

2025-2026 学年上海市普陀区进华中学七年级（上）月考数学试卷（9 月份）

一、选择题：本题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。在每小题给出的选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 下列各式正确的是（ ）

A. $3x^2 - 3x^2 = x^2$

B. $m^2 + m^3 = m^5$

C. $4x^2 - 2x^2 = 2$

D. $5a^4b^3 - 4b^3a^4 = a^4b^3$

2. 计算 $(-5 \times 10^4)^3$ 的结果是（ ）

A. -125×10^{12}

B. -1.5×10^{13}

C. -1.25×10^{14}

D. -15×10^{12}

3. 若 $(p^4q^3)^3 < 0$ ，那么 p, q 的关系是（ ）

A. p, q 同号

B. p, q 异号

C. 其中一个为零

D. 以上都不对

4. 下列各式中，不能用平方差公式得到的是（ ）

A. $4a^2 - 9b^2$

B. $-1 + \frac{1}{4}b^2$

C. $4x^2 - \frac{1}{4}$

D. $-1 - a^2$

5. 设 M 是一个多项式，且 $M \div \frac{5}{3}x^2y = -2x^2y^4 + \frac{3}{2}x$ ，那么 M 等于（ ）。

A. $-\frac{6}{5}x^4y^5 + \frac{9}{10}x^4y^3$

B. $-\frac{6}{5}y^3 + \frac{5}{2}xy$

C. $-\frac{10}{3}x^4y^5 + \frac{5}{2}x^3y$

D. $\frac{10}{3}x^4y^5 - \frac{5}{2}x^3y$

二、填空题：本题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。

6. 用代数式表示： a 的 $1\frac{1}{5}$ 倍的相反数是_____。

7. $-2^2x^{m+1}y^2z$ 是六次单项式，则 $m =$ _____。

8. 填空： $(x+y)(\quad) = y^2 - x^2$ 。

9. 如果 $\frac{2}{3}a^mb^3$ 与 $-5a^3b^n$ 是同类项，则 $m =$ _____， $n =$ _____。

10. 若一个正方形的边长增加 4cm，它的面积增加 64cm²，则原来这个正方形的边长是_____。

11. 若 $(x+a)(x+b) = x^2 + mx - 36$, 则 m 可取的整数值有_____个.

12. $\left(\frac{1}{2}x^{n+2} + 2x^{n+4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}x^{n-2}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$

13. 已知实数 a 、 b 、 c 满足 $|a+1| + (b-5)^2 + (25c^2 + 10c + 1) = 0$, 则 $(abc)^{251} \div (a^7bc) = \underline{\hspace{2cm}}.$

14. 已知多项式 $(2x-1)^2 = ax^2 + bx + c$, 则 $a+b+c = \underline{\hspace{2cm}}.$

15. 若 $x^2 + 2(m-3)x + 16$ 是完全平方式, 则 m 的值等于 _____.

16. 一个正整数如果加上 50 或减去 31 都是一个完全平方数, 则这个正整数是_____.

17. 已知 $a^m = 3, a^n = 2$, 则 $a^{2m+3n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

18. 已知 $x^2 - 5x + 1 = 0$, 则 $x^3 + \frac{1}{x^3} = \underline{\hspace{2cm}}.$

19. 方程 $xy + x + y = 5$ 的正整数解为_____.

20. 已知 $a^2 + b^2 + c^2 + 4d^2 = 2ac + 4bd$, 则代数式 $2ab + 5cd - 2bc - 5ad = \underline{\hspace{2cm}}.$

三、解答题: 本题共 12 小题, 共 60 分. 解答应写出文字说明, 证明过程或演算步骤.

21. 计算: $(4x+3y+z)(4x-3y-z).$

22. 计算: $2008 \times 2010 - 2009^2.$

23. 计算: $a^2 \left[a^3 (2ab)^5 + (-5a^4)^2 \cdot 0.2b^2 - (-a^2b)^3 (-3ab)^2 \right].$

24. 计算: $678^2 + 67.8 \times 6440 + 322^2.$

25. 计算: $\left(-\frac{3}{4}\right)^9 \times \left(\frac{1}{1.5}\right)^4 \div \left(-\frac{1}{32}\right)^5 \times 0.25^5.$

26. 计算: $ab - \left\{ ab - \left[3a^2b - \left(4ab^2 + \frac{1}{2}ab \right) \right] - 3ab^2 \right\}.$

27. 已知 $(x+y)^2 = 5$, $(x-y)^2 = 6$, 求 xy , $x^2 + y^2$ 的值.

28. 化简: $(x+y) + \left(2x + \frac{1}{2}y\right) + \left(3x + \frac{1}{6}y\right) + \left(4x + \frac{1}{12}y\right) + \left(5x + \frac{1}{20}y\right) + \left(6x + \frac{1}{30}y\right) + \left(7x + \frac{1}{42}y\right).$

29. 比较 2^{100} 与 3^{75} 的大小.

30. 已知 $13x^2 - 6xy + y^2 - 4x + 1 = 0$, 求 $(xy - x^2)^5$ 的值.

31. 若 $a = 2013x + 2000$, $b = 2013x + 2002$, $c = 2013x + 2004$, 求代数式 $a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ac$ 的

值.

32. 已知 a, b 为整数, $x^3 + ax^2 + bx + 8$ 可以分解成三个一次因式的乘积, 其中的两个因式为 $x+1$ 和 $x+2$, 求 $a+b$ 的值. (待定系数法)