

1

Ημερήσιο Γενικό Λύκειο
 Διαγνωστική Δοκιμασία στην Άλγεβρα
 Α' τάξη Λυκείου
 Σχολικό έτος 2017-2018

Σύνολο Μονάδων

Όνοματεπώνυμο:		Τμήμα:	
----------------	--	--------	--

Διάρκεια 45 λεπτά

1	Να κάνετε τις πράξεις.
	α) $-7 + 5 =$ β) $-4 - 3 =$ γ) $-2 \cdot (-5) =$ δ) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} =$ ε) $\frac{3}{4} : \frac{2}{5} =$
	Μονάδες 10

2	Να βρείτε τα εξαγόμενα.
	α) $(-3)^2 =$ β) $3^2 - 2^3 =$ γ) $2,34 \cdot 10^3 =$ δ) $\sqrt{0,09} =$ ε) $\sqrt{7 + \sqrt{4}} =$
	Μονάδες 10

3	Χαρακτηρίστε κάθε μια από τις παρακάτω ισότητες ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).
	(Σ) (Λ)
	α) $1^{100} = 100$
	β) $2^{-2} = -4$
	γ) $250 : 10^2 = 2,5$
	δ) $\sqrt{0,9} = 0,3$
	ε) $\sqrt{40} = 20$
	Μονάδες 10

4	Χαρακτηρίστε κάθε μια από τις παρακάτω ισότητες ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).
	(Σ) (Λ)
	α) $x^0 = 0$, όπου $x \neq 0$
	β) $2x + 3x = 5x^2$
	γ) $2x \cdot 3x = 6x^2$
	δ) $(x \cdot y)^2 = x^2 \cdot y^2$
	ε) $(x + y)^2 = x^2 + y^2$
	Μονάδες 10

5	Κυκλώστε τον αριθμό για τον οποίο ισχύει η ισότητα με τον αριθμό της 1 ^{ης} στήλης.
	(Α) (Β) (Γ) (Δ) (Ε)
	α) $\frac{1}{8} =$ 0,8 $\frac{10}{8}$ 1,8 0,125 4^{-2}
	β) $25\% =$ 25 $\frac{100}{25}$ $\frac{1}{4}$ 2,5 $\frac{1}{25}$
	γ) $\sqrt{27} =$ $9\sqrt{3}$ 3 $\sqrt{3}$ 9 $3\sqrt{3}$
	δ) $\sqrt{\frac{1}{2}} =$ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ $\sqrt{2}$ $\frac{2}{\sqrt{2}}$ $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ $2\sqrt{2}$
	ε) $\frac{1}{\sqrt{2} + 1} =$ $\sqrt{2} + 1$ $\sqrt{2} - 1$ $\frac{\sqrt{2} + 1}{2}$ $\frac{\sqrt{2} - 1}{2}$ $\sqrt{2} + 2$
	Μονάδες 10

6	Κυκλώστε τη σωστή λύση για κάθε μια από τις παρακάτω εξισώσεις.				
	(A)	(B)	(Γ)	(Δ)	(Ε)
α) $2x = 0$	$x = 0$	$x = 1$	$x = 2$	αδύνατη	αόριστη
β) $2x = 2$	$x = 0$	$x = 1$	$x = 2$	αδύνατη	αόριστη
γ) $0x = 2$	$x = 0$	$x = 1$	$x = 2$	αδύνατη	αόριστη
δ) $x^2 - 4 = 0$	$x = 4$	$x = 2$	$x = -2$	$x = -4$ ή $x = 4$	$x = -2$ ή $x = 2$
ε) $\frac{x^2 - 9}{x - 3} = 0$	$x = 9$	$x = 3$	$x = -3$	$x = -9$ ή $x = 9$	$x = -3$ ή $x = 3$
Μονάδες 10					

7	Κυκλώστε την παράσταση για την οποία ισχύει ισότητα με την παράσταση της 1 ^{ης} στήλης.				
	(A)	(B)	(Γ)	(Δ)	(Ε)
α) $2x + \frac{x}{2} =$	$3x$	$\frac{5x}{2}$	$4x$	$\frac{3x}{2}$	$\frac{x}{2}$
β) $\frac{5x - 5y}{5} =$	$x - y$	5	$x + y$	$5xy$	xy
γ) $(x - 3)^2 =$	$x^2 - 9$	$x^2 + 9$	$x^2 - 6x + 9$	$x^2 + 6x - 9$	$x^2 - 3x + 9$
δ) $(x - 4)(x + 4) =$	$x^2 - 8$	$x^2 - 8x + 16$	$x - 16$	$x^2 - 4x$	$x^2 - 16$
ε) $\frac{x^2 - 4}{x - 2} =$	$x^2 - 2$	$x^2 + 2$	$x^2 + 4$	$x + 2$	$x - 2$
Μονάδες 20					

8	Συμπληρώστε τα κενά στις παρακάτω ισότητες.	
α)	Αν $x^2 + 2x + 1 = 0$ τότε: $x = \dots\dots\dots$	
β)	Αν $x + \frac{1}{x} = 2$ τότε: $x = \dots\dots\dots$	
γ)	Αν $x + \frac{1}{x} = 3$ τότε: $x^2 + \frac{1}{x^2} = \dots\dots\dots$	
δ)	Αν $x^2 + y^2 = 2xy$ τότε: $x = \dots\dots\dots$	
ε)	Αν x, y οποιοιδήποτε αριθμοί τότε: $x^2 + y^2 = (x + y)^2 - \dots\dots\dots$	
Μονάδες 20		

Καλή σχολική χρονιά

Το τεστ αυτό είναι ενδεικτικό και ο στόχος του είναι να γίνει κατανοητή η φιλοσοφία της διαγνωστικής αξιολόγησης.