

期末押题卷 2025-2026 学年七年级数学上学期

(考试时间: 90 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: 沪教五四版(2024) 第 10 章整式的加减~第 14 章图形的运动。
5. 难度系数: 0.75。

一、选择题

1. (25-26 七年级上·上海·月考) 在代数式 3 , $4+a$, a^2-b^2 , $\frac{ab^2}{5}$, $\frac{a^2+b^2}{4}$ 中, 单项式的个数是 ()
A. 2 个 B. 3 个 C. 4 个 D. 5 个
2. (24-25 七年级·上海·期中) 下列计算正确的是 ()
A. $(-a^5)^2 = a^{10}$ B. $(a-2)^2 = a^2 - 4$
C. $a^8 \div a^4 = a^2$ D. $a^2 + a^3 = a^5$
3. (24-25 七年级·上海·期中) 一个多项式加 $2x$ 得 $x^2 - 3x + 6$, 则这个多项式为 ()
A. $x^2 + 4$ B. $x^2 + 3x + 4$ C. $x^2 - 5x + 6$ D. $x^2 - 6x$
4. (25-26 七年级上·上海黄浦·月考) 若 $x^2 + kx + 12 = (x+a)(x+b)$, 且 a 、 b 、 k 均为整数, 则 k 的值不可能是 ()
A. 6; B. 7; C. 8; D. -13.
5. (23-24 七年级上·上海浦东新·期末) 下列说法正确的是 ()
A. $4xy - 2\pi^2x^2 + x^2$ 是四次三项式 B. 若 $2^m = 3$, $2^n = 9$, 则 $2^{3m-n} = 1$
C. $x^2 - x + \frac{1}{4}$ 是完全平方式 D. 把分式 $\frac{3xy}{x+y}$ 的分子和分母中的 x 和 y 同时

扩大 2 倍, 分式的值不变

6. (24-25 七年级·上海·期末) 下表是学习分式方程应用时, 老师提出的问题和两名同学用两种方法列出的正确方程.

问题: 甲、乙两地相距 1400km, 搭乘高铁列车从甲地到乙地比搭乘普通列车少用 9 小时, 已知高铁列车的平均行驶速度是普通列车的 2.8 倍.	小明: $\frac{1400}{x} - \frac{1400}{2.8x} = 9$ 小红: $\frac{1400}{y} = 2.8 \times \frac{1400}{y+9}$
--	--

下列判断正确的是 ()

- A. 小明假设的未知数是高铁列车的平均速度
- B. 高铁列车的平均速度为 100 千米/时
- C. 小红假设的未知数是搭乘普通列车从甲地到乙地的时间
- D. 普通列车从甲地到乙地的时间是 14 个小时

二、填空题

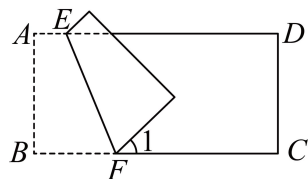
7. (23-24 七年级·上海·月考) 计算: $(\sqrt{3}-1)^0 + \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = \underline{\hspace{2cm}}$

8. (23-24 七年级上·上海普陀·期中) 将多项式 $-2x^2y + xy^2 + 6 - 5x^3y^3$ 按字母 x 升幂排列: $\underline{\hspace{2cm}}$.

9. (25-26 七年级上·上海松江·期中) 若关于 x 的整式 $(m+4)x^{|m|} + x^2$ 是关于 x 的四次二项式, 则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$.

10. (24-25 七年级·上海·模拟) 分解因式: $y^2 - x^2 - 4x - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

11. (24-25 七年级上·上海·月考) 如图, 把长方形 $ABCD$ 沿 EF 对折, 若 $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle BFE = \underline{\hspace{2cm}}$.

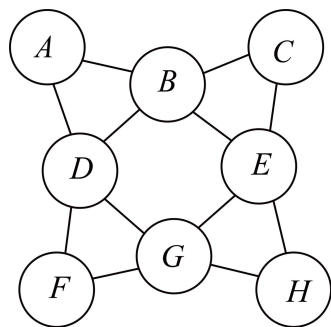


12. (24-25 七年级上·上海浦东新·期中) 若 $2^x \cdot 2^{2x+1} = 16$, 则 $x =$ _____.

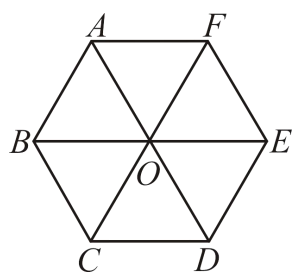
13. (23-24 七年级上·上海金山·期末) 如果 $x^2 - mxy + 4y^2$ 是完全平方式, 那么 m 的值是_____.

14. (25-26 七年级上·上海·期中) 已知关于 x 的方程 $\frac{a+x}{x+1} - 3 = 0$ 的根是负数, 则 a 的取值范围是_____.

15. (24-25 七年级上·上海·期中) 幻方是一类数字方阵, 是流行于欧亚的世界性文化, 在如图所示的图形中, 每个字母分别代表不同的代数式, 每个三角形的三个顶点上的代数式之和都与中间正方形四个顶点上的代数式之和相等, 若 $A = 2n - 1$, $C = 4n + 1$, $F = 2n$, 则 $H =$ _____.

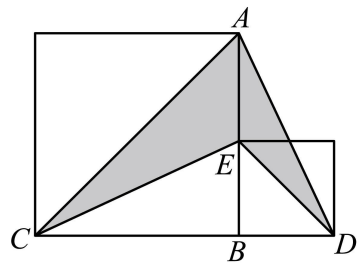


16. (2024 七年级上·上海·专题练习) 如图, 正六边形 $ABCDEF$ 是由边长为 2 厘米的六个等边三角形拼成, 那么图中



- (1) 三角形 AOB 沿着_____方向平移_____厘米能与三角形 FEO 重合;
- (2) 三角形 AOB 绕着点_____顺时针旋转_____度后能与三角形 EOF 重合;
- (3) 三角形 AOB 沿着 BE 所在直线翻折后能与_____重合;
- (4) 写一对中心对称的三角形: _____.

17. (24-25 七年级·上海·期中) 如图, 大正方形边长为 a , 小正方形边长为 b , 大正方形与小正方形的面积之差是 30, 则阴影部分的面积是 _____.



18. (25-26 七年级上·上海·月考) 某工程, 甲队独做所需天数是乙、丙两队合作所需天数的 a 倍, 乙队独做所需天数是甲、丙两队合作所需天数的 b 倍, 丙队独做所需天数是甲、乙两队合作所需天数的 c 倍, 则 $\frac{1}{2a+2} + \frac{1}{2b+2} + \frac{1}{2c+2}$ 的值是_____.

三、解答题

19. (24-25 七年级·上海·作业) 化简:

(1) $(-2x^2y)^3 \div (2y) \cdot \frac{1}{2}y^2$

(2) $(21x^4y^3 - 35x^3y^2 + 7x^2y^2) \div (-7x^2y)$

(3) $(2x-1)^2 - (2x+5)(2x-5)$.

20. (24-25 七年级·上海·期末) 解分式方程:

(1) $\frac{2}{2x+1} = \frac{3}{x-1}$

(2) $\frac{x+1}{x-1} + \frac{4}{1-x^2} = 1$

21. (24-25 七年级上·上海·期末) 云南苹果含糖量高, 风味浓, 肉质脆, 比较细嫩, 美味可口, 今年李叔叔家种植的昭通苹果又获得丰收, 先人工采摘了1800公斤苹果, 然后引入采摘机器采摘了5400公斤, 已知机器采摘的效率(单位: 公斤/天)是人工采摘效率的5倍, 机器采摘用时比人工采摘还少2天

(1)求机器采摘苹果的效率;

(2)李叔叔把这两次采摘的苹果批发给销售商, 批发单价为15元/公斤, 单独人工采摘费用为每天500元, 引入采摘机器后人工和机器合计每天900元, 求除去采摘费用, 获得的利润为多少元?

22. (25-26 八年级上·上海·期中) 解关于 x 的方程: $\frac{x+2}{x+1} + \frac{x+5}{x+4} = \frac{x+3}{x+2} + \frac{x+4}{x+3}$.

23. (24-25 七年级上·上海·期末) 先化简, 再求值: $\frac{a^2-6a+9}{a-2} \div \left(a+2+\frac{5}{2-a}\right)$, 其中 a 是不大于 3 的正整数.

24. (24-25 七年级上·上海宝山·期中) 已知 $x \neq 1$, 计算:

$$(1+x)(1-x)=1-x^2, \quad (1-x)(1+x+x^2)=1-x^3, \quad (1-x)(1+x+x^2+x^3)=1-x^4.$$

(1) 观察以上各式并猜想: $(1-x)(1+x+x^2+\cdots+x^n)=$ _____. (n 为正整数)

(2) 根据你的猜想, 计算:

① $(1-2)(1+2+2^2+2^3+2^4+2^5)=$ _____.

② $2+2^2+2^3+\cdots+2^n=$ _____ (n 为正整数).

③ $(x-1)(x^{99}+x^{98}+x^{97}+\cdots+x^2+x+1)=$ _____.

25. (24-25 七年级上·上海·期末) 阅读下面的材料, 并解答后面的问题.

材料: 将分式 $\frac{3x^2+4x-1}{x+1}$ 拆分成一个整式与一个分式 (分子为整数) 的和 (差) 的形式.

解: 由分母为 $x+1$, 可设 $3x^2+4x-1=(x+1)(3x+a)+b$.

因为 $(x+1)(3x+a)+b=3x^2+ax+3x+a+b=3x^2+(a+3)x+a+b$,

所以 $3x^2+4x-1=3x^2+(a+3)x+a+b$.

所以 $\begin{cases} a+3=4 \\ a+b=-1 \end{cases}$, 解之, 得 $\begin{cases} a=1 \\ b=-2 \end{cases}$.

所以 $\frac{3x^2+4x-1}{x+1} = \frac{(x+1)(3x+1)-2}{x+1} = \frac{(x+1)(3x+1)}{x+1} - \frac{2}{x+1} = 3x+1 - \frac{2}{x+1}$

这样, 分式 $\frac{3x^2+4x-1}{x+1}$ 就被拆分成了一个整式 $3x+1$ 与一个分式 $\frac{2}{x+1}$ 的差的形式.

(1) 请将分式 $\frac{2x^2+3x+6}{x-1}$ 拆分成一个整式与一个分式 (分子为整数) 的和 (差) 的形式;

(2) 请将分式 $\frac{5x^4+9x^2-3}{x^2+2}$ 拆分成一个整式与一个分式 (分子为整数) 的和 (差) 的形式.