

2ο Σετ ασκήσεων Μαθηματική Ανάλυση

Your email address (**dcv@uom.edu.gr**) will be recorded when you submit this form. Not you?
[Switch account](#)

* Required

Όνομα: *

Your answer

Επώνυμο: *

Your answer

Αριθμός Μητρώου: *

Your answer



. *

1 point

Έστω ότι $P_3(x)$ είναι η τρίτης τάξης προσέγγιση με σειρά Taylor στο σημείο $x_0 = 0$ για τη συνάρτηση e^{-x} . Ποιο από τα παρακάτω είναι το άνω όριο για το σφάλμα αποκοπής στο σημείο $x = 1$ (δηλαδή η μέγιστη απόλυτη διαφορά που μπορεί να προκύψει μεταξύ της τιμής $P_3(1)$ και e^{-1});

$$|R_4| < \frac{e}{24}$$

☐ —

$$|R_4| < \frac{e}{4}$$

☐ —

$$|R_4| < \frac{1}{24e}$$

☐ —

$$|R_4| < \frac{1}{24}$$

☐ —

Για ποιες πραγματικές τιμές του x συγκλίνει η παρακάτω σειρά; *

1 point

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x^n 3^n}{n!}$$

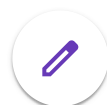
- ☐ Για $x > 5$.
- ☐ Για όλες τις πραγματικές τιμές του x .
- ☐ Για $x < 1$.
- ☐ Για $x > -1$.

Η παρακάτω σειρά ισούται με: *

1 point

$$\sum_{k=0}^{+\infty} \lambda^k, |\lambda| < 1$$

- ☐ $1 + \lambda$
- ☐ $1/\lambda$
- ☐ $(1 + \lambda)/\lambda$
- ☐ $1/(1 - \lambda)$



Για ποιες τιμές του ρ (πραγματικός) συγκλίνει η παρακάτω σειρά: *

1 point

$$\sum_{n=0}^{\infty} \alpha \rho^{4n-1}$$

☐ $|\rho| < 2$

☐ $\rho > -1$

$$\rho^4 < 1$$

☐ .

☐ $\rho > 4$

Για ποιες τιμές του λ συγκλίνει η παρακάτω σειρά: *

1 point

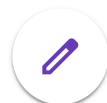
$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(5\lambda)^n}{n!}$$

☐ Για όλες τις πραγματικές τιμές του λ .

☐ Για $\lambda < 1$.

☐ Για $\lambda > 1$.

☐ Για $\lambda > 5$.



Για ποιες τιμές του ρ (πραγματικός) συγκλίνει η παρακάτω σειρά: *

1 point

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \alpha \rho^{n-1}$$

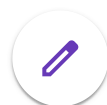
- ☐ Για όλες τις πραγματικές τιμές του ρ .
- ☐ Για $\rho > 1$.
- ☐ Για $|\rho| < 1$.
- ☐ Για $\rho > 5$.

Το όριο της ακολουθίας a_n που ικανοποιεί τις παρακάτω ανισότητες είναι: *

1 point

$$\frac{5n}{\sqrt{n^2 + n}} \leq a_n \leq \frac{5n}{\sqrt{n^2 - n}}$$

- ☐ 5
- ☐ 1
- ☐ 10
- ☐ 2



*

1 point

Ποια η πέμπτης τάξης προσέγγιση με σειρά Taylor της συνάρτησης $f(x) = x \cdot \cos(x)$ γύρω από το σημείο $x_0 = 0$.

$$x - \frac{x^3}{2} + \frac{x^5}{24}$$

☐ —

$$x^2 - \frac{x^4}{6}$$

☐ —

$$1 + \frac{x^2}{2}$$

☐ —

$$1 + \frac{x^4}{4}$$

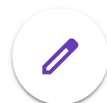
☐ —

*

1 point

Ποια η τρίτης τάξης προσέγγιση με σειρά Taylor της συνάρτησης $f(x) = e^x \sin(x)$ γύρω από το σημείο $x_0 = 0$.

$$x + x^2 + \frac{x^3}{3}$$

☐ -1☐ -☐ $x^2 + x + 1$ ☐ $(x+1)/6$ 

*

1 point

Έστω ότι $P_3(x)$ είναι η τρίτης τάξης προσέγγιση με σειρά Taylor στο σημείο $x_0 = 0$ για τη συνάρτηση $\sin(x)$. Ποιο από τα παρακάτω είναι το λιγότερο συντηρητικό άνω φράγμα για το σφάλμα αποκοπής στο σημείο $x = 1/2$ (δηλαδή το λιγότερο συντηρητικό άνω φράγμα για την απόλυτη διαφορά που μπορεί να προκύψει μεταξύ της τιμής $P_3(1/2)$ και $\sin(1/2)$).

$$|R_4| < \frac{1}{384}$$

☐ -

$$|R_4| < \frac{\cos(5)}{4}$$

☐ -

$$|R_4| < \frac{1}{48}$$

☐ —

$$|R_4| < \frac{\cos(1/2)}{4!}$$

☐ —

A copy of your responses will be emailed to dcv@uom.edu.gr.

Page 1 of 1

Submit

Never submit passwords through Google Forms.



This form was created inside of UNIVERSITY OF MACEDONIA. [Report Abuse](#)



Google Forms

