确的有 (C)

A. ②⑤ B. ②③ C. ②③⑤ D. ②③④⑤

二、填空题，每题 2 分，共 16 分



11. 下列各数，0.01, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{4}$, $-\frac{1}{5}$, $-\frac{1}{6}$, $-\frac{1}{7}$, $-\frac{1}{8}$, $-\frac{1}{9}$, $-\frac{1}{10}$ 属于非负整数的共有 0 个。

12. 如果 $-2x^m y^{3m-3}$ 与 $-\frac{2}{3}x^2 y^n$ 的和为单项式，则 $m+n =$ 5。

13. 观察 $\frac{1}{2}, -\frac{1}{4}, \frac{1}{8}, -\frac{1}{16}, \frac{1}{32}, \dots$ 按以上规律，第 50 个数是 $-\frac{1}{2^{50}}$ ，第 n 个数是 $(-1)^{n+1} \frac{1}{2^n}$ 。

14. 如果 $5^2 x^2 y^{2m} + (m-3)x^5$ 是关于 x, y 的六次二项式，则 m, n 满足条件是 $m=2, n=5$ 。

15. 若有有理数 $2x+4$ 与 $3x-1$ 的绝对值是同一个正数 a ，则 $a =$ 6 或 14。

16. 已知 $|a|=5, |b|=7$ 且 $|a+b|=a+b$ ，则 $a-b$ 的值为 -2 或 -12。

17. 已知长方形的长为 4cm ，宽 3cm ，现将这个长方形绕它的一边所在直线旋转一周，则所得到的几何体的体积为 16π 或 36π cm^3 。

18. 已知多项式 $ax^{28} - bx^{14} + cx^6 - 8$ ，当 $x=3$ 时，该多项式的值为 2016 ，则当 $x=-3$ 时，多项式 $ax^{28} - bx^{14} + cx^6 + 8$ 的值为 2020。

三、解答题 (共 54 分)

19. 计算下列各题 (每题 4 分，共 16 分)

(1) $-20 + (-14) - (-18) + |-13| + 3$

$-20 - 14 + 18 + 13 + 3$
 $-20 - 14 = -34$
 $-34 + 18 = -16$
 $-16 + 13 = -3$
 $-3 + 3 = 0$

(2) $49 \frac{24}{25} \times (-5)$

$49 \times (-5) + \frac{24}{25} \times (-5)$
 $-245 - \frac{12}{5}$
 $-245 - 2.4 = -247.4$

$$(3) -3^3 \times (-5) + 16 + (-2)^3 - |-4 \times 5| + \left(\frac{5}{8} - 0.625\right)^2 \times (-1)^{2016}$$

$27 \times 5 + 16 - 20 - 20$
 $135 - 22$
 113

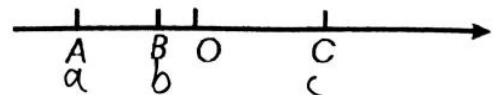
$$(4) \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{1}{10}\right) \div \left(\frac{1}{30}\right) - \left(-\frac{1}{30}\right) \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{10} + \frac{1}{6}\right)$$

$\frac{5}{6} - \frac{1}{10}$
 $\frac{25}{30} - \frac{3}{30}$
 $\frac{22}{30} - \frac{11}{15} \times 30$
 $22 + 22$

20. 已知 $(x-2)^2 + |y+1| = 0$, a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, p 是数轴上到原点的距离为 2 的数, 求代数式 $y^x - 3a + 2cd + p - 3b$ 的值。(7分)

$1 - 3(a+b) + 2 + 2$
 $1 - 0 + 4$
 5

21. 如图, 数轴上的三个点 A、B、C 分别表示有理数 a, b, c , 化简 $2|a-b| - |b+c| + |c-a| - |b-c|$ 。(7分)



$2[-(a-b)] - (b+c) + (c-a) - (c+b)$
 $-2a + 2b - b - c + c - a - c - b$
 $-3a - c$

$-2a + 2b - b - c - a - b - c$
 $-3a - c$

$-b+c$
 $b-c$

22. 已知 $-2x^2y^{\frac{4}{m-1}}$ 与 $\frac{1}{3}x^{\frac{1}{n+3}}y^3$ 是同类项，先化简，再求下列代数式的值：

$$-2(mn-3m^2)-[m^2-5(mn-m^2)+2mn]。(7分)$$

23. 已知三角形的周长为 50，第一边长为 $5m+2n$ ，第二边长的 2 倍比第一边少 $(3m-2n+1)$ ，求第三边。(7 分)



24. 已知 C、D 两地各需 220 吨和 280 吨化肥，A 市有化肥 200 吨，B 市有化肥 300 吨，刚好可以全部运往 C、D 两地，如果从 A 市运往 C、D 两地运价分别为 20 元/吨和 25 元/吨，从 B 市运往 C、D 两地运价分别为 15 元/吨和 22 元/吨，

- (1) 如果 A 市运往 C 地的化肥为 100 吨，则总运费共多少元？
- (2) 设总运费为 y 元，如果设 A 市运往 C 地的化肥 x 吨，用含 x 代数式来表示 y ；
- (3) 按照 (2) 问的要求，猜想 x 为多少时，总的运费最少，是多少？(10 分)

$$220-100=120$$

B 卷 (50 分)

一、填空题 (每题 4 分, 共 20 分)

$$a = \frac{1}{b}, \quad b^2 + \frac{1}{2}$$

1. 已知 a, b 互为相反数, c, d 互为倒数, $a \neq 0$, 则 $\frac{3a+3b}{0} + \frac{b}{a} + \frac{1}{2}cd =$.

2. 已知 a, b, c 如图化简 $-|c| + |a-b| - |a-c| + |c+b| =$.

3. 求 $1+2-3-4+5+6-7-8+9+10-11-12+\dots+97+98-99-100 =$.

4. 已知 a, b 互为相反数, 且 $|a-b| = \frac{2}{3}$, 则 $\frac{a-ab+b}{a^2+ab+1} =$.

5. 已知 $3a^3 - a = 1$, 则代数式 $9a^4 + 12a^3 - 3a^2 - 7a + 2012$ 的值为 .

二、解答题

6. 已知 $A = 3a^2 - 3b^2 + c^2, B = a^2 - b^2 + c^2, C = 5a^2 - 2b^2 - 3c^2$, 求 $2A - (3B - C)$ (6 分)

7. 已知 a, b, c 满足 $a+b+c=0$ 且 $abc > 0$, 其中

$x = \frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|}, y = a(\frac{1}{b} + \frac{1}{c}) + b(\frac{1}{a} + \frac{1}{c}) + c(\frac{1}{a} + \frac{1}{b})$ 求代数式 $x^{2014} - xy + y^3$ 的值. (7 分)



8. 已知 m 、 x 、 y 满足 (1) $\frac{3}{2}(x-5)^2 + 5|m| = 0$; (2) $-a^2b^{y+1}$ 与 $3a^2b^3$ 是同类项, 求代数式;

$$0.375x^2y + 5m^2x - \left\{ -\frac{7}{16}x^2y + \left[-\frac{1}{4}xy^2 + \left(-\frac{3}{16}x^2y - 3.475xy^2 \right) \right] - 6.275xy^2 \right\} \text{ 的值; (7分)}$$

9. A、B 两家公司都准备向社会招聘人才, 两家公司招聘条件基本相同, 只有工资待遇有如下差异, A 公司年薪 50000 元, 从第二年起每年加工龄工资 1000 元, B 公司半年年薪 25000 元, 每半年加工龄工资 500 元。

(1) 求第 2 年 A、B 两家公司给应聘者的年薪; (3 分)

(2) 求第 n 年, A、B 两家公司给应聘者的年薪; (5 分)

(3) 从经济收入角度考虑的话, 选择哪家公司? (2 分)