

习题 L7-11：整式

参考答案与试题解析

1. 下列代数式符合书写要求的是（ ）

- A. $ab3$ B. $1\frac{3}{4}a$ C. $a+4$ D. $a\div b$

【答案】C

2. 下列代数式书写规范的是（ ）

- A. $\frac{m}{10}$ B. $5\div h$ C. $9+x$ 千克 D. $3\frac{1}{2}x^2y$

【答案】A

3. 用代数式表示：

- (1) m 的倒数的 3 倍与 m 的平方的差的 50%；
 (2) x 的 $\frac{1}{4}$ 与 y 的差的 $\frac{1}{4}$ ；
 (3) 甲数 a 与乙数 b 的差除以甲，乙两数的积；
 (4) a, b 两数的平方差除以 a, b 两数之和的平方的商.

【答案】(1) $50\%(\frac{3}{m} - m^2)$;

(2) $\frac{1}{4}(\frac{1}{4}x - y)$;

(3) $\frac{a-b}{ab}$;

(4) $\frac{a^2-b^2}{(a+b)^2}$.

4. 两船从同一港口同时出发反向而行，甲船顺水，乙船逆水，两船在静水中的速度都是 85km/h，水流速度是 a km/h.

- (1) 3h 后两船相距多远？
 (2) 3h 后甲船比乙船多航行多少千米？

【答案】(1) 510 千米；(2) $6a$ 千米.

5. 下列各式中，是单项式的是（ ）

- A. $\frac{1}{n}$ B. $\frac{x^2-y^2}{2}$
 C. ab D. $2mn + m^2 + 5$

【答案】C

6. 下列整式中，是二次单项式的是（ ）

- A. $2x$ B. x^2y C. $x^2 - 1$ D. $3xy$

【答案】D

7. (1) y^9 的系数是_____，次数是_____；

(2) $-\frac{5x^2y}{6}$ 的系数是_____，次数是_____；

(3) $-\frac{m^2n}{2}$ 的系数是_____，次数是_____；

(4) $-5xy$ 的系数是_____，次数是_____.

【答案】(1) 1, 9; (2) $-\frac{5}{6}$, 3; (3) $-\frac{1}{2}$, 3; (4) -5, 2.

8. (1) $-\frac{3}{2}x^2y^{m-1}$ 是五次单项式，则 $m=$ _____；

(2) 若 $x^2y^{m+1}z^2$ 是五次单项式，则 $m=$ _____；

(3) 若 $x^my^{n+1}z^3$ 是五次单项式，则 $2m+2n=$ _____；

(4) 如果 $-5xy^{m-2}$ 为四次单项式，则 $m=$ _____.

【答案】(1) 4; (2) 0; (3) 2; (4) 5.

9. 下列说法正确的是（ ）

- A. $-\pi ab$ 的次数为 3 B. $-a$ 表示负数
C. $\frac{ab}{5}$ 的系数为 5 D. $x + \frac{1}{y}$ 不是整式

【答案】D

10. 下列四个判断，其中错误的是（ ）

- A. 数字 0 也是单项式
B. 单项式 b 的系数与次数都是 1
C. $\frac{1}{2}x^2y^2$ 是四次单项式
D. $-\frac{2\pi ab}{3}$ 的系数是 $-\frac{2}{3}$

【答案】D

【分析】 $-\frac{2\pi ab}{3}$ 的系数是 $-\frac{2\pi}{3}$.

11. 下列说法正确的是（ ）

- A. πa^2 次数为 3 B. $-\frac{4}{3}ab^2$ 次数为 2

C. ab 系数为 1

D. $-\frac{a^2b}{6}$ 系数为 -6

【答案】C

12. 已知 $(m+3)x^{|m+1|}y^3$ 是关于 x 、 y 的五次单项式，则 m 的值为 ()

A. -1

B. 1

C. -3

D. 3

【答案】B

【分析】由题意， $|m+1| = 5-3$ ，且 $m+3 \neq 0$.

13. 下列说法中，正确的是 ()

A. $-\frac{3}{4}x^2$ 的系数是 $\frac{3}{4}$

B. $\frac{3}{2}\pi a^2$ 的次数是 3

C. $3ab^2$ 的系数是 $3a$

D. $\frac{2}{5}xy^2$ 的系数是 $\frac{2}{5}$

【答案】D

14. 已知 $5x^2y^3 - 3x^my + 6$ 是关于 x 、 y 的六次多项式，则 m 的值是 ()

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

【答案】D

15. 若多项式 $(|k|-2)x^3 + (k-2)x^2 - 2x - 6$ 是关于 x 的二次多项式，则 k 的值是 ()

A. -2

B. 2

C. ± 2

D. 不确定

【答案】A

【分析】由题意， $|k|-2=0$ ， $k-2 \neq 0$ ，可得 $k = -2$.

16. 若多项式 $(k-2)x^3 + kx^2 - 2x - 6$ 是关于 x 的二次多项式，则 k 的值是 ()

A. 0

B. 2

C. 0 或 2

D. 不确定

【答案】B

【分析】由题意， $k-2=0$ ，且 $k \neq 0$ ，故 k 的值是 2.

17. 已知多项式 $(n-3)x^2 + (m+1)x^3 + 3$ 与 x 的取值无关，则 $n-5m$ 的值为_____.

【答案】8.

【分析】由题意： $n-3=0$ 且 $m+1=0$.

18. 已知多项式 $ax^5 + bx^3 + cx + 9$ ，当 $x = -1$ 时，多项式的值为 17. 则该多项式当 $x = 1$ 时的值是_____.

【答案】1.

【分析】将 $x = -1$ 代入多项式，可得 $a + b + c = -8$ ，当 $x = 1$ 时，原多项式的值为 $(a + b + c) + 9$ ，即为1.