

προδήλως μερικά περιπτώσεις τῶν τύπων 4) και 5), ἐὰν ἐν τοῖς τύποις τούτοις τεθῆ

$$\rho_0 = \rho_1 = \rho_2 = \dots = \alpha$$

$$\omega_0 = 0, \omega_1 = x, \omega_2 = 2x, \dots$$

τότε δὲ τὰ ἕλικὰ σημεῖα P_0, P_1, P_2, \dots κεῖνται ἐπὶ τῆς περιφερείας, ἧς ἡ ἀκτίς α .

Ἐὰν ἤδη αἱ ποσότητες $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \dots$ ᾖναι πραγματικά και ἀπὸ α_n και ἐφεξῆς οὔσαι θετικά αποτελέσωσι φθίνουσαν σειράν τοιαύτην, ὥστε α_n νὰ τείνη νὰ καταστῆ, ὅσον ἂν θέλη τις μικρόν, ἡ σειρά

$$\alpha_0 + \alpha_1 e^{x^i} + \alpha_2 e^{2x^i} + \dots$$

εἶναι ἀπολύτως συγκλίνουσα. Διότι ἡ σειρά

$$(1 - e^{x^i}) (\alpha_n e^{nx^i} + \alpha_{n+1} e^{(n+1)x^i} + \dots) = \\ = \alpha_n e^{nx^i} - (\alpha_n - \alpha_{n+1}) e^{(n+1)x^i} - (\alpha_{n+1} - \alpha_{n+2}) e^{(n+2)x^i} - \dots$$

εἶναι κατ' ἀπόλυτον τιμὴν ἐλάσσων τῆς σειράς

$$\alpha_n + (\alpha_n - \alpha_{n+1}) + (\alpha_{n+1} - \alpha_{n+2}) + \dots < 2\alpha_n$$

ἦτοι εἶναι, ὅσον ἂν θέλη τις μικρά, τοῦ n ὄντος ὁσονδήποτε μεγάλου.

Ἡ δὲ σειρά

$$26) \frac{1}{2} \beta_0 + \sum (\beta_\lambda \text{ συν } \lambda x + \alpha_\lambda \text{ ημ } \lambda x) \quad (\lambda=1, 2, \dots)$$

συγκλίνει ἐν τῷ διαστήματι $(-\pi \dots +\pi)$, ἐὰν αἱ μᾶζαι $\alpha_\lambda, \beta_\lambda$ ᾖναι τοιαῦται, ὥστε

$$27) \alpha_\lambda = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{+\pi} f(x) \etaμ \lambda x dx$$

$$28) \beta_\lambda = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{+\pi} f(x) \text{ συν } \lambda x dx$$

ὅπου $f(x)$ συνεχῆς συνάρτησις ἐν τῷ διαστήματι $(-\pi \dots +\pi)$ ἢ ἐν τοῖς μερικοῖς αὐτοῦ ἐν πεπερασμένῳ πλήθει διαστήμασιν. Οἱ τύποι οὔτοι οἱ παρέχοντες τὰς μᾶζας $\alpha_\lambda, \beta_\lambda$ δεικνύουσιν, ὅτι, ἐὰν μὲν ἡ συνάρτησις $f(x)$ ᾖναι περιττή, εἶναι $\beta_\lambda = 0$ ἐὰν δὲ ἀρτία, $\alpha_\lambda = 0$.

Ἐκ τῆς θεωρίας τῆς συγκλίσεως τῶν τριγωνομετρικῶν σειρῶν προκύπτει, ὅτι τὸ ἄθροισμα τῶν ὄρων τοιαύτης σειράς εἶναι περιοδικὴ συνάρτησις τοῦ x . Τοῦτο δὲ καταφαίνεται νῦν ἐκ τῶν τύπων 4) και 5), ὧν μερικά περιπτώσεις

εἶναι αἱ τριγωνομετρικά σειρά 17), και ἐκ τῶν τύπων 6) και 7).

Πρόδηλον, ὅτι οἱ τύποι 2), \dots , 7) και 26), \dots , 28) δύνανται νὰ ἐφαρμοζῶνται και ἐπὶ ζητημάτων τῆς Ἀστρονομίας.

Ἐν Ἀθήναις κατὰ Μάρτιον 1909.

ΑΘ. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ

ΧΡΗΣΤΟΜΑΝΕΙΟΝ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

Ἡ χήρα τοῦ ἀειμνήστου καθηγητοῦ τῆς Χημείας Ἀν. Χρηστομάνου δι' ἐπιστολῆς τῆς πρὸς τὸν πρύτανιν τοῦ Πανεπιστημίου ἐδήλωσεν ὅτι δωρεὴ δραχμᾶς 3000 ὅπως ἐκ τῶν τόκων αὐτῶν ἰδρυθῆ διαγώνισμα, εἰς τιμὴν τῆς μνήμης τοῦ συζύγου τῆς, ὅπερ νὰ ἀπονέμεται ἀνὰ πᾶσαν τριετίαν εἰς τὸν τελειόφοιτον τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν τὸν ἐπιτελέσαντα τὴν ἀρίστην ἐπιστημονικὴν ἐργασίαν ἐν τῷ Χημείῳ τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου.

Ἡ δωρεὰ αὕτη τῆς σεβαστῆς δεσποίνης εἶνε εἰς ἄκρον πολῦτιμος διότι θέλει συντελέσῃ ὅπως οἱ σπουδασταὶ τῆς Χημείας μετὰ μεγαλειτέρου ζήλου ἐπιδοθῶσιν εἰς τὴν ἐκτέλεσιν ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν και οὔτω ἡ παρ' ἡμῖν χημικὴ ἐπιστήμη, ὑπὲρ ἧς τόσον ἐμόχθησεν ὁ ἀειμνήστος καθηγητής, ἔτι μάλλον θέλει προαχθῆ και εὐδοκιμήσει.

Ἐξαιρέσει ὀλίγων φιλοτίμων νέων, οἱ παρ' ἡμῖν σπουδασταὶ ἀπέφευγον πάντοτε τὴν ἐκτέλεσιν ἐπιστημονικῶν ἐρευνῶν, αἵτινες θὰ ἠδύναντο νὰ ἀποτελέσωσι τὸ θέμα τῆς ἐπὶ διδακτορίᾳ διατριβῆς αὐτῶν, ὅπως τοῦτο ὑποχρεωτικῶς συμβαίνει διὰ πάντας τοὺς σπουδάζοντας εἰς τὰ Πανεπιστήμια τῆς Ἑσπερίας. Διὰ τοῦ Χρηστομανείου ὁμως διαγωνίσματος εἶνε ἐλπὶς ὅτι κατὰ πολὺ θέλει ἀναπτρωθῆ ὁ ζήλος αὐτῶν και ὅτι σὺν τῷ χρόνῳ και ἐκ τοῦ Χημείου τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου θέλουσι δημοσιευθῆ ὑπὸ τῶν σπουδαστῶν διατριβαὶ ἐπὶ διδακτορίᾳ δυνάμεναι νὰ παραβληθῶσι πρὸς τὰς τῶν μεγάλων εὐρωπαϊκῶν Πανεπιστημίων.

Α. Τ.