

2

Ημερήσιο Γενικό Λύκειο
Διαγνωστική Δοκιμασία στην Άλγεβρα
Α' τάξη Λυκείου
Σχολικό έτος 2022-2023

A/A	Σύνολο Μονάδων

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

Διάρκεια 45 λεπτά

1	Να κάνετε τις πράξεις.
	α) $-9+3=$ β) $-3-8=$ γ) $-8:(-2)=$ δ) $1-\frac{1}{3}=$ ε) $\frac{3}{\frac{1}{4}}=$
Μονάδες 10	

2	Να βρείτε τα εξαγόμενα.
	α) $(-1)^{2016}=$ β) $8^2-4^3=$ γ) $231:10^2=$ δ) $\sqrt{0,81}=$ ε) $\sqrt{9-\sqrt{25}}=$
Μονάδες 10	

3	Χαρακτηρίστε κάθε μια από τις παρακάτω ισότητες ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).	(Σ)	(Λ)
	α) $2^0=3^0$		
	β) $2^2 \cdot 2^3=2^6$		
	γ) $3,2 \cdot 10^2=320$		
	δ) $\sqrt{0,4}=0,2$		
	ε) $\sqrt{160}=40$		
Μονάδες 10			

4	Χαρακτηρίστε κάθε μια από τις παρακάτω ισότητες ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).	(Σ)	(Λ)
	α) $x+x^2=x^3$		
	β) $x^2 \cdot x^3=x^5$		
	γ) $(x^3)^2=x^5$		
	δ) $x^8:x^2=x^4$		
	ε) $(x-y)^2=(y-x)^2$		
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) $\frac{3}{20}=$	3,20	$\frac{2}{30}$	20,3	0,15	2^{-3}
	β) $75\%=$	75	$\frac{100}{75}$	$\frac{3}{4}$	7,5	$\frac{1}{75}$
	γ) 2^{-2}	-4	$(-2)^2$	0,4	-0,4	0,25
	δ) $\sqrt{18}=$	$3\sqrt{2}$	$2\sqrt{3}$	$\sqrt{3}$	9	$9\sqrt{2}$
	ε) $\frac{3}{\sqrt{3}}=$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sqrt{\frac{1}{3}}$	$3\sqrt{3}$
Μονάδες 10						

6	Χαρακτηρίστε κάθε μια από τις παρακάτω ισότητες ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ).		
		(Σ)	(Λ)
	α) Το ζεύγος (2,3) είναι λύση της εξίσωσης $5x - 3y = 1$		
	β) Η ευθεία $\varepsilon : 7x + 5y = 0$ διέρχεται από την αρχή των αξόνων.		
	γ) Η εξίσωση $x = 2$ παριστάνει ευθεία παράλληλη στον άξονα $x'x$.		
	δ) Η ευθεία $\varepsilon : y = x$ είναι διχοτόμος της 1 ^{ης} και 3 ^{ης} γωνίας των αξόνων.		
	ε) Η παραβολή $y = 2x^2$ διέρχεται από το σημείο A(5,10).		
Μονάδες 10			

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

8	Συμπληρώστε τα κενά στις παρακάτω ισότητες.	
	α) Αν $\frac{x+1}{x} = 2$ τότε: $x = \dots\dots\dots$	
	β) Αν $\frac{x^2+4}{x} = 4$ τότε: $x = \dots\dots\dots$	
	γ) Αν $x - \frac{1}{x} = 1$ τότε: $x^2 + \frac{1}{x^2} = \dots\dots\dots$	
	δ) Αν $x^2 + 4y^2 = 4xy$ 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

Δημ. Σπαθάρης - τ. Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών - www.pe03.gr