

1 در  $\mathbb{V} = \{(x, y, z) \mid x + y + z = 0\}$ ، از  $B_1 = [(1, 1, -2), (2, 2, -4)]$  و  $B_2 = [(1, 1, -2), (1, 0, -1)]$  کدام خطی-مستقل است؟

a فقط  $B_1$       b فقط  $B_2$       c هر-دُ      d هیچ کدام

2 در مسئله ی پیش، کدام یک از  $B_1$  و  $B_2$  یک پایه ی  $\mathbb{V}$  اند؟

a فقط  $B_1$       b فقط  $B_2$       c هر-دُ      d هیچ کدام

3 در مسئله ی 1، بُعد  $\mathbb{V}$  کدام است؟

a 1      b 2      c 3      d 0

4 در یک فضا ی دُ-بُعدی، حاصل- ضرب درونی با متریک  $g$  تعریف شده، که  $g_{11} = 1$ ،  $g_{22} = 2$ ،  $g_{12} = g_{21} = 1$  است.  $g(e_i, e_j) = e_i \cdot e_j$  هم ان هم  $(e_1 + e_2) \cdot (e_1 + e_2)$  کدام است؟

a 1      b -1      c 3      d 5

5 در مسئله ی پیش،  $(e_1 - e_2) \cdot (e_1 - e_2)$  کدام است؟

a 1      b -1      c 3      d 5

6 در مسئله ی 4،  $(e_1 - e_2) \cdot (e_1 + e_2)$  کدام است؟

a 1      b -1      c 3      d 5

7  $u$  و  $v$  بردارها بی در  $\mathbb{V}$  (یک فضا ی خطی ی دُ-بُعدی) اند.  $(u, v)$  خطی-

مستقل است.  $e_1 = u + v, \quad e_2 = u + 2v$

$M$  یک تابع خطی از  $\mathbb{V}$  به  $\mathbb{V}$  است و  $Mu = u, \quad Mv = 2v$

همچنین،  $Me_i = M^j_i e_j$

با  $u = \alpha e_1 + \beta e_2$  مقدار  $\alpha$  کدام است؟

1 a                      2 b                      -1 c                      0 d

---

8 در مسئله ی پیش،  $\beta$  کدام است؟

1 a                      2 b                      -1 c                      0 d

---

9 در مسئله ی 7، مقدار  $M^1_1$  کدام است؟

1 a                      -2 b                      3 c                      0 d

---

10 در مسئله ی 7، مقدار  $M^1_2$  کدام است؟

1 a                      -2 b                      3 c                      0 d

---

11 در مسئله ی 7، مقدار  $M^2_1$  کدام است؟

1 a                      -2 b                      3 c                      0 d

---

12 در مسئله ی 7، مقدار  $M^2_2$  کدام است؟

1 a                      -2 b                      3 c                      0 d

---

13 موفق باشید.

1397/01/27

امتحان اول ریاضی- فیزیک I

این امتحان شامل 12 سؤال چهارگزینه‌ای است. در هر سؤال، می‌توانید بیش از یک گزینه را هم انتخاب کنید. البته هر سؤال یک و فقط یک گزینه‌ی درست دارد. هر پاسخ درست +3 نمره، هر پاسخ نادرست -1 نمره، و هر گزینه‌ی سفید- گذاشته- شده 0 نمره دارد.

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره‌ی دانشجویی: 0

d	c	b	a	
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12