

高一数学复习 3

1. 设 $f(x) = 3x - 2$, $g(x) = 2x^2 + 1$, $h(x) = ax + b$,

a) 求合成函数 $f \circ g(x)$ 和 $g \circ f(x)$ 【 $6x^2 + 1, 18x^2 - 24x + 9$ 】

b) 若 $(f \circ g \circ h)(x) = 6x^2 + 12x + 7$, 求 a, b 之值 【 $a=-1, b=-1$ 】

2. 已知 $f: x \rightarrow 2x - 3$, $f \circ g: x \rightarrow 6x^2 + 10x - 15, x \in R$, 求 $g(x)$ 【 $3x^2 + 5x - 6$ 】

3. 已知函数 f 定义成 $f: x \rightarrow 3 - \frac{x}{4}, x \in R$ 。如果 $g \circ f^{-1}: x \rightarrow 2 - 5x - 3x^2$, 求函数 g 【 $g(x) = -40 + \frac{23}{4}x - \frac{3}{16}x^2$ 】

4. 方程式 $x^2 + px + 1 = 0$ 两根之差为 $\sqrt{80}$, 且两根的平方之和为 58, 求 p 与 q 之值。 【 $p=\pm 6, q=-11$ 】

5. 已知 α, β 为方程式 $x^2 + 4x + 1 = 0$ 之二根, 求下列格式之值

i. $\alpha^2 + \beta^2$; 【14】

ii. $\alpha^3 + \beta^3$ 【-52】

高一数学复习 3

6. 如果 α, β 是方程式 $3x^2 - 2kx + k + 4 = 0$ 的两根, 且 $\alpha^2 + \beta^2 = \frac{16}{9}$, 求 k 之值。【 $-\frac{5}{2}, 4$ 】

9. 解方程式 $12x^4 + 4x^3 - 41x^2 + 4x + 12 = 0$ 【 $x = -\frac{1}{2}, x = -2, x = \frac{2}{3}, x = \frac{3}{2}$ 】

7. -2 为方程式 $x^3 - x^2 - x + a = 0$ 之一根, 试求 a 之值。【 $a=10$ 】

10. 化 $\frac{2x^3 - 4x^2 - x - 3}{x^2 - 2x - 3}$ 为部分分式 【 $2x + \frac{2}{x+1} + \frac{3}{x-3}$ 】

SJUEC.COM

8. 求三项多项式 $f(x)$, 已知 $f(0) = 20, f(1) = 8, f(2) = 0, f(3) = 14$ 【 $f(x) = 3x^3 - 7x^2 - 8x + 20$ 】

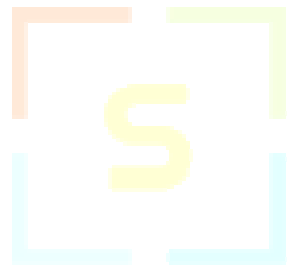
11. 化 $\frac{2x+1}{(x-1)^2(x^2+1)}$ 为部分分式 【 $-\frac{1}{2(x-1)} + \frac{3}{2(x-1)^2} + \frac{x-2}{2(x^2+1)}$ 】

高一数学复习 3

12. 计算 $17 + 4\sqrt{2-2\sqrt{3}}$ 的平方根 【 $2\sqrt{3} + 1$ 】

15. 化简 $\frac{(\sqrt{3}+1)\sqrt{\sqrt{6}-\sqrt{2}}}{\sqrt{\sqrt{6}+\sqrt{2}}}$ 【 $\sqrt{2}$ 】

13. 已知 $a = \sqrt{29-12\sqrt{3}+2\sqrt{2}}$, 求 $a + a^{-1}$ 的值 【6】



SJUEC.COM

14. 已知 $x = \sqrt{11 - \sqrt{120}}$ 求 $x^5 + x^4 - 22x^3 - 22x^2 + x$ 的值 【-1】