

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ Α΄ ΟΜΑΔΑΣ

1. Ποιος αριθμός πρέπει να προστεθεί στους όρους του κλάσματος  $\frac{5}{12}$ , ώστε αυτό να γίνει ίσο με το  $\frac{4}{5}$ .
2. Να βρεθεί ένας διψήφιος αριθμός που το άθροισμα των ψηφίων του είναι ίσο με το 8 και όταν τα ψηφία του αναστραφούν, προκύπτει αριθμός μεγαλύτερος του 18.
3. Το άθροισμα των ψηφίων ενός αριθμού είναι 10. Αν αναστραφούν τα ψηφία του, προκύπτει ένας αριθμός που είναι κατά μία μονάδα μικρότερος από το διπλάσιο του αρχικού αριθμού. Να βρεθεί ο αριθμός.
4. Η διαφορά των τετραγώνων δύο διαδοχικών αριθμών είναι 25. Να βρείτε τους αριθμούς.
5. Με ποιον αριθμό πρέπει να πολλαπλασιάσουμε τον αριθμό 62, για να τον αυξήσουμε κατά τα  $\frac{2}{3}$  του.
6. Να βρείτε δύο αριθμούς των οποίων τα άθροισμα κάνει 51, ώστε το  $\frac{1}{3}$  του πρώτου και το  $\frac{1}{5}$  του δεύτερου να κάνουν τον αριθμό του 21.
7. Ένας πατέρας είναι σήμερα 41 ετών και ο γιος του είναι 9 ετών. Μετά από πόσα χρόνια η ηλικία του πατέρα θα είναι τριπλάσια της ηλικίας του γιου του;
8. Πριν από 10 χρόνια η ηλικία του Γιάννη ήταν τετραπλάσια από την ηλικία του Βασίλη. Σήμερα η ηλικία του Γιάννη είναι διπλάσια

από την ηλικία του Βασίλη. Να βρείτε τις σημερινές ηλικίες του Γιάννη και του Βασίλη.

9. Ένας πατέρας είναι σήμερα 50 ετών και έχει μία κόρη 28 ετών. Μετά από πόσα χρόνια η ηλικία του πατέρα θα είναι διπλάσια της κόρης του;

10. Δύο αυτοκίνητα A και B απέχουν 280 km. Ξεκινούν ταυτόχρονα στις 9 πρωί προς συνάντησή τους, κινούμενα με σταθερές ταχύτητες 30 km/h και 40 km/h αντίστοιχα. Να βρείτε πότε θα συναντηθούν και πόσο διάστημα διένυσε το καθένα.

11. Δύο τρένα ξεκινούν από δύο σταθμούς που απέχουν 270 km, κινούμενα σε αντίθετες κατευθύνσεις. Το ένα τρένο κινείται με σταθερή ταχύτητα 50 km/h και το δεύτερο με σταθερή ταχύτητα 60 km/h, ξεκινώντας όμως 1h αργότερα από το πρώτο. Να βρεθεί μετά από πόσες ώρες θα συναντηθούν τα δύο τρένα και σε πόση απόσταση από το σταθμό που ξεκίνησε το πρώτο τρένο θα γίνει η συνάντηση.

12. Να βρεθούν οι γωνίες τριγώνου ABΓ, αν η γωνία B ισούται με το  $\frac{1}{2}$  της γωνίας του A και η Γ ισούται με τα  $\frac{3}{8}$  της γωνίας A.

13. Η περίμετρος ενός ορθογωνίου είναι 120 μέτρα. Αν το μήκος του ήταν  $2\frac{1}{2}$  φορές μεγαλύτερο του πλάτους του, η περίμετρος θα ήταν 20 μέτρα μεγαλύτερη. Να βρείτε τις διαστάσεις του.

13. Η διαφορά των τετραγώνων δύο διαδοχικών αριθμών είναι 25. Να βρείτε τους αριθμούς.

14. Πόσα κιλά νερού πρέπει να εξατμιστούν από διάλυμα 40 κιλών νερού με αλάτι, περιεκτικότητας 20% σε αλάτι, για να προκύψει διάλυμα περιεκτικότητας 50% σε αλάτι;

15. Έχουμε δύο είδη λιπαντικού λαδιού, ένα που στοιχίζει 28€ το λίτρο και δεύτερο που στοιχίζει 33€ το λίτρο. Πόσα λίτρα από κάθε είδος πρέπει να αναμείξουμε, ώστε να πάρουμε μίγμα 45 λίτρων που να αξίζει 30€ το λίτρο;
16. Δύο αριθμοί διαφέρουν κατά 10 και ο ένας είναι τριπλάσιος του άλλου. Ποιοι είναι αυτοί οι αριθμοί;
17. Η Δέσποινα υποστηρίζει ότι δεν υπάρχει φυσικός αριθμός του οποίου το δεκαπλάσιο αυξημένο κατά 5 είναι ίσο με το πενταπλάσιο του ελαττωμένο κατά 5. Να εξεταστεί αν έχει δίκιο η Δέσποινα.
18. Σε ένα αγρόκτημα υπάρχουν κόττες και κουνέλια. Αν τα ζώα έχουν όλα μαζί 40 κεφάλια και 114 πόδια, να βρεθούν πόσες είναι οι κόττες και ποσά τα κουνέλια.

## **ΑΣΚΗΣΕΙΣ Β΄ ΟΜΑΔΑΣ**

1. Βρύση γεμίζει άδεια δεξαμενή σε 3 ώρες, άλλη βρύση τη γεμίζει σε 6 ώρες και Τρίτη την αδειάζει σε 4 ώρες. Σε πόσες ώρες θα γεμίσει η δεξαμενή, αν ρέουν και οι 3 βρύσες ταυτόχρονα;
2. Ένας εργάτης εργάστηκε για 40 ημέρες και πήρε 2000€. Κάθε εργάσιμη ημέρα έπαιρνε 60€ ενώ για κάθε αργία του αφαιρούνταν από το ημερομίσθιό του 40 €. Πόσες ήταν οι αργίες;
3. Η αστυνομία μας πόλης έχει 1650 άνδρες. Οι υπαξιωματικοί είναι τετραπλάσιοι των αξιωματικών και οι αστυφύλακες πενταπλάσιοι των υπαξιωματικών. Να βρείτε πόσοι είναι οι αξιωματικοί, οι υπαξιωματικοί και οι αστυφύλακες;

4. Δύο εργάτες α και β σκάβουν ένα χωράφι σε 6 ημέρες. Ο α εργάτης μόνος του το σκάβει σε 10 ημέρες. Σε πόσες ημέρες σκάβει το χωράφι ο β εργάτης μόνος του;

5. Μία εφημερίδα πούλησε την Κυριακή 6987 φύλλα λιγότερα από το τριπλάσιο των όσων πούλησε το Σάββατο. Αν στις δύο αυτές μέρες πούλησε μαζί 70105 φύλλα, να βρεθεί η κατανάλωση σε καθεμία από αυτές τις ημέρες.

6. Σε μία γιορτή οι άντρες ήταν τριπλάσιοι των γυναικών. Μετά από λίγο έφυγαν τέσσερα ζευγάρια και οι άντρες που έμειναν ήταν εφταπλάσιοι των γυναικών. Πόσοι, αρχικά, ήταν οι άντρες και πόσες οι γυναίκες;

7. Ο Θοδωρής έχει εντυπωσιάσει τον φίλο του Δημήτρη με το παρακάτω μαθηματικό παιχνίδι. Λέει στο Δημήτρη:

- Σκέψου έναν αριθμό.
- Διπλασίασε τον αριθμό.
- Πρόσθεσε 15.
- Διπλασίασε το αποτέλεσμα.
- Αφαίρεσε 10.
- Διαίρεσε το αποτέλεσμα με 4.
- Αφαίρεσε τον αριθμό που σκέφτηκες.
- Βρήκες 5!

Μπορείτε να εξηγήσετε πώς ο Θοδωρής ξέρει το αποτέλεσμα;