

κτοι, ἀλλὰ γαιάνθρακες περιέχοντες 4,85—9,01 0)0 ὕδατος καὶ 0,83—1,12 0)0 σιδηροπυρίτου, αὐταναφλέγονται εὐκόλως. Σημειώτεον πρὸς τούτοις ὅτι καὶ ὁ σιδηροπυρίτης παρουσία πολλοῦ ὕδατος συντελεῖ οὐκ ὀλίγον πρὸς αὐτανάφλεξιν, διότι ὀξειδούμενος δι' αὐτοῦ, αὐξάνει κατ' ὄγκον καὶ διαρρηγνύει τοὺς γαιάνθρακας εἰς μικρὰ τεμάχια, δι' ὧν δαστηριώτερον ἀπορροφᾶται τὸ ὀξυγόνον.

Ἐπιπλέον αὐτανάφλεξις τῶν γαιανθράκων ἐξαρτᾶται τελευταίον ἐκ τοῦ χρόνου τῆς μεταφορᾶς αὐτῶν, δὲν χρῆζει ἀποδείξεως. Ἐξ 26,631 φορτίων Ἀγγλικῶν γαιανθράκων ἀποσταλέντων εἰς διαφόρους Εὐρωπαϊκοὺς λιμένας, αὐτανεφλέγησαν 10 μόνον, ἐνῶ εἰς 4,485 ὁμοίων ἀποσταλέντων εἰς Ἀσίαν, Ἀφρικὴν καὶ Ἀμερικὴν, αὐτανεφλέγησαν 60, ἐξ ὧν τὰ πλείονα πρὸς μεγίστην ζημίαν ἴσως συνετέλεσεν εἰς τοῦτο κατὰ τι ἢ ἀνύψωσις τῆς θερμοκρασίας κατὰ τοὺς τροπικούς. Ἀναμφίβολον εἶναι οὐχ ἥττον ὅτι ὁ ἀνεπαρκὴς ἀερισμὸς ὑπάγεται σπουδαῖον κίνδυνον αὐτανάφλεξεως, ὡς παρέχων ἀκριβῶς τὸ ἀναγκαῖον πρὸς καυσιν ὀξυγόνον. Προτιμότερα πάντως ἢ ἐρμητικὴ φύλαξις τῶν γαιανθράκων.

Ἐκ τοῦ Prometheus

Σ. Σκιντζόπουλος

ΠΩΣ ΔΥΝΑΜΕΘΑ ΝΑ ΕΥΡΩΜΕΝ

ΤΗΝ ΗΜΕΡΑΝ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥΣΑΝ ΕΙΣ ΟΙΑΝΔΗΗΟΤΕ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΝ

Διὰ νὰ εὐρωμεν τὴν ἡμέραν τῆς ἐβδομάδος οἰασδήποτε ἡμερομηνίας παρελθούσης ἢ μελλούσης διδομεν εἰς τὰς ἡμέρας τοὺς ἐξῆς ἀριθμούς,

| | |
|-----------|----|
| Κυριακὴ | 1. |
| Δευτέρα | 2. |
| Τρίτη | 3. |
| Τετάρτη | 4. |
| Πέμπτη | 5. |
| Παρασκευὴ | 6. |
| Σάββατον | 0. |

ἐπιλαμβανόμεθα δὲ τῆς λύσεως τοῦ ζητήματος ὡς ἐξῆς.

Α'. Ὅταν ζητῆται ἡ ἡμέρα καθ' ἣν ἀρχεται τὸ ἔτος τὸ ὁποῖον ὑποθέτομεν κατ' ἀρχὰς ἔχον μόνον ἑκατονταετηρίδας, οὐχὶ δὲ καὶ δεκαετηρίδας ἢ καὶ ἀπλοὺς ἐνιαυτούς.

Λαμβάνομεν ὡς πρώτην ἡμέραν τοῦ πρώτου ἀπὸ γεννήσεως Χριστοῦ ἔτους τὴν Πέμπτην, 5. Πολλαπλασιάζομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἑκατοντάδων ἐπὶ 6, προσθέτομεν εἰς τὸ γινόμενον τὸν 5 καὶ διαιροῦμεν τὸ ἀθροισμα διὰ τοῦ 7. Τὸ ὑπόλοιπον παριστᾷ τὸ ζητούμενον.

Ἐστω π. χ. τὸ ἔτος 1800 λέγομεν $6 \times 18 = 108$
 $108 + 5 = 113$, $113 : 7 = 16$ καὶ ὑπόλ. 1 ἄρα τὸ ἔτος 1800 ἤρχησε Κυριακῆν. Σημειώτεον ὅτι πρὸς εὐκολίαν τοῦ ὑπολογισμοῦ ἀντὶ τῆς τελικῆς διὰ τοῦ 7 διαιρέσεως, δυνάμεθα νὰ διαιροῦμεν προηγουμένως δι' αὐτοῦ πάντας τοὺς παράγοντας τῶν ὑπολογισμῶν, νὰ ἀφίνομεν τὰ πηλίκια καὶ νὰ λαμβάνομεν τὰ ὑπόλοιπα δι' τὰς περαιτέρω πράξεις, (ν' ἀφαιροῦμεν δηλ. καθὼς λέγουσιν οἱ μαθηματικοὶ τὰ πολλαπλασία τοῦ 7). Π.χ. διὰ τὸ 1800 ἀντὶ 6×18 λέγομεν $6 \times 4 = 24$, ($4 = 18 - 14$ καὶ $14 = 2 \times 7$), $24 - 21 = 3$, ($21 = 3 \times 7$), $3 + 5 = 8$, $8 - 7 = 1$.

Β'. Εὐρωμεν ἤδη τὴν πρώτην ἡμέραν οἰουδήποτε ἔτους.

Πρὸς τοῦτο διαιροῦμεν διὰ 4 τὸν ἀριθμὸν τὸν ἀποτελούμενον ἐκ τῶν δύο τελευταίων ψηφίων τοῦ ἔτους. Τὸ πηλίκον (ἐν περιπτώσει ἀτελοῦς διαιρέσεως τὸ λαμβάνομεν καθ' ὑπεροχὴν) προσθέτομεν εἰς τὸν διαιρετέον καὶ τὸ εὐρεθὲν ἀθροισμα εἰς τὸν ἀριθμὸν, τὸν ὁποῖον κατὰ τὸν προηγούμενον κανόνα εὐρωμεν διὰ τὰς ἑκατοντάδας. Τὸ ὅλον διαιροῦμεν διὰ τοῦ 7, ὡς πάντοτε.

Ἐστω π. χ. τὸ ἔτος 1829· διαιροῦμεν τὸ 29 διὰ $4 = 8$ προσθέτομεν τὸ 8 εἰς τὸ $29 = 37$, προσθέτομεν καὶ 1 ὕπερ εὐρωμεν ἐκτῶν ἑκατοντάδων (ἴδε παραδ. Α'. περιπτώσεις), καὶ τὸν ἀριθμὸν 38 διαιροῦμεν δι' $7 = 5$ καὶ ὑπόλ. 3. Τὸ 1829 ὅθεν ἤρχισε Τρίτην.

Ἐστω καὶ τὸ ἔτος 203 μ. Χ. $3 : 4 = 1$, $3 + 1 = 4$, $4 + 3 = 7$ (7 ὁ ἐκ τῶν 200 ἀριθμὸς), $7 - 7 = 0$ ἄρα τὸ 203 ἤρχισε Σάββατον.

Γ'. Ἐστω ἤδη οἱ ζητεῖται ἡ εὐρεσις οἰασδήποτε ἡμερομηνίας, τῆς 4 Σεπτεμβρίου 1829 π. χ.

Ἐν πρώτοις εὐρίσκομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν τῆς τριμηνιας εἰς ἣν ἡ σχετικὴ ἡμερομηνία ὑπάγεται, ἀπὸ τῆς ἀρχῆς αὐτῆς μέχρι τῆς δεδομένης ἡμέρας καὶ εἰς τὸν ἀριθμὸν τοῦτον προστιθέμεθα τὸν 6 μὲν ἂν πρόκειται περὶ τῆς τριμηνιας τῆς ἀρχομένης ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου ἢ Ὀκτωβρίου, τὸν 5 δὲ ἂν πρόκειται περὶ τῆς τοῦ Ἀπριλίου ἢ Ἰουλίου. Εἰς τὸ ἀθροισμα προσθέτομεν τὸν ἐκ τοῦ ἔτους κατὰ τοὺς ἄνω κανόνας εὐρεθέντα ἀριθμὸν, διαιροῦμεν δι' 7 καὶ λαμβάνομεν τὸ ὑπόλοιπον.

Διὰ τὴν 4 Σεπτ. 1829 ἔχομεν ἡμέρας τριμηνιας 66 ($31 \text{ Ἰουλ.} + 31 \text{ Αὐγ.} + 4 \text{ Σεπτ.} = 66$) + 5 τῆς τριμηνιας ταύτης = 71, $71 + 3$ ἀπὸ τοῦ 1829 = 74, $74 : 7 = 10$ καὶ ὑπόλοιπον 4· ἄρα ἡ 4 Σεπτεμβρίου 1829 ἦτο Τετάρτη.

Ἐὰν τὸ ἔτος εἶναι δίσεκτον(1) πρέπει εἰς τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τριμηνιαῶν Ἀπριλίου Ἰουλίου καὶ Αὐγούστου νὰ προσθέτωμεν μίαν μονάδα.

Ὁὗτο π. χ. εὐρίσκομεν ὅτι ἡ 14 Ἰουλίου τοῦ 1892 ἦτο Τρίτη· διότι ἐκ μὲν τῆς Τριμηνιας ἔχομεν μόνον 14 ἡμ. $14 + 6 = 20$ (6 διότι τὸ 1892 εἶναι δίσεκτον) $20 + 4$ (ἐκ τοῦ 1892) = 24, $24 - 21 = 3$.

Ἐπίσης δυνάμεθα νὰ εὐρωμεν ποία ἡμέρα θὰ εἶναι ἡ 28 Ὀκτωβρίου 1936.

| | |
|----------------------------|-----------|
| Ἐχομεν ἡμέρας τριμηνιας | 28 |
| καὶ ἐκ τῆς τριμηνιας | 6 |
| καὶ διότι τὸ ἔτος δίσεκτον | 1 |
| καὶ ἐκ τοῦ ἔτους 1936 | 3 |
| | ἐν ὅλῳ 38 |

$38 : 7 = 5$ καὶ ὑπόλοιπον 3 ἄρα ἡ 29 Ὀκτ. 1936 θὰ εἶναι Τρίτη.

Καὶ ταῦτα μὲν προκειμένου περὶ ἡμερομηνίας τοῦ καθ' ἡμᾶς Ἰουλιανοῦ ἡμερολογίου. Ἐὰν δὲ θέλωμεν καὶ τὰς κατὰ τὸ γρηγοριανόν, πάλιν τοὺς αὐτοὺς ὑπολογισμοὺς θὰ ἐκτελέσωμεν εἰς τὸ ἐξαγόμενον ὁμοίως θὰ προσθέτωμεν τοὺς ἐξῆς ἀριθμοὺς ἀναλόγως τῆς δεδομένης ἡμερομηνίας· ἦτοι ἀπὸ τῆς 15 Ὀκτ 1582 μέχρι τῆς 31 Δεκ. 1699 προσθέτομεν 4

| | | | | |
|-------------|---|------|---|---|
| 1 Ἰαν. 1700 | — | 1799 | » | 0 |
| » — 1800 | — | 1899 | » | 2 |
| » — 1900 | — | 2099 | » | 1 |
| » — 2100 | — | 2199 | » | 3 |

Αἰ πρὸς τῆς 15 Ὀκτωβρίου 1582 ἡμερομηνία εἶναι αἰ αὐταὶ εἰς τε τὸ Ἰουλιανὸν ἡμερολόγιον καὶ τὸ γρηγοριανόν.

(Ἐκ τῆς Nature)

Γ. Π. Δοανίδης.

(1) Δίσεκτον εἶναι τὸ ἔτος ἐκεῖνο τὸ ὑποῖον διαιρούμενον διὰ 4 δὲν ἀφίνει ὑπόλοιπον.