

8. ** Κάθε κωνική της στήλης Α του πίνακα (I) έχει εξίσωση που βρίσκεται στη στήλη Β. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δύο στηλών, συμπληρώνοντας τον πίνακα (II).

Πίνακας (I)

στήλη Α είδος κωνικής	στήλη Β εξίσωση γραμμής
1. κύκλος	Α. $x + y = 1$
2. παραβολή	Β. $x^2 + y^2 = 0$
3. έλλειψη	Γ. $x^2 = 9 - (y - 1)^2$
4. υπερβολή	Δ. $9x^2 = 63 + 7y^2$
	Ε. $y^2 - 16x = 0$
	Ζ. $4x^2 = 100 - 25y^2$

Πίνακας (II)

1	2	3	4

10. ** Σε κάθε γραμμή της στήλης Α γράφεται η εξίσωση μιας κωνικής, η οποία έχει εκκεντρότητα που γράφεται στη στήλη Β. Να αντιστοιχίσετε τα στοιχεία των δύο στηλών, συμπληρώνοντας τον πίνακα (II).

Πίνακας (I)

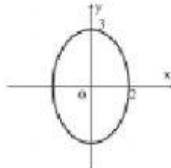
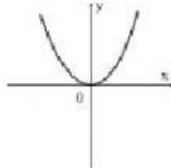
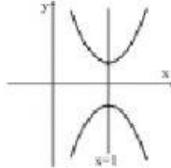
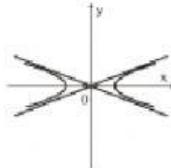
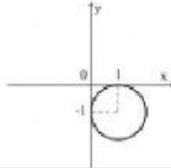
στήλη Α εξίσωση κωνικής	στήλη Β εκκεντρότητα
1. $\frac{x^2}{4} + y^2 = 1$	Α. $\sqrt{3}$
2. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$	Β. $\frac{\sqrt{13}}{3}$
3. $4x^2 + 9y^2 = 36$	Γ. $\frac{\sqrt{5}}{3}$
	Δ. $-\sqrt{13}$
	Ε. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Πίνακας (II)

1	2	3

11. ** Να αντιστοιχίσετε κάθε εξίσωση της στήλης Α του πίνακα (I) με την αντίστοιχη γραφική παράσταση της στήλης Β, συμπληρώνοντας τον πίνακα (II).

Πίνακας (I)

στήλη Α	στήλη Β
1) $x^2 = 4y$	Α) 
2) $(x - 1)^2 + (y + 1)^2 = 1$	Β)  Γ) 
3) $\frac{y^2}{9} + \frac{x^2}{4} = 1$	Δ)  Ε) 

Πίνακας (II)

1	2	3

56. ** Η γραφική παράσταση της συνάρτησης $f(x) = \frac{1}{3}\sqrt{16x^2 - 144}$

($x \geq 3$ ή $x \leq -3$) είναι

A. κύκλος με ακτίνα $\rho = 12$

B. έλλειψη με $a = 3$ και $b = 4$

Γ. υπερβολή με εστίες $(-5, 0)$, $(5, 0)$

Δ. τα δύο άνω τμήματα υπερβολής με εστίες $(-5, 0)$, $(5, 0)$

E. παραβολή με διευθετούσα $x = -\frac{5}{4}$

57. ** Τα σημεία $M(x, y)$ για τα οποία ισχύει: $|(AM) - (BM)| = 6$ με $A(-5, 0)$
και $B(5, 0)$

A. ανήκουν στην έλλειψη $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{25} = 1$

B. ανήκουν στην υπερβολή $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{25} = 1$

Γ. ανήκουν στην υπερβολή $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{9} = 1$

Δ. ανήκουν στην υπερβολή $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{5} = 1$

E. ανήκουν στην υπερβολή $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$

Ερωτήσεις διάταξης

1. Να γράψετε τους παρακάτω κύκλους C_1, C_2, C_3, C_4, C_5 σε μια σειρά, έτσι ώστε καθένας να έχει από τον προηγούμενό του μεγαλύτερη ακτίνα:

$$C_1: x^2 + y^2 = 4 \quad C_2: x^2 + 2x + y^2 = 9 \quad C_3: (x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 3^2$$

$$C_4: 4x^2 + 4y^2 = 7 \quad C_5: x^2 + (y - 2)^2 = 6$$

2. Να γράψετε τις παρακάτω παραβολές C_1, C_2, C_3, C_4, C_5 σε μια σειρά, έτσι ώστε καθεμιά να έχει από τον προηγούμενη της μεγαλύτερη παράμετρο:

$$C_1: y^2 = 4x \quad C_2: y^2 = \frac{1}{4}x \quad C_3: y^2 = -6x$$

$$C_4: y^2 = \sqrt{2}x \quad C_5: x = 2y^2$$

3. Να γράψετε τα σημεία A (0, 3), B (2, 0), Γ (2, 2), Δ (0, 0) και E (2, -2) σε μια σειρά, έτσι ώστε καθένα από το προηγούμενό του να έχει μεγαλύτερη απόσταση από την ασύμπτωτη της υπερβολής $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$, που βρίσκεται στην πρώτη και τρίτη γωνία των αξόνων.

4. Δίνεται η παραβολή $y^2 = 8x$ και τα σημεία A (2, 0), B (-1, 0), Γ (0, 4), Δ (-5, 1), E (-2, 2), τα οποία απέχουν από τη διευθετούσα της παραβολής αποστάσεις $d_A, d_B, d_\Gamma, d_\Delta, d_E$ αντιστοίχως.

Να γράψετε σε μια σειρά τις αποστάσεις $d_A, d_B, d_\Gamma, d_\Delta, d_E$, έτσι ώστε καθεμιά να είναι μεγαλύτερη από την προηγούμενη της.

5. Να γραφούν οι παρακάτω κωνικές σε μια σειρά, έτσι ώστε καθεμιά να έχει μεγαλύτερη εκκενρότητα από την προηγούμενη της.

$$C_1: x^2 + 4y^2 = 4 \quad C_2: 4x^2 + 9y^2 = 36 \quad C_3: x^2 - 4y^2 = 4$$

$$C_4: 4x^2 - 9y^2 = 36 \quad C_5: x^2 - y^2 = 1$$

Ερωτήσεις συμπλήρωσης

1. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

εξίσωση κύκλου	κέντρο κύκλου	ακτίνα κύκλου	σημεία τομής κύκλου με άξονα x'x	σημεία τομής κύκλου με άξονα y'y
$x^2 + (y - 4)^2 = 1$				
$x^2 + 2x + y^2 - 4y - 4 = 0$				
$x^2 + y^2 = 9$				
$x^2 + y^2 - 2x - 2y + 1 = 0$				

2. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

εξίσωση κωνικής	γραφή της κωνικής σε μια απ' τις μορφές:	χαρακτηρισμός κωνικής (κύκλος, παραβολή, έλλειψη, υπερβολή)
	$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = \rho^2, \quad y^2 = 2px$ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, \quad \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1,$	
$4x^2 = 36 + 9y^2$		
$x^2 - 4x + y^2 + 6y + 4 = 0$		
$9x^2 = 1 - 25y^2$		
$y^2 - 12x = 0$		

3. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

εξίσωση παραβολής	συντεταγμένες εστίας	εξίσωση διευθετούσας	άξονας συμμετρίας
$y^2 = 6x$			
$y^2 = -6x$			

4. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

εξίσωση έλλειψης	συντεταγμένες εστιών	συντεταγμένες κορυφών	εκκεντρότητα
$4x^2 + 9y^2 = 36$			
$x^2 + 4y^2 = 16$			

5. Να συμπληρωθεί ο παρακάτω πίνακας:

εξίσωση υπερβολής	συντεταγμένες εστιών	εκκεντρότητα	εξισώσεις ασυμπτώτων
$x^2 - 9y^2 = 9$			
$x^2 - y^2 - 4 = 0$			