Д-3

$P: a_1 + a_2 t^2 + a_3 t^4 + \dots +$

$a \oplus b: (a_1 + b_1) + (a_2 + b_2) t^2 + \dots)'' =$

$= 2(a_2 + b_2) + 12(a_3 + b_3) t^2 + \dots \quad \lambda a: \lambda a_1 + a_2 t^2 +$

$+ \lambda a_3 t^4 + \dots$

① $a \oplus b = 2(a_2 + b_2) + 12(a_3 + b_3) t^2 + \dots =$

$= 2(b_2 + a_2) + 12(b_3 + a_3) t^2 + \dots = b \oplus a$

② $\alpha \oplus (\beta \oplus c) = \alpha \oplus (2(a_2+b_2) + 12(a_3+b_3)t^2 + \dots) \oplus$

$(c_1 + c_2 t^2 + c_3 t^4 + \dots) = 24(a_3 + b_3 + c_2) + 360(a_4 + b_4 + c_3)t^2 + \dots$

$\alpha \oplus (\beta \oplus c) = 24(a_2 + b_3 + c_3) + \dots \neq (\alpha \oplus \beta) \oplus c \Rightarrow$

не выполняется

③ $\exists! \theta : a + \theta = a$

$a \oplus \beta = 2(a_2 + b_2) + 12(a_3 + b_3)t^2 + \dots$

$a = a_1 + a_2 t^2 + \dots$ } Для каждого элемента свой $\theta \Rightarrow$ не вып

④ 3 не вып-ся $\Rightarrow$ не вып.

⑤ $\alpha(\beta a) = 2(\beta a_1 + \beta a_2 t^2 + \dots) = 2\beta a_1 + 2\beta a_2 t^2 + \dots =$

$= \beta(2a_1 + 2a_2 t^2 + \dots) = \beta(2a)$

⑥ $\exists! 1 = 1 \cdot a_1 + 1 \cdot a_2 t^2 + 1 \cdot a_3 t^4 + \dots \quad a_1 + a_2 t^2 + a_3 t^4 + \dots = a$

⑦ $2(a \oplus \beta) = 2(2(a_2 + b_2) + 12(a_3 + b_3)t^2 + \dots) = 2 \cdot 2(a_2 + b_2) +$

$+ 12 \cdot 2(a_3 + b_3)t^2$

$2a \oplus 2\beta = 2a_1 + 2a_2 t^2 + 2a_3 t^4 + \dots \oplus 2b_1 + 2b_2 t^2 + 2b_3 t^4 +$

$+ \dots = 2(a_2 + b_2) + 12(a_3 + b_3)t^2 + \dots \Rightarrow 2(a \oplus \beta) =$

$= 2a \oplus 2\beta$

⑧ $(\alpha+\beta)a = (\alpha+\beta)a_1 + (\alpha+\beta)a_2 t^2 + \dots$

$\alpha a \oplus \beta a = (\alpha a_1 + \alpha a_2 t^2 + \alpha a_3 t^4 + \dots) \oplus$

$(\beta a + \beta a_2 t^2 + \beta a_3 t^4 + \dots) = 2(\alpha+\beta)a_2 +$

$+ 12(\alpha+\beta)a_3 t^2 + \dots = 2(\alpha+\beta)a_2 + 12(\alpha+\beta)a_3 t^2 + \dots$

$\Rightarrow (\alpha+\beta)a \neq \alpha a \oplus \beta a$

Ответ: 1, 5 6, 7 - дан-ся, 2, 3 4 8 - нет

$\Rightarrow$ P не зв-ся линейным пространством