

# Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης

<b>A τρόπος</b> MKΔ(16,24)  $\Delta_{16}=1,2,4,8,16$ $\Delta_{24}=1,2,4,6,8,12,24$ Οι αριθμοί 1,2,4,8 είναι κοινοί διαιρέτες του 16 και 24. Ο MKΔ είναι το <b>8</b>	<b>B τρόπος</b> Παίρνω το μικρότερο (το 16) και εξετάζω αν είναι αυτός MKΔ (δεν είναι αφού δεν διαιρείται με το 24). Αν δεν είναι, παίρνω διαδοχικά τον μικρότερο δια 2 ή δια 3 ή δια 4 κλπ και εξετάζω αν είναι αυτός Έτσι το $16 : 2 = 8$ είναι διαιρέτης του 24 άρα $\text{MKΔ}(16,24) = \mathbf{8}$	<b>Γ τρόπος</b> Ανάλυση σε γινόμενο πρώτων παραγόντων <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">16</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">24</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> Άρα $16 = 2^4$ $24 = 2^3 \cdot 3$ Παίρνουμε τα κοινά με τον μικρότερο εκθέτη άρα $2^3 = \mathbf{8}$	16	2	24	2	8	2	12	2	4	2	6	2	2	2	3	3	1		1	
16	2	24	2																			
8	2	12	2																			
4	2	6	2																			
2	2	3	3																			
1		1																				
MKΔ(45,20)  $\Delta_{20}=1,2,4,5,10,20$ $\Delta_{45}=1,3,5,9,15,45$ Οι αριθμοί 1,5, είναι κοινοί διαιρέτες. MKΔ είναι το <b>5</b>	MKΔ(45,20) Το 20 δεν είναι το $20:2=10$ δεν είναι το $20:3$ όχι το $20:4=5$ είναι αφού διαιρείται με το 45 MKΔ(45,20) = <b>5</b>	MKΔ(45,20) <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">45</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">20</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">15</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">10</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;"><b>5</b></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;"><b>5</b></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> Άρα $45 = 3^2 \cdot \mathbf{5}$ $20 = 2^2 \cdot \mathbf{5}$ Παίρνουμε τα κοινά με τον μικρότερο εκθέτη άρα το <b>5</b>	45	3	20	2	15	3	10	2	5	<b>5</b>	5	<b>5</b>	1		1					
45	3	20	2																			
15	3	10	2																			
5	<b>5</b>	5	<b>5</b>																			
1		1																				
MKΔ(255,28)  μάλλον βαρετός τρόπος.....	Το 28 δεν είναι $(255:28 = 9,107142857142857)$ το $28:2=14$ δεν είναι $(255:28 = 9,107142857142857)$ το $28:3$ όχι το $28:4=7$ όχι μάλλον βαρετός τρόπος...	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">255</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">28</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">85</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">14</td> <td style="padding: 5px;">2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">13</td> <td style="padding: 5px;">13</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">7</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table> Δεν υπάρχουν κοινά άρα $\text{MKΔ}(255,28) = \mathbf{1}$ δηλαδή οι αριθμοί είναι πρώτοι	255	3	28	2	85	5	14	2	13	13	7	7	1		1					
255	3	28	2																			
85	5	14	2																			
13	13	7	7																			
1		1																				

Μπορείς να διαλέξεις τον τρόπο που θέλεις για μικρούς αριθμούς ο α' τρόπος πολύ καλός για μεσαίους αριθμούς μάλλον ο β' και ο γ' τρόπος για μεγάλους αριθμούς ο γ' τρόπος ιδανικός

Άγγελος