

Υποστηρικτικό υλικό 4 (ΠΡΟΟΔΟΙ)

1. Να υπολογίσετε το άθροισμα:

$$1 + \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \dots (v - \text{όροι})$$

2. Σε Α. Π. ο έκτος όρος είναι μεγαλύτερος από τον δεύτερο κατά 16 και ο πέμπτος όρος της είναι 13. Πόσους όρους πρέπει να πάρουμε ώστε να έχουμε άθροισμα 25 .

3. Να υπολογίσετε το άθροισμα:

$$S = 0,3 + 0,33 + 0,333 + 0,3333 + \dots \quad v - \text{όροι}$$

4. Σε Α. Π. που έχει διάφορα $\delta = 2$ ισχύει $\alpha_{\mu+\nu} = \alpha_{\mu} + \alpha_{\nu}$. Να βρείτε την πρόοδο.

5. Οι αριθμοί 2, 22, 52 ανήκουν σε Α. Π. αλλά δεν είναι διαδοχικοί . Αν μεταξύ των 22 και 52 υπάρχουν 3 όροι περισσότεροι παρά μεταξύ 2 και 22, να βρείτε το πλήθος των όρων της Α. Π.

6. Να εξετάσετε αν οι όροι : 2, $\tan^2 \chi$, $2\epsilon\varphi^2 \chi$ αποτελούν Α. Π.

(ii) Αν οι όροι 1, 2, $\epsilon\varphi^2 \omega$ είναι διαδοχικοί όροι Α. Π. και $90^\circ < \omega < 180^\circ$ να βρείτε το συνω.

7. Να λυθεί η εξίσωση:

$$3^{1+\sin x + \sin^2 x + \sin^3 x + \dots} = 9$$

8. Δίνεται φθίνουσα Γ. Π. $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \dots$ με όρο α_1 και λόγο λ

$$\text{Αν} \quad \Sigma = \alpha_1^2 + \alpha_2^2 + \alpha_3^2 + \dots$$

$$S = \alpha_1^3 + \alpha_2^3 + \alpha_3^3 + \dots$$

$$\text{και ισχυαν οι σχέσεις} \quad \frac{S}{\Sigma} = \frac{12}{13}, \quad \alpha_1 + \alpha_2 = \frac{4}{3}$$

Να βρείτε την πρόοδο.

9. Αν $\eta\mu x$, $\sigma\upsilon\nu x - \eta\mu x$, $2\sigma\upsilon\nu x$ είναι διαδοχικοί όροι Γ. Π. να βρείτε το x .

10. Ν. Δ. Ο $\frac{2}{7} + \frac{4}{7^2} + \frac{2}{7^3} + \frac{4}{7^4} + \frac{2}{7^5} + \frac{4}{7^6} + \dots = \frac{3}{8}$