

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2021



Ασκήσεις

Προεπισκόπηση



ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥΣ Ι Α ΕΞΑΜΗΝΟΥ

**ΑΚΑΔΗΜΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

Νέα Μηχανιώνα, 570 04 Θεσσαλονίκη.

ΣΧΟΛΗ ΠΛΟΙΑΡΧΩΝ

ΕΞΑΜΗΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Α΄

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ: 2020-21

ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ: ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 2021

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΔΑΝΑΣ

ΤΕΤΑΡΤΗ 24-02-2021

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥΣ Ι**Ερώτηση: 1** **Να γράψετε τα στοιχεία σας με κεφαλαία γράμματα σύμφωνα με την παρακάτω διάταξη.**

ΕΠΩΝΥΜΟ:

ΟΝΟΜΑ:

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ:

Α.Γ.Μ.:

ΤΜΗΜΑ:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

Βαθμολογία ερώτησης: 0**Ερώτηση: 2**

Να απλοποιηθεί η αλγεβρική παράσταση

$$\frac{(x+1)(x-2)^2 - 16x - 16}{x^3 + 4x^2 + 4x + (x+2)^2}$$

Απάντηση		Σχόλιο
<input type="checkbox"/>	$(x^2+3)/(5x+2)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$(x-6)/(x^2+2)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$(x+2)/(x-6)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$(x-1)^2/(x+2)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x/(x^3+2x-4)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$(x-6)/(x+2)$ (Βαθμολογία: 1.00)	
Βαθμολογία ερώτησης: 1		

Ερώτηση: 3 

Να λυθεί η εξίσωση

$$\frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$$

Απάντηση		Σχόλιο
<input type="checkbox"/>	$x=-3$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=1/5$ (Βαθμολογία: 0.00)	

<input type="checkbox"/>	$x=-2$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$x=3$ (Βαθμολογία: 1.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=3/2$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=-5/3$ (Βαθμολογία: 0.00)	
		Βαθμολογία ερώτησης: 1

Ερώτηση: 4 **Να λυθεί το σύστημα**

$$4x + 6y = 10$$

$$5x + 8y = 14$$

Απάντηση	Σχόλιο
<input type="checkbox"/> $(x, y)=(1, 3)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $(x, y)=(-2, -3)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $(x, y)=(5, -1)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $(x, y)=(4, 1/2)$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/> $(x, y)=(-2, 3)$ (Βαθμολογία: 1.00)	
<input type="checkbox"/> $(x, y)=(2, 3/2)$ (Βαθμολογία: 0.00)	

Βαθμολογία ερώτησης: 1

Ερώτηση: 5 

Να λυθεί η εξίσωση

$$\frac{x(x+2)}{3} + \frac{x(x-1)}{4} = \frac{x^2+5}{6}.$$

Απάντηση		Σχόλιο
<input type="checkbox"/>	$x=-1$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=1/2$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=-3$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=2$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=-1/5$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=-4$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$x=1$ (Βαθμολογία: 0.50)	
<input type="checkbox"/>	$x=2/3$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=-3/2$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$x=-2$ (Βαθμολογία: 0.50)	

<input type="checkbox"/>	$x=4$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$x=3$ (Βαθμολογία: 0.00)	
		Βαθμολογία ερώτησης: 1

Ερώτηση: 6 

Να εκτελεστεί η πράξη του γινομένου
($47^\circ 52' 09''$) \times $2/3$

Απάντηση	Σχόλιο
<input type="checkbox"/> $34^\circ 51' 24''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $41^\circ 35' 14''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/> $31^\circ 54' 46''$ (Βαθμολογία: 1.00)	
<input type="checkbox"/> $45^\circ 24' 43''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $33^\circ 47' 18''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $43^\circ 54' 16''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
Βαθμολογία ερώτησης: 1	

Ερώτηση: 7 

Αν $x=5,438657$ είναι η πραγματική τιμή ενός μεγέθους, τότε να βρεθεί η αποκοπή του $x_{απ.}$ στο 5ο δεκαδικό ψηφίο, η στρογγυλοποίησή του $x_{στρ.}$ στο 4ο δεκαδικό ψηφίο, το απόλυτο $\epsilon_{α,στρ.}$ και το σχετικό του σφάλμα $\epsilon_{σχ,στρ.}$ αναφορικά με την στρογγυλοποίησή του.

Απάντηση	Σχόλιο
<input type="checkbox"/> $x_{απ.}=5,43867$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $x_{στρ.}=5,4386$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/> $\epsilon_{α,στρ.}=0,000043$ (Βαθμολογία: 0.50)	
<input type="checkbox"/> $\epsilon_{σχ,στρ.}=0,000079\%$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $x_{απ.}=5,43857$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/> $x_{στρ.}=5,4387$ (Βαθμολογία: 0.50)	
<input type="checkbox"/> $\epsilon_{α,στρ.}=0,000034$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $\epsilon_{σχ,στρ.}=0,00097\%$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $x_{απ.}=5,43866$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $x_{στρ.}=5,4385$ (Βαθμολογία: 0.00)	

<input type="checkbox"/>	$\epsilon_{\alpha,στρ.}=0,000057$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$\epsilon_{\sigma\chi,στρ.}=0,00079\%$ (Βαθμολογία: 0.50)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$\chi_{\alpha\pi.}=5,43865$ (Βαθμολογία: 0.50)	
<input type="checkbox"/>	$\chi_{\sigma\tau\rho.}=5,4365$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$\epsilon_{\alpha,στρ.}=0,000079$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$\epsilon_{\sigma\chi,στρ.}=0,00007\%$ (Βαθμολογία: 0.00)	
Βαθμολογία ερώτησης: 2		

Ερώτηση: 8 

Σ' ένα γεωπολιτικό χάρτη με κλίμακα 1:1.600.000

μετράμε την απόσταση μεταξύ δύο πόλεων και βρίσκουμε ότι είναι 5,25 cm. Να βρεθεί η πραγματική απόσταση μεταξύ των δύο πόλεων.

Απάντηση		Σχόλιο
<input type="checkbox"/>	8,4 Km (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	48 Km (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	104 Km (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	92 Km (Βαθμολογία: 0.00)	

<input checked="" type="checkbox"/>	84 Km (Βαθμολογία: 1.00)	
<input type="checkbox"/>	480 Km (Βαθμολογία: 0.00)	
Βαθμολογία ερώτησης: 1		

Ερώτηση: 9 

Να βρεθούν οι ηγούμενοι όροι της αναλογίας $x/3=y/4=z/5$, αν ισχύει $x-y+z=36$.

Απάντηση	Σχόλιο
<input type="checkbox"/> $x=25$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $y=29$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/> $z=45$ (Βαθμολογία: 0.33)	
<input type="checkbox"/> $x=18$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $y=32$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $z=48$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/> $x=27$ (Βαθμολογία: 0.34)	
<input type="checkbox"/> $y=23$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/> $z=29$ (Βαθμολογία: 0.00)	

<input type="checkbox"/>	$x=12$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$y=36$ (Βαθμολογία: 0.33)	
<input type="checkbox"/>	$z=15$ (Βαθμολογία: 0.00)	
Βαθμολογία ερώτησης: 1		

Ερώτηση: 10 

Να επιλυθεί το ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ με $B=90^\circ$ του οποίου δίνονται οι πλευρές $\beta=56,37\text{m}$ και $\gamma=42,68\text{m}$.

Απάντηση		Σχόλιο
<input type="checkbox"/>	$a=38,62\text{m}$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$A=47^\circ 40' 14''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$\Gamma=48^\circ 13' 46''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$a=36,82\text{m}$ (Βαθμολογία: 0.34)	
<input type="checkbox"/>	$A=41^\circ 13' 47''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$\Gamma=41^\circ 24' 36''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$a=63,28\text{m}$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input type="checkbox"/>	$A=37^\circ 25' 42''$ (Βαθμολογία: 0.00)	

<input checked="" type="checkbox"/>	$\Gamma=49^\circ 12' 46''$ (Βαθμολογία: 0.33)	
<input type="checkbox"/>	$\alpha=24,53\text{m}$ (Βαθμολογία: 0.00)	
<input checked="" type="checkbox"/>	$A=40^\circ 47' 14''$ (Βαθμολογία: 0.33)	
<input type="checkbox"/>	$\Gamma=49^\circ 42' 16''$ (Βαθμολογία: 0.00)	
Βαθμολογία ερώτησης: 1		

Συνολική βαθμολογία άσκησης: 10.00