



## تمرینات سری دوم

## ریاضی ۲ عمومی - مهلت تحویل:

۱. مطلوبست تعیین معادله خطی که از دو نقطه  $(1, 0, -1)$  و  $(0, 2, 1)$  عبور می‌کند.
۲. بررسی کنید که آیا سه نقطه  $(1, 0, -1)$ ،  $(0, 2, 1)$  و  $(2, 1, 0)$  همخط هستند یا خیر.
۳. آیا دو صفحه زیر موازی هستند؟ اگر جواب منفیست، معادله فصل مشترک آن‌ها را به دست آورید.

$$\begin{cases} x + 2y - z = 0 \\ x + y + 2z = 1 \end{cases}$$

۴. آیا مجموعه نقاط زیر، مجموعه رئوس یک مثلث قائم‌الزاویه است؟

$$A = (0, 2, 5), \quad B = (1, 3, 1), \quad C = (1, 4, 5).$$

۵. مطلوبست تعیین معادله صفحه‌ای که از سه نقطه زیر عبور می‌کند.

$$A = (1, 0, 0), \quad B = (0, 1, 0), \quad C = (0, 0, 1).$$

۶. خط  $\frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{3-z}{1}$  و صفحه  $x + y + 2z = 0$  را در نظر می‌گیریم.

(آ) آیا خط و صفحه مذکور موازی هستند؟

(ب) آیا این خط بر صفحه عمود است؟

(ج) در صورتی که خط و صفحه موازی نیستند، مطلوبست تعیین محل تلاقی آن‌ها.

۷. مطلوبست تعیین فاصله مبدا مختصات از خط  $\frac{x-1}{1} = \frac{2-y}{1} = \frac{-z}{1}$ .

۸. فاصله مبدا مختصات را تا صفحه  $x + y + z = 1$  به دست آورید.

۹. آیا دو صفحه  $x + y - z = 1$  و  $x - y + z = 2$  موازی هستند؟