

1. Μια μέρα τα στασίδια των ποδηλάτων έξω από το σχολείο ήταν όλα γεμάτα. Ήταν ένας όμορφος συνδυασμός κόκκινων, γαλάζιων και κίτρινων ποδηλάτων. Κόκκινα και κίτρινα μαζί ήταν 39. Γαλάζια και κόκκινα μαζί ήταν 40 και κίτρινα και γαλάζια ήταν 41. Πόσα γαλάζια, κόκκινα και κίτρινα ποδήλατα υπήρχαν έξω από το σχολείο;

2. Δύο πόλεις A και B απέχουν μεταξύ τους 300 χιλιόμετρα. Ένα αυτοκίνητο ξεκινάει από την πόλη A με προορισμό την πόλη B. Το αυτοκίνητο κινείται με ταχύτητα 90 χιλιομέτρων την ώρα.

Θεωρούμε τον δρόμο που συνδέει τις δύο πόλεις ευθεία.

α) Να κάνετε έναν άξονα ώστε η πόλη A να είναι η αρχή του. Μονάδα του άξονα να θεωρήσετε τα 30 χιλιόμετρα. Πάνω στον άξονα να τοποθετήσετε την πόλη B.

β) Να σημειώσετε πάνω στον άξονα τις θέσεις του αυτοκινήτου κάθε μία ώρα.

γ) Να υπολογίσετε με την βοήθεια του άξονα το χρόνο στον οποίο το αυτοκίνητο θα φτάσει στον προορισμό του.

3. Το παρακάτω σχήμα αποτελείται από ένα τετράγωνο και ένα ορθογώνιο .



Το τετράγωνο και το ορθογώνιο έχουν το ίδιο εμβαδό, ενώ η μια πλευρά του ορθογωνίου είναι ίση με το μισό της πλευράς του τετραγώνου.

Αν το εμβαδό του σχήματος είναι 0,18 τ. δεκ., να υπολογίσετε την περιμέτρό του σε εκ.

4. Το άθροισμα των ψηφίων ενός διψήφιου αριθμού είναι 11.

Να υπολογίσετε το άθροισμα του διψήφιου αυτού και του διψήφιου που προέκυψε από την αλλαγή της θέσης των ψηφίων του.

5. Ο Μηνάς έχει υπολογίσει ότι το 2016 θα έχει διπλάσια ηλικία από αυτή που έχει το 2003. Να υπολογίσετε το έτος της γέννησής του.

6. Ο γυμναστής ενός σχολείου βάζει τους μαθητές σε τριάδες μετά σε τετράδες και τέλος σε εξάδες .Σε κάθε περίπτωση του περισσεύουν 2 μαθητές .

Αν οι μαθητές του σχολείου είναι περίπου 100 , να βρεθεί πόσοι ακριβώς είναι οι μαθητές .

7. Αν A_1 είναι η τιμή της παράστασης $A = 2x^3 - 3x^2 + x + 1$ όταν $x = 1$ και B_1 η τιμή της παράστασης $B = 3x^3 - 4x + 1$ όταν $x = 2$ να συγκρίνετε τους αριθμούς A_1 και B_1 .

8. Ένα βαρέλι άδειο κατά $\frac{40}{100}$ περιέχει 40 λίτρα περισσότερο από ότι θα περιείχε αν ήταν γεμάτο κατά $\frac{40}{100}$. Να βρεθεί πόσα λίτρα χωράει το βαρέλι ;

9. 5 πορτοκαλάδες και 3 τυρόπιτες κοστίζουν 9,5 ευρώ , ενώ 3 πορτοκαλάδες και 5 τυρόπιτες κοστίζουν 10,5 ευρώ .Να βρεθεί πόσο κοστίζει η μία πορτοκαλάδα και η μία τυρόπιτα .

10. Αν σε ένα δοχείο που είναι γεμάτο κατά το $\frac{1}{3}$ με πετρέλαιο , προσθέσουμε άλλα 5 λίτρα πετρέλαιο τότε το δοχείο θα είναι μισογεμάτο. Να βρεθεί πόσα λίτρα πετρέλαιο χωράει το δοχείο;

11. Ένας παππούς μοίρασε την περιουσία του στα τρία εγγόνια του ως εξής : Στο πρώτο εγγόνι του έδωσε το $\frac{1}{2}$ της περιουσίας του, στο δεύτερο τα μισά του πρώτου και στο τρίτο εγγόνι του το $\frac{1}{5}$ απ' όσα πήραν οι δύο άλλοι μαζί. Τα υπόλοιπα 10.000 € τα άφησε σ' ένα κοινωφελές ίδρυμα.

Να βρεθεί πόσα ήταν τα χρήματα που μοίρασε ο παππούς και πόσα πήρε το κάθε εγγόνι του .

12. Αν n είναι φυσικός αριθμός, να βρείτε:

1. όλα τα υπόλοιπα των διαιρέσεων του n δια του αριθμού 6.
2. τους φυσικούς αριθμούς n , οι οποίοι διαιρούμενοι με το 6 δίνουν ηλίκο 5

13. Το πλήθος των ανδρών που εργάζονται σε μία τράπεζα προς το πλήθος των γυναικών που εργάζονται στην ίδια τράπεζα είναι $\frac{3}{5}$. Το

μέρος των ανδρών που εργάζονται στην τράπεζα αυτή είναι :

α) $\frac{45}{100}$ β) $\frac{40}{100}$ γ) $\frac{37}{100}$ δ) $\frac{60}{100}$

14. Αγοράσαμε μία τυρόπιτα , δύο πορτοκάλια και μία τσίχλα και δώσαμε 3,6 ευρώ .Αν η τυρόπιτα αξίζει τριπλάσια από την τσίχλα και η πορτοκαλάδα διπλάσια από την τσίχλα , να βρείτε πόσο κοστίζει το κάθε ένα προϊόν .