ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ανέλιξη

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Μονοτονία και Συμμετρίες Συνάρτησης

	Ποιές από τις παρακάτω σχέσεις είναι σωστές και ποιές λάθος; Σημειώστε με ✕ στην αντίστοιχη στήλη.	Σ	Λ
1	Η συνάρτηση $f(x) = \frac{1}{2}x + 3$, $x \in R$ είναι περιττή.		✕
2	Η $f(x) = \lvert x \rvert + x^2$ είναι άρτια.	✕	
3	Η $f(x) = (x-1)^2-(x+1)^2$ είναι περιττή.	✕	
4	Η $f(x) = x^2-1$ είναι άρτια.	✕	
5	Η συνάρτηση $f(x) = \frac{1}{2}x^2-3$ είναι γν. αύξουσα στο $(-\infty, 0]$		✕
6	Η συνάρτηση $f(x) = 1-\sqrt{1-x}$ είναι γν. αύξουσα	✕	

	Επιλέξτε τη σωστή απάντηση.	Α	Β	Γ	Δ	Απάν-τηση
1	Η συνάρτηση f είναι γνησίως φθίνουσα στο R. Ποιά από τις σχέσεις δεν είναι σωστή;	$f(1) > f(2)$	$f(\sqrt{2}) > f(\sqrt{3})$	$f(1-\sqrt{2}) > f(2-\sqrt{3})$	$f(100) > f(99)$	Δ
2	Η συνάρτηση f είναι γνησίως αύξουσα στο R. Ποιά από τις σχέσεις δεν είναι σωστή;	$f(1-\sqrt{2}) > f(1-\sqrt{3})$	$f(3\sqrt{2}) > f(2\sqrt{3})$	$f(-3) < f(3)$	$f(\alpha) > f(\alpha+1)$	Δ
3	Εστω $f: R \to R$ γνησίως φθίνουσα στο R. Η σχέση $f(2x-3) < f(x+5)$ ισχύει μόνο όταν:	$x < 0$	$x > 8$	$x > 0$	$0 < x < 1$	Β
4	Η συνάρτηση f είναι γνησίως αύξουσα στο R. Η σχέση $f(x^2-1) < f(3)$, ισχύει αν και μόνο αν:	$1 < x < 3$	$-2 < x < 2$	$x > 1$	$x < 2$	Β
5	Η συνάρτηση f είναι περιττή στο R. Ποιά από τις σχέσεις δεν ισχύει για καμμία τιμή του $x \in R$;	Α : $f(x) + f(-x) = x$				Β
		Β : $f(x) + f(-x) = 1$				
		Γ : $f(1-x) - f(1+x) = 0$				
		Δ : $f(2x) + f(-2x) = x^2-1$				