

$$AM = \frac{2}{3} AB \Rightarrow M - A = \frac{2}{3} (B - A) \Rightarrow 3(M - A) = 2(B - A) \quad \text{۱۳۳ - ۱ مرتبه}$$

$$\Rightarrow 3M - 3A = 2B - 2A \Rightarrow M = \frac{2B + A}{3} = \frac{(2, -2, 1) + 2(-1, 2, 3)}{3}$$

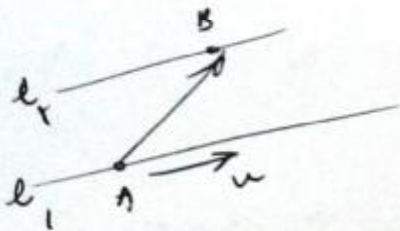
$$M(1, 0, 2) \Rightarrow OM = \sqrt{1+0+4} = \sqrt{5}$$

۱ مرتبه

$$l_1: \frac{x-1}{1} = \frac{y+2}{1} = \frac{z}{-1} \rightarrow u_1(1, 1, -1) \quad A(1, -2, 0)$$

$$l_2: \begin{cases} x = 2y + 1 \\ z = -y + 2 \end{cases} \rightarrow B(2, 1, 0)$$

۱۳۴ - ۱ مرتبه

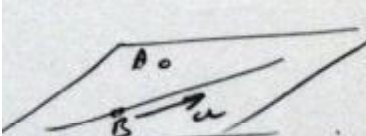


$$\cos \theta = \frac{|AB \cdot u_1|}{|u_1|} = \frac{2\sqrt{1+1+1}}{\sqrt{2+1+1}} = \frac{2\sqrt{3}}{\sqrt{4}} = \sqrt{3}$$

$$AB = (2, 3, 0)$$

$$AB \times u_1 = \begin{vmatrix} i & j & k \\ 2 & 3 & 0 \\ 1 & 1 & -1 \end{vmatrix} = (-3, 2, -2)$$

سایت کنکور گنگو



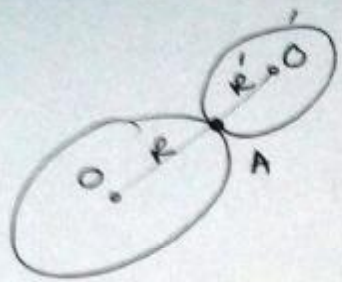
$$B(-1, -3, 2) \quad A(0, 3, 0) \quad AB(-1, -3, 2)$$

۱۳۵ - ۳ مرتبه

$$N = \begin{vmatrix} i & j & k \\ -1 & -3 & 2 \\ 0 & 3 & -1 \end{vmatrix} = (-3, 3, 3) \Rightarrow -3(x-0) + 3(y-3) + 3(z-0) = 0$$

$$\xrightarrow{+3} x + y + z = 3 \Rightarrow (0, 0, 3) \in P$$

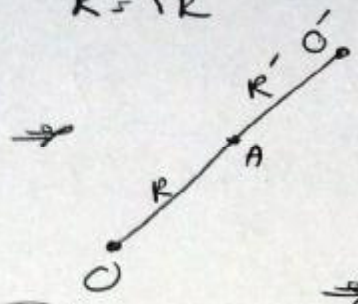
زنگنه ۱ (۱۳۶)



$$R = OA = \sqrt{r^2 + z^2} = \sqrt{r_0^2 + r_1^2}$$

$$R = 2R'$$

$O(4, -2)$   
 $A(0, 1)$

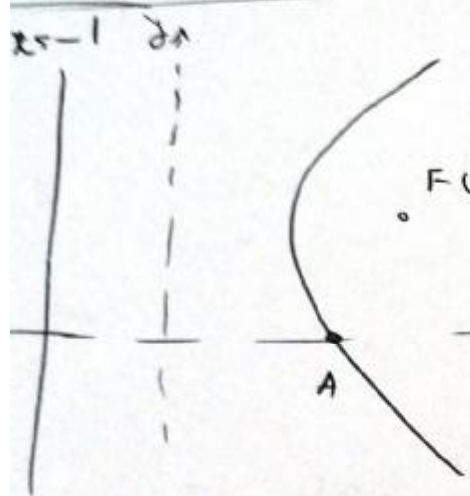


$O'(-1, 3)$

$$R = 2R' \Rightarrow AO = 2O'A$$

$$\rightarrow O - A = 2(A - O')$$

$$\Rightarrow O' = \frac{2A - O}{2} = \frac{(0, 2) - (4, -2)}{2} = (-1, 3)$$



دایره  $|F_{\text{مجموعه}}| = r \Rightarrow |rP| = \frac{r}{2} \Rightarrow |P| = \frac{r}{2}$  (زنگنه ۲) (۱۳۷)

استند  $\rightarrow P > 0 \Rightarrow P < +r$

$$(y-2)^2 = 2x \cdot 2(x-1) \rightarrow (y-2)^2 = 4(x-1)$$

$F = 4(x-1) \rightarrow x = \frac{F}{4} \Rightarrow A(\frac{F}{4}, 0)$  محل برخورد با محور x  $\leftarrow x = 0$

$$AF = \sqrt{\left(x - \frac{F}{4}\right)^2 + (y-0)^2} = \sqrt{\frac{9}{2} + 2} = \frac{5}{2}$$

$$ax^2 + bxy + cy^2 + \dots = 0 \Rightarrow \tan \theta = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\tan \theta = \frac{r \tan \theta}{1 - \tan^2 \theta} = \frac{r \Sigma}{\nu} \xrightarrow{\tan \theta = x} \frac{rx}{1-x^2} = \frac{r \Sigma}{\nu}$$

$$\frac{b}{a-c} = \frac{r \Sigma}{\omega - (-r)} = \frac{r \Sigma}{\nu}$$

(زنگنه ۳) (۱۳۸)

$\tan \theta = \frac{r}{\nu}$

$\sim \frac{1}{\nu} - \frac{1}{r} x = \frac{\Sigma}{\nu} b$

۱۳۹ (نیزه)

$$A_{r \times r} \rightarrow A^T_{r \times r}$$

$$B_{r \times r} \rightarrow B^T_{r \times r}$$

~~$A_{r \times r} \times B_{r \times r}$~~  (الف)

~~$B^T_{r \times r} \times A^T_{r \times r}$~~  (ب)

~~$A^T_{r \times r} \times B_{r \times r}$~~  (ج)

$A_{r \times r} \times B^T_{r \times r}$  (د)

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

$$a^{-1}_{r1} = \frac{A_{r1}}{|A|}$$

$$a^{-1}_{r2} = \frac{A_{r2}}{|A|}$$

$$a^{-1}_{r3} = \frac{A_{r3}}{|A|}$$

$|A| = 1 \times 2 \times 2$

$$\text{جواب} = a^{-1}_{r1} + a^{-1}_{r2} + a^{-1}_{r3} = \frac{A_{11} + A_{22} + A_{33}}{|A|} = \frac{0 + 2 + 1}{2} = \frac{3}{2}$$

$A_{11} = 0$        $A_{22} = 2$        $A_{33} = -(-1) = 1$

صحة سوالات مطابق با نکورهای کل بوده و تقریباً سه کرم سه بود

سوال ۱۳۹ سایر سه بوده و سوال ۱۳۸ زمان کم

مترجم  
 محمد صالح  
 ۹۲، ۳، ۲۱