

- i) πόσα καθίσματα έχει η 10η σειρά του θεάτρου,
- ii) πόσα καθίσματα έχει η 24η σειρά του θεάτρου,
- iii) τον συνολικό αριθμό των καθισμάτων, αν το θέατρο έχει 24 σειρές.

3.51 Διαθέτουμε 9999 όμοια αντικείμενα τα οποία θέλουμε να συσκευάσουμε σε δέματα έτσι, ώστε το πρώτο δέμα να περιέχει 3 αντικείμενα, το δεύτερο δέμα να περιέχει 5 αντικείμενα, το τρίτο δέμα να περιέχει 7 αντικείμενα και γενικά κάθε δέμα να περιέχει δύο αντικείμενα περισσότερα από το προηγούμενό του.

- i) Να βρείτε πόσα δέματα θα δημιουργηθούν.
- ii) Αν η συσκευασία του πρώτου δέματος κοστίζει 100 λεπτά, του δεύτερου δέματος 120 λεπτά, του τρίτου δέματος 140 λεπτά και γενικά, αν η συσκευασία κάθε δέματος κοστίζει 20 λεπτά περισσότερο από το κόστος της συσκευασίας του προηγούμενου δέματος, τότε να βρείτε πόσο θα κοστίσει η συσκευασία του δέματος που περιέχει τα περισσότερα αντικείμενα. *(Εξετάσεις 1999)*

3.52 Ένα θέατρο έχει 12 σειρές καθισμάτων. Η πρώτη σειρά έχει 10 καθίσματα και κάθε επόμενη έχει 3 καθίσματα περισσότερα από την προηγούμενή της.

- i) Πόσα καθίσματα έχει η τελευταία σειρά;
- ii) Πόσα καθίσματα έχει όλο το θέατρο;
- iii) Σε μια παράσταση τα εισιτήρια της 7ης σειράς διανεμήθηκαν δωρεάν και όλα τα υπόλοιπα πουλήθηκαν προς 30 € το ένα. Πόσα χρήματα εισέπραξε το θέατρο από την παράσταση αυτή; *(Εξετάσεις 2000)*

3.53 Ένας υπάλληλος Α άρχισε να εργάζεται στις 2/1/1990 σε μια εταιρεία με ετήσιες αποδοχές 9500 ευρώ και με αύξηση ανά έτος 450 ευρώ. Ένας άλλος υπάλληλος Β άρχισε να εργάζεται στις 2/1/1994 στην ίδια εταιρεία με ετήσιες αποδοχές 9800 ευρώ και με 600 ευρώ αύξηση ανά έτος.

- i) Ποιος ήταν οι αποδοχές του υπαλλήλου Α στο τέλος του 1994;
- ii) Ποιο έτος οι υπάλληλοι Α και Β θα έχουν τις ίδιες αποδοχές και ποιες θα είναι αυτές;
- iii) Μέχρι το έτος που οι υπάλληλοι θα έχουν τις ίδιες αποδοχές, πόσα χρήματα συνολικά θα έχει πάρει ο καθένας τους;

3.54 Ένας φιλόλογος είπε στους μαθητές του να ξεκινήσουν στις 1/3/2000 να διαβάσουν ένα μεγάλο μυθιστόρημα, διαβάζοντας 5 σελίδες την πρώτη ημέρα και κάθε ημέρα που περνά τρεις σελίδες περισσότερες απ' ότι την προηγούμενη (δηλαδή στις 2/3/2000 να διαβάσουν 8 σελίδες, στις 3/3/2000 να διαβάσουν 11 σελίδες κ.λπ.).

ετήσια παραγωγή θα ξεπεράσει το διπλάσιο της παραγωγής της πρώτης χρονιάς;

3.58 Δώδεκα πλάκες είναι τοποθετημένες σε μια ευθεία γραμμή και η καθεμία απέχει απόσταση 6 m, 12 m, 18 m κ.λπ. από ένα κιβώτιο. Ένας εργάτης, ξεκινώντας από το κιβώτιο, μαζεύει τις πλάκες μία μία και τις τοποθετεί στο κιβώτιο.

- i) Να βρείτε τις αποστάσεις σε μέτρα που διένυσε ο εργάτης προκειμένου να μαζέψει την 1η, τη 2η και την 3η πλάκα.
- ii) Να αποδείξετε ότι οι αποστάσεις αυτές αποτελούν όρους αριθμητικής προόδου, της οποίας να βρείτε τον πρώτο όρο και τη διαφορά.
- iii) Πόσα μέτρα συνολικά θα διανύσει ο εργάτης προκειμένου να μεταφέρει όλες τις πλάκες στο κιβώτιο;

3.59 Οι πόλεις A και B απέχουν μεταξύ τους 279 χιλιόμετρα. Δύο φίλοι που μένουν σε αυτές ξεκινούν ταυτόχρονα βαδίζοντας ο ένας προς τον άλλο, προκειμένου να συναντηθούν. Αυτός που ξεκίνησε από την πόλη A βαδίζει 5 χιλιόμετρα την πρώτη ημέρα, 7 χιλιόμετρα τη δεύτερη ημέρα, 9 χιλιόμετρα την τρίτη ημέρα και γενικά βαδίζει δύο χιλιόμετρα περισσότερα κάθε ημέρα. Αυτός που ξεκίνησε από την πόλη B βαδίζει 30 χιλιόμετρα την πρώτη ημέρα, 27 χιλιόμετρα τη δεύτερη ημέρα, 24 χιλιόμετρα την τρίτη ημέρα και γενικά βαδίζει τρία χιλιόμετρα λιγότερα κάθε ημέρα. Να υπολογίσετε:

- i) πόσο θα απέχουν μεταξύ τους την 5η ημέρα,
- ii) πόσες ημέρες έκαναν να συναντηθούν, αν είναι γνωστό ότι συναντήθηκαν το γρηγορότερο δυνατό,
- iii) πόσο θα απέχει ο καθένας από την πόλη του όταν θα συναντηθούν.

3.60 Η τιμή αγοράς μιας φωτογραφικής μηχανής είναι μεγαλύτερη από 620 € και μικρότερη από 640 €. Κατά την αγορά συμφωνήθηκαν τα εξής:

- Να δοθεί προκαταβολή 120 €.
 - Η εξόφληση του υπόλοιπου ποσού να γίνει σε 10 μηνιαίες δόσεις.
 - Κάθε δόση να είναι μεγαλύτερη από την προηγούμενη κατά ω €, όπου ω θετικός ακέραιος.
 - Η τέταρτη δόση να είναι 48 €.
- i) Να εκφράσετε το ποσό της πρώτης δόσης ως συνάρτηση του ω .
 - ii) Να εκφράσετε την τιμή αγοράς ως συνάρτηση του ω .
 - iii) Να βρείτε την τιμή του ω .