



## تمرینات سری سوم

ریاضی ۲ عمومی - مهلت تحویل:

۱. بررسی کنید که آیا دو خط زیر برابرند یا خیر.

$$\frac{x}{2} = \frac{y-2}{0} = \frac{3-z}{-1} \quad \text{و} \quad \frac{x}{4} = \frac{2-y}{0} = \frac{z-3}{1}$$

۲. برابری (تطابق) صفحات زیر را بررسی کنید.

$$x + y + z = 1 \quad \text{و} \quad x + y + z = 2$$

۳. بررسی کنید که آیا صفحات زیر موازی هستند یا خیر. اگر جواب منفی بود، معادله تلاقی آنها را به دست آورید.

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

۴. نقطه  $O = (0, 0, 0)$  و خط

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

را در نظر می‌گیریم.

(آ) آیا نقطه‌ای مانند  $A$  روی این خط وجود دارد که  $OA$  موازی با بردار  $(-1, 2, 3)$  باشد؟(ب) آیا نقطه‌ای مانند  $B$  روی این خط وجود دارد که  $OB$  عمود بر بردار  $(0, 1, 2)$  باشد؟۵. مطلوبست محاسبه فاصله نقطه  $A = (1, 2, 0)$  از خط  $\frac{x}{2} = \frac{1-y}{3} = \frac{z+1}{0}$ .۶. آیا نقطه  $A = (1, 0, 2)$  متعلق به صفحه  $x + y + z = 1$  است؟ در غیر این صورت فاصله این نقطه را از صفحه مذکور به دست آورید.۷. خطوط  $\frac{x+1}{2} = \frac{1-y}{0} = \frac{z}{3}$  و  $\frac{x}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{1}$  را در نظر می‌گیریم.

(آ) آیا این دو خط موازی هستند؟

(ب) آیا این دو خط متقاطع هستند؟ در این صورت محل تلاقی آنها را به دست آورید.