

2025-2026 学年七年级数学上学期第一次月考卷

(考试时间: 60 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围: 沪教版(五四制)(2024)七年级上册第10章整式的加减。

第一部分(选择题 共12分)

一、选择题(本大题共6小题, 每小题2分, 满分12分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的)

1. 单项式 $-\frac{x^2y}{2}$ 的系数与次数依次是()

- A. -1, 2 B. -1, 3 C. $-\frac{1}{2}$, 2 D. $-\frac{1}{2}$, 3

2. 在代数式① $\frac{x+y}{x}$; ② $-\frac{x^5+y^3}{2}$; ③ $0.25m^2n^4$; ④ 2021; ⑤ $1+\frac{3}{x}$; ⑥ $\frac{2}{\pi}$ 中整式的个数有()

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

3. 下列各组式子中, 同类项是()

- A. $3x$ 与 $2y$ B. $-xy$ 与 $\frac{yx}{2}$ C. x^2y 与 xy^2 D. $\frac{x}{2}$ 与 $\frac{2}{x}$

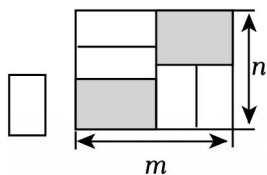
4. 如果 $x^{|n|}y^3 + (n+2)x^5$ 是关于 x 、 y 的五次二项式, 则整数 n 的值有()

- A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个

5. 如果多项式 A 、 B 的次数都是八次, 那么 $A-B$ 的次数()

- A. 低于八次 B. 等于八次 C. 不低于八次 D. 不高于八次

6. 把四张形状大小完全相同的小长方形卡片(如图①)不重叠地放在一个底面为长方形(长为 m , 宽为 n) 的盒子底部(如图②), 盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示。则图②中两块阴影部分的周长和是()



图①

图②

- A. $4n$ B. $4m$ C. $2(m+n)$ D. $4(m-n)$

第二部分（非选择题 共 88 分）

二、填空题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，满分 36 分）

7. 整式 $5x^2 - 4x - 2$ 的常数项是_____.

8. 请写出一个整式，使其同时满足以下条件：

①该整式中只含有字母 x ；

②该整式的次数为 5，项数为 3；

③该整式不含二次项：_____.

9. 若关于 x 的整式 $(m-3)x^{|m|} + x^2$ 是三次二项式，则 $m =$ _____.

10. 将多项式 $2x^2 - y^2 + xy - 4x^3y^3$ 按字母 x 的降幂排列为 _____.

11. 若单项式 $-4x^{m-n}y^3$ 与 $\frac{2}{3}x^3y^{7-2n}$ 是同类项，则 $m^2 + 3^n =$ _____.

12. 计算： $a - (2a - b) + (3a - 2b) =$ _____.

13. 合并同类项： $5x^2 - 8x + 6 - 3x^2 + 6x - 3 =$ _____.

14. 已知单项式 $5a^{2m}b^n$ 与单项式 $-3a^4b^3$ 的和仍是单项式，则 $mn =$ _____.

15. 若 $b = 2a - 4$ ，则代数式 $\frac{1}{2}(2a - b)^2 - \frac{9}{2}b + 9a + 10$ 的值是 _____.

16. 当 $k =$ _____ 时，多项式 $x^2 + (k-1)xy - 3y^2 - 4xy - 2$ 中不含 xy 项.

17. 将 9 个代数式填入九宫格的方格中，使得九宫格的每一横行、每一竖列以及两条对角线上的 3 个代数式的和都相等. 已知九宫格中的部分代数式如图所示，则 $M - N =$ _____ .（用含有 x 的代数式表示）

M		$x^2 - x - 1$
		x
$x^2 - x$	$x - 1$	N

18. 为确保信息安全，信息需加密传输，发送方由明文 $\rightarrow$ 密文（加密）；接收方由密文 $\rightarrow$ 明文（解密）. 已知加密规则为：明文 a, b, c, d ，对应密文 $2a+3, 3b+1, 4c+5, d-c^2$ ，当接收方收到密文 11, 16, 29, 13 时，解密得到明文 a, b, c, d ，则 $a+b+c+d =$ _____.

三、解答题（本大题共 7 小题，满分 52 分. 解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

19. (6 分) 计算： $\frac{1}{3}x^2 - (2x^2 - xy + 3y^2) - \frac{1}{2}y^2$.

20. (6 分) $\frac{1-3m}{2} + \frac{3+2m}{4} - \frac{2m-5}{3}$.

21. (6 分) 已知关于 x 的整式 $A = x^2 + mx + 1$, $B = nx^2 + 3x + 2m$ (m, n 为常数). 若整式 $A + B$ 的取值与 x 无关, 求 $m - n$ 的值.

22. (8 分) 如果单项式 $2mx^a y$ 与 $-5nx^{2a-3}y$ (其中 $m \neq 0, n \neq 0$) 是关于 x, y 的单项式, 且它们是同类项.

(1) 求 $(7a - 22)^{2014}$ 的值.

(2) 若 $2mx^a y + 5nx^{2a-3}y = 0$, 求 $(2m + 5n)^{2015}$.

23. (8 分) 小杰准备完成题目: 化简 $(\blacksquare x^2 + 6x + 9) - (6x + 4x^2 - 7)$, 发现系数 “ $\blacksquare$ ” 印刷不清楚.

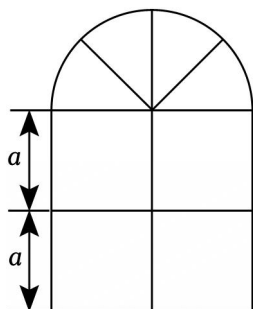
(1) 他把 “ $\blacksquare$ ” 猜成 3, 请你化简 $(3x^2 + 6x + 9) - (6x + 4x^2 - 7)$;

(2) 他妈妈说: “你猜错了, 我看到该题的标准答案结果是常数”. 通过计算说明原题中的 “ $\blacksquare$ ” 是多少?

24. (8分) 窗户的形状如图所示(图中长度单位: cm), 其上部是半圆形, 下部是边长相同的四个小正方形. 已知下部小正方形的边长是 $a\text{ cm}$, 计算(π 取 3):

(1) 窗户的面积;

(2) 窗户的外框的总长.



25. (10分) 阅读材料: 对于任意一个两位数 x , 如果 x 满足个位数字与十位数字互不相同, 且都不为零, 那么我们称这个两位数为“迴异数”, 将一个“迴异数”的个位数字与十位数字对调后得到一个新的两位数, 把这个新两位数与原两位数的和与 11 的商记为 $f(x)$, 例如: $x = 23$, 对调个位数字与十位数字得到新的两位数 32, 新两位数与原两位数的和为 $23 + 32 = 55$, 和与 11 的商为 $55 \div 11 = 5$, 所以 $f(23) = 5$.

根据上述定义, 回答下列问题:

(1) 填空:

①下列两位数 26, 66, 54 中, 是“迴异数”的为 ____;

②计算 $f(17) =$ ____.

(2) 如果一个“迴异数” a 的十位数字是 m , 个位数字是 $2m + 3$, 且 $f(a) = 12$, 请求出“迴异数” a 的值.