

Ασκήσεις μετάφρασης από τα ελληνικά στη γλώσσα Q και αντιστρόφως

A. Αποδώστε τις ακόλουθες ελληνικές προτάσεις στη γλώσσα Q χρησιμοποιώντας τις εξής αντιστοιχίες:

a	:	Alice
b	:	Bertie
c	:	Caroline
Fx	:	ο [ή η] x μιλά γαλλικά
Gx	:	ο x είναι φιλόσοφος
Lxy	:	ο x αγαπά τον y
Rxyz	:	ο x προτιμά τον y από τον z.

Οι ποσοδείκτες θα έχουν ως πεδίο το σύνολο των ανθρώπων.

1. Αν η Caroline είναι φιλόσοφος, τότε ο Bertie δεν είναι.
2. Κανένας φιλόσοφος δεν μιλά γαλλικά.
3. Ο Bertie αγαπά καθένα που μιλά γαλλικά.
4. Κάθε φιλόσοφος προτιμά τον Bertie από την Caroline.
5. Υπάρχει κάποιος που αγαπά τον Bertie αλλά δεν αγαπά την Alice.
6. Κάποιος φιλόσοφος αγαπά και την Alice και τον Bertie.
7. Κάθε φιλόσοφος αγαπά είτε τον Bertie είτε την Caroline.
8. Κάθε ομιλητής των γαλλικών αγαπά κάποιο φιλόσοφο.
9. Μόνο άνθρωποι που δεν αγαπούν τον εαυτό τους είναι φιλόσοφοι.
10. Οποιοσδήποτε ομιλητής των γαλλικών προτιμά οποιονδήποτε φιλόσοφο από τον Bertie.
11. Και η Alice και ο Bertie προτιμούν την Caroline από οποιονδήποτε φιλόσοφο.
12. Αν η Alice είναι φιλόσοφος, τότε κανείς δεν την αγαπά.
13. Κανείς δεν αγαπά κανέναν που αγαπά τον εαυτό του.
14. Μερικοί φιλόσοφοι που μιλούν γαλλικά αγαπούν οποιονδήποτε αγαπά η Alice.
15. Μόνο αν η Alice είναι φιλόσοφος, την προτιμούν από τον Bertie όλοι όσοι την αγαπάνε.

(Νομίζω ότι τα ονόματα είναι παρμένα από τη ζωή του Bertrand Russell.)

B. Χρησιμοποιώντας τις ίδιες αντιστοιχίες, αποδώστε τα εξής σε δόκιμα ελληνικά:

1. $\neg \exists x Raxb$
2. $\forall y \forall x Ryxa$
3. $\exists x (Gx \rightarrow Lxb)$
4. $\exists x (Fx \wedge \forall y (Gy \rightarrow \neg Rxyb))$
5. $\forall x (Fx \rightarrow \exists y (Gy \wedge \neg Rxyb))$
6. $\forall x ((Fx \wedge Lxb) \rightarrow \forall y (Lyc \rightarrow \neg Lyx))$

7. $\neg \exists x (Fx \wedge \forall y (Lyc \rightarrow \neg Lyx))$
 8. $\forall x (Gx \rightarrow \exists y ((Fy \wedge Lxy) \wedge \forall z Ryzx))$.

Γ. Αποδώστε στη γλώσσα Q χρησιμοποιώντας τις αντιστοιχίσεις:

- a : Angharad
 b : Bryn
 c : κ. Jones
 Fx : ο [ή η] x μιλά ουαλλικά
 Gx : η x είναι κορίτσι
 Lxy : ο x αγαπά τον y.

Οι ποσοδείκτες θα έχουν ως πεδίο το σύνολο των ανθρώπων.

1. Η Angharad και η κ. Jones είναι ένα και το αυτό.
 2. Τουλάχιστον ένας ομιλητής των ουαλλικών αγαπά τον Bryn.
 3. Είτε η Angharad είτε ο Bryn είναι η κ. Jones.
 4. Κάποιος άλλος από τον Bryn αγαπά την Angharad.
 5. Η κ. Jones αγαπά τους πάντες εκτός από την Angharad.
 6. Το πολύ ένας ομιλητής των ουαλλικών αγαπά τον Bryn.
 7. Κάποιο κορίτσι αγαπά μόνο τον Bryn.
 8. Μερικά κορίτσια αγαπάνε μόνο ανθρώπους που τα αγαπούν.
 9. Μόνο αν η Angharad αγαπά τον Bryn, την αγαπά εκείνος.
 10. Αν η Angharad μιλά ουαλλικά, τότε κανείς άλλος από τον Bryn δεν την αγαπά.
 11. Ακριβώς ένα κορίτσι που αγαπά τον Bryn μιλά ουαλλικά.
 12. Αν η Angharad δεν είναι η κ. Jones, τότε τουλάχιστον δύο άνθρωποι αγαπούν τον Bryn.
- (Νομίζω ότι τα ονόματα είναι παρμένα από ένα μυθιστόρημα, αλλά δεν ξέρω ποιο.)

Δ. Μεταφράστε τα εξής έγκυρα επιχειρήματα στην Q (επιλέγοντας εσείς αντιστοιχίσεις έτσι που να είναι Q-έγκυρη η μετάφραση):

1. Καθένας είναι σώφρων. Άρα ο Σωκράτης είναι σώφρων.
2. Κανένας δεν αγαπά την Alice. Άρα ο Bob δεν αγαπά την Alice.
3. Κανένας φιλόσοφος δεν μιλά ουαλλικά. Ο Adam είναι φιλόσοφος. Άρα ο Adam δεν μιλά ουαλλικά.
4. Μερικοί φιλόσοφοι μιλούν ουαλλικά. Όλοι οι ομιλητές των ουαλλικών είναι καλλίφωνοι. Άρα μερικοί φιλόσοφοι είναι καλλίφωνοι.
5. Όλα τα ηλεκτρόνια είναι λεπτόνια. Όλα τα λεπτόνια έχουν κλασματική στροφορμή. Άρα όλα τα ηλεκτρόνια έχουν κλασματική στροφορμή.
6. Αν η Alicia τραγουδά άσχημα, τότε κάποιος ομιλητής των ουαλλικών είναι παράλογος. Αλλά κανένας ομιλητής των ουαλλικών δεν είναι παράλογος. Άρα η Alicia δεν

τραγουδά άσχημα.

7. Μερικοί φοιτητές φιλοσοφίας θαυμάζουν όλους τους λογικούς (logicians). Κανένας φοιτητής φιλοσοφίας δεν θαυμάζει κανένα κακό δάσκαλο. Άρα κανένας λογικός δεν είναι κακός δάσκαλος.
8. Μερικοί καλοί φιλόσοφοι θαυμάζουν τον Bob. Όλοι οι σοφοί άνθρωποι θαυμάζουν οποιονδήποτε καλό φιλόσοφο. Ο Bob είναι σοφός. Άρα υπάρχει κάποιος που και θαυμάζει τον Bob και ο Bob τον θαυμάζει.
9. Έναν που αγαπά τον αγαπά καθένας. Άρα, αν κάποιος αγαπά, καθένας αγαπά καθέναν.
10. Όλα τα όπλα είναι επικίνδυνα. Άρα καθένας που μεταφέρει όπλο μεταφέρει κάτι επικίνδυνο.
11. Τα μωρά δεν μπορούν να καταλάβουν συλλογισμούς. Κανένας που μπορεί να παλέψει με κροκόδειλο δεν περιφρονείται. Καθένας που είναι λογικός μπορεί να καταλάβει συλλογισμούς. Όσοι δεν είναι λογικοί περιφρονούνται. Άρα τα μωρά δεν μπορούν να παλέψουν με κροκόδειλο. (Αυτό το επιχείρημα είναι του Lewis Carroll, του συγγραφέα της *Αλίκης στη Χώρα των Θαυμάτων*.)

Ε. Μεταφράστε τα εξής έγκυρα επιχειρήματα στην Q (επιλέγοντας εσείς αντιστοιχίσεις έτσι που να είναι Q-έγκυρη η μετάφραση):

1. Ο Hugh είναι φιλόσοφος. Ο Hugh δεν θαυμάζει τον Jacques. Ο Jacques είναι ο κ. Derrida. Άρα κάποιος φιλόσοφος δεν θαυμάζει τον κ. Derrida.
2. Κάθε ομιλητής των ουαλικών θαυμάζει την Angharad. Ο Gareth δεν θαυμάζει την κ. Davies. Ο Gareth μένει στον Llanfair. Καθένας που μένει στο Llanfair μιλά ουαλικά. Λοιπόν, η Angharad και η κ. Davies δεν ταυτίζονται.
3. Οποιοσδήποτε έκλεψε τα τιμαλφή γνώριζε το συνδυασμό του χρηματοκιβωτίου. Κάποιος έκλεψε τα τιμαλφή, και μόνο ο Jack γνώριζε το συνδυασμό του χρηματοκιβωτίου. Λοιπόν, ο Jack έκλεψε τα τιμαλφή.
4. Η Angharad και η Bethan, και μόνο αυτές, αγαπούν τον Caradoc. Κάποιος που αγαπά τον Caradoc τον φίλησε. Λοιπόν, είτε η Angharad είτε η Bethan φίλησαν τον Caradoc.
5. Κάθε αληθινός φιλόσοφος θαυμάζει κάποιο λογικό (logician). Μερικοί φοιτητές θαυμάζουν μόνο υπαρξιστές. Κανένας υπαρξιστής δεν είναι λογικός. Άρα δεν ισχύει ότι όλοι οι φοιτητές είναι αληθινοί φιλόσοφοι.
6. Ακριβώς ένας άνθρωπος θαυμάζει τον Frank. Όσοι θαυμάζουν τον Frank, και μόνο αυτοί, τον αγαπούν. Άρα ακριβώς ένας άνθρωπος αγαπά τον Frank.
7. Υπάρχει ακριβώς ένα μήλο κι ακριβώς ένα πορτοκάλι. Κανένα μήλο δεν είναι πορτοκάλι. Λοιπόν, ο αριθμός των πραγμάτων που είναι είτε μήλα είτε πορτοκάλια είναι δύο.

(Οι ασκήσεις αυτές είναι του Michael Potter κι εγώ τις μετέφρασα στα ελληνικά.)