

1. Να γραφεί πρόγραμμα που να διαβάζει το βαθμό ενός μαθητή και να εμφανίζει το χαρακτηρισμό «Απορρίπτεται» αν είναι μικρότερος του 9.5, «Σχεδόν Καλά» αν είναι έως και 13, «Καλά» αν είναι έως και 16, «Πολύ καλά» αν είναι έως και 18 και «Άριστα» αν είναι άνω του 18.

Να γίνεται έλεγχος αν ο βαθμός είναι αριθμός από 0 έως και 20 και σε διαφορετική περίπτωση να εκτυπώνεται αντίστοιχο μήνυμα λάθους.

2. Ένας προμηθευτής πουλάει στους εμπόρους ενός προϊόν σύμφωνα με τη τιμολογιακή πολιτική που φαίνεται στον επόμενο πίνακα. Ο έμπορος προσθέτει 30% κέρδος και στην συνέχεια 23% ΦΠΑ. Να γίνει πρόγραμμα που θα διαβάζει τον αριθμό των τεμαχίων που κάποιος έμπορος προτίθεται να αγοράσει και θα εμφανίζει την τελική τιμή του προϊόντος στον καταναλωτή για ένα τεμάχιο.

Τεμάχια	Τιμή ανά τεμάχιο
1 - 50	3,50€
51 - 100	3,20€
101 - 200	2,80€
> 200	2,40€

3. Σε ένα κατάστημα αποφασίστηκε λόγω των Χριστουγέννων να προσφέρεται έκπτωση στους πελάτες ανάλογα με το ποσό των αγορών και με βάση τον παρακάτω πίνακα:

Αγορές (δρχ.)	Έκπτωση
Μέχρι 100.000	6%
100.001 – 300.000	9%
Άνω των 300.000	12%

Να γραφεί πρόγραμμα που:

α) να διαβάζει το ποσό αγοράς ενός πελάτη.

β) να υπολογίζει το ποσό της έκπτωσης που του αναλογεί.

γ) να υπολογίζει και να εμφανίζει το ποσό που θα πληρωθεί στο κατάστημα καθώς και την έκπτωση που αναλογεί.

(Σημείωση: να θεωρηθεί ότι το ποσό αγοράς είναι θετικός αριθμός).

4. Μία εταιρεία κινητής τηλεφωνίας παρέχει υπηρεσίες παροχής internet στους συνδρομητές της. Σύμφωνα με τα οικονομικά προγράμματα που έχει ανακοινώσει, προσφέρει 120MB δωρεάν με πάγιο 12€ και στην συνέχεια 0,65€ για κάθε επιπλέον MB που κατεβάζουν στο κινητό τους από το internet. Να γίνει αλγόριθμος που θα διαβάζει τον αριθμό των MB που κάποιος συνδρομητής κατέβασε στο κινητό του και να υπολογίζει και εκτυπώνει το ποσό που πρέπει να καταβάλει στην εταιρεία.

5. Μια εταιρία κινητής τηλεφωνίας χρεώνει τους πελάτες της με βάση τις μονάδες ομιλίας, τα SMS και τα MMS ως εξής:

Μονάδες Ομιλίας:

0-200 μονάδες: 12 λεπτά του Ευρώ ανά μονάδα

201-400 μονάδες: 9 λεπτά του Ευρώ ανά μονάδα

401 μονάδες και πάνω: 6 λεπτά του Ευρώ ανά μονάδα

SMS

Τα πρώτα 50 μηνύματα: δωρεάν

51 μηνύματα και πάνω: 0.15€ ανά μήνυμα

MMS

0.40€ για κάθε MMS

Στο ποσό που προκύπτει από το άθροισμα των παραπάνω 3 ποσών, υπολογίζεται ΦΠΑ 23%. Στο ποσό αυτό προστίθεται και πάγιο 12€ για να υπολογιστεί το τελικό ποσό πληρωμής.

Να γραφεί πρόγραμμα που:

α) Θα διαβάσει τις μονάδες ομιλίας, τον αριθμό SMS και τον αριθμό MMS ενός χρήστη.

β) Θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει το ΦΠΑ.

γ) Θα εμφανίζει το τελικό ποσό πληρωμής.

6. Μια τράπεζα σε μια προσπάθεια χορήγησης νέων πιστωτικών καρτών ανακοίνωσε ότι σε κάθε κάτοχο πιστωτικής θα επιστρέφεται ανά τρίμηνο χρηματικό ποσό ανάλογα με τους πόντους που έχει συγκεντρώσει χρησιμοποιώντας την κάρτα, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα (κλιμακωτός υπολογισμός):

Πόντοι από αγορές(Π)	Ποσό € ανά πόντο
$1000 \leq \Pi < 3000$	1.20
$3000 \leq \Pi \leq 6000$	2
$6000 < \Pi$	3

Να αναπτυχθεί πρόγραμμα που θα διαβάσει τον αριθμό των πόντων ενός συνδρομητή πιστωτικής κάρτας και θα εμφανίζει τα χρήματα που θα λάβει ως δώρο από τη χρήση της κάρτας.

7. Ένα κατάστημα πώλησης ηλεκτρονικών παιχνιδιών, έχει θέσει ως στόχο για τις ημέρες των Χριστουγέννων την προώθηση μιας συγκεκριμένης κονσόλας παιχνιδιών. Για το λόγο αυτό, σκοπεύει να δώσει προμήθεια στους πωλητές της, ανάλογα με τα τεμάχια που θα καταφέρει ο καθένας να πουλήσει. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει το ποσοστό επί των πωλήσεων που θα λάβει σαν προμήθεια ο πωλητής και υπολογίζεται κλιμακωτά.

Τεμάχια	Ποσοστό επί της πώλησης
1 - 20	0,2%
21-50	0,25%
51 - 100	0,3%
101 και πάνω	0,4%

Εάν κάθε κονσόλα κοστίζει 150 ευρώ, να γίνει πρόγραμμα που θα διαβάσει τα τεμάχια που πούλησε ένας πωλητής και θα εμφανίζει την προμήθεια που θα λάβει ο πωλητής.

8. Το υπουργείο οικονομικών επιβάλλει τέλη κυκλοφορίας στα ιδιωτικής χρήσεως επιβατηγά οχήματα (αυτοκίνητα και δίκυκλα) ανάλογα με τον κυβισμό τους σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα:

Τύπος Οχήματος	Κυβισμός	Τέλος Κυκλοφορίας
Δίκυκλα	Μέχρι 500 cc	50 €
Δίκυκλα	Από 501cc και άνω	100 €
Αυτοκίνητα	Μέχρι 1358 cc	100 €
Αυτοκίνητα	Από 1359 μέχρι 1750 cc	150 €
Αυτοκίνητα	Από 1751 μέχρι 2000 cc	200 €
Αυτοκίνητα	Από 2000cc και άνω	300 €

Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο:

α) να διαβάσει τον τύπο του οχήματος (Δ = Δίκυκλο, Α = Αυτοκίνητο) και τον κυβισμό του.

β) να υπολογίζει τα αντίστοιχα τέλη κυκλοφορίας του οχήματος.

γ) να εμφανίζει το ποσό που αναλογεί.

(Σημείωση: Να θεωρήσετε θετικό τον αριθμό του κυβισμού)

9. Στο φορολογικό σύστημα μιας χώρας οι μισθωτοί έχουν κωδικό Μ και οι ελεύθεροι επαγγελματίες ΕΕ.

Το ποσοστό φόρου παρακρατείται από το εισόδημα. Κάθε φορολογούμενος έχει ΑΦΜ (ένας ακέραιος αριθμός) που είναι διαφορετικός για τον καθένα.

Να γραφεί αλγόριθμος που:

α) Διαβάσει το ΑΦΜ ενός φορολογούμενου και το εισόδημά του.

β) Ελέγχει αν είναι ελεύθερος επαγγελματίας ή μισθωτός και καταχωρεί τον κωδικό του σε μια μεταβλητή Κ. Το ΑΦΜ των μισθωτών λήγει σε 1 ή 2. Όλοι οι υπόλοιποι θεωρούνται ελεύθεροι επαγγελματίες.

γ) Υπολογίζει και εμφανίζει το φόρο που αντιστοιχεί στο φορολογούμενο, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, μετά τη λέξη «ΦΟΡΟΣ».

Μισθωτοί		Ελεύθεροι επαγγελματίες	
Εισόδημα	Φόρος	Εισόδημα	Φόρος
Έως και 10000€	0%	Για το σύνολο του ποσού	30%
Από 10000€ έως και 20000€	15%		
Πάνω από 20000€	25%		