

**Πρόβλημα 214**

Τα θρανία στην τάξη του Γιάννη είναι τοποθετημένα σε γραμμές και στήλες. Το θρανίο του Γιάννη είναι στην τρίτη γραμμή από την αρχή και στην τέταρτη από το τέλος. Είναι επίσης στην τρίτη στήλη από αριστερά και στην πέμπτη στήλη από δεξιά. Πόσα θρανία έχει η τάξη του Γιάννη;

**Πρόβλημα 215**

Ποιος είναι ο 66ος όρος στην ακολουθία γραμμάτων ABBΓΓΔΔΔΔΕΕΕΕΕ..., όπου A, B, Γ, Δ, E... είναι γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου;

**Πρόβλημα 216**

Σε μια σχολική ψηφοφορία ψήφισαν 300 μαθητές, για να επιλέξουν έναν από τους τρεις υποψηφίους. Κάθε μαθητής ψήφιζε έναν μόνο υποψήφιο. Ο δεύτερος σε αριθμό ψήφων υποψήφιος έλαβε 84 ψήφους λιγότερες από τον νικητή, αλλά 84 ψήφους περισσότερες από τον τρίτο σε αριθμό ψήφων υποψήφιο. Πόσες ψήφους έλαβε ο νικητής;

**Πρόβλημα 217**

Ο δάσκαλος έγραψε στον πίνακα τον πιο μικρό ακέραιο αριθμό του οποίου το άθροισμα των ψηφίων είναι ίσο με 20. Ποιο είναι το ψηφίο των δεκάδων του αριθμού αυτού;

**Πρόβλημα 218**

Δώδεκα συμμαθητές συναντιούνται σε μια εξωσχολική εκδήλωση και ανταλλάσσουν μεταξύ τους χειραψίες ανά δύο (μόνο μία φορά). Πόσες χειραψίες θα πραγματοποιηθούν;

**Πρόβλημα 219**

Κάντε τις πράξεις στην αριθμητική παράσταση:

$$\left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{2.006}\right)$$

**Πρόβλημα 220**

Ένα φανάρι ανάβει κάθε 2 λεπτά της ώρας και ένα άλλο κάθε 7 λεπτά. Αν και τα δύο φανάρια ανάψουν μαζί στη μία μετά τα μεσάνυχτα, ποια ώρα μετά τις τρεις τα μεσάνυχτα θα ανάψουν πάλι μαζί;

**Πρόβλημα 221**

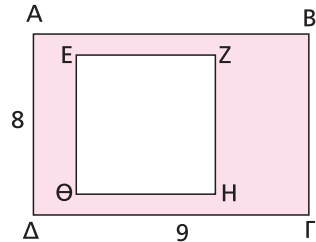
Μια ποδοσφαιρική ομάδα έχει 20 ποδοσφαιριστές, από τους οποίους ο μικρότερος είναι 18 χρονών και ο μεγαλύτερος 33. Να εξετάσετε αν υπάρχουν τουλάχιστον 2 ποδοσφαιριστές με την ίδια ηλικία (γεννήθηκαν την ίδια χρονιά).

**Πρόβλημα 222**

Το άθροισμα κάθε διψήφιου αριθμού και του αντιστραμμένου ή παλινδρομικού του είναι πάντοτε πολλαπλάσιο ενός διψήφιου αριθμού. Ποιου;

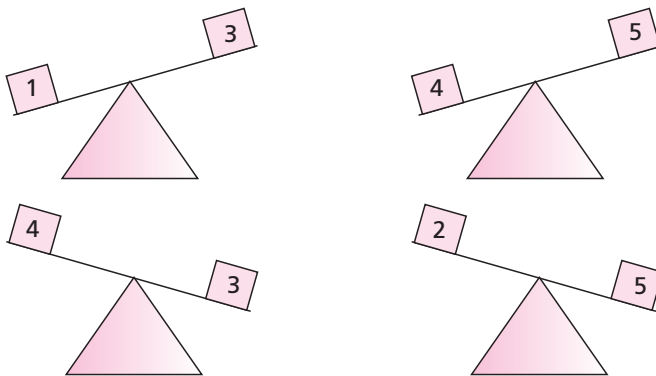
**Πρόβλημα 223**

Στο διπλανό σχήμα, το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και το ΕΖΗΘ είναι τετράγωνο. Αν η επιφάνεια του τετραγώνου είναι ίση με τη γραμμοσκιασμένη επιφάνεια του ορθογώνιου παραλληλογράμμου, τότε πόση είναι η πλευρά του τετραγώνου;



**Πρόβλημα 224**

Ποιο κουτί είναι το πιο ελαφρύ;



**Πρόβλημα 225**

Δύο φίλοι παίζουν ένα μαθηματικό παιχνίδι. Ο ένας μετράει δυνατά από το 1 μέχρι έναν φυσικό αριθμό που έχουν συμφωνήσει οι δύο παίκτες. Ο άλλος, κάθε φορά που ακούει έναν αριθμό που λήγει σε 3 ή είναι πολλαπλάσιο του 3, χτυπάει από μία φορά τις παλάμες του. Πόσες φορές ο δεύτερος παίχτης θα χτυπήσει τις παλάμες του, όταν ο πρώτος παίχτης μετράει από το 1 μέχρι το 100;

**Πρόβλημα 226**

Διαθέτουμε μια ζυγαριά που ισορροπεί όταν βάλουμε το ίδιο βάρος και από τις δύο πλευρές. Έχουμε 9 κέρματα, από τα οποία ένα είναι κάρπικο (ζυγίζει λιγότερο από τα άλλα). Μπορείτε με δύο μόνο ζυγίσματα να εντοπίσετε το κάρπικο κέρμα; Αν ναι, πώς;

**Πρόβλημα 227**

Τα γράμματα A, B και Γ αντιπροσωπεύουν διαφορετικά ψηφία στον ακόλουθο πολλαπλασιασμό:

$$\begin{array}{r} A A B \\ \times \quad B \\ \hline \Gamma B 5 B \end{array}$$

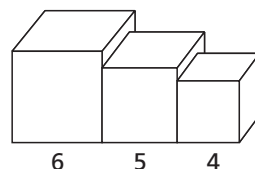
Να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης  $A + B + \Gamma$ .

**Πρόβλημα 228**

Σε ένα πάρτι, 15 άτομα έφαγαν μελιμακάρονα και 12 άτομα έφαγαν κουραμπιέδες. Δέκα από αυτά τα άτομα έφαγαν και από τα δύο. Τρία άτομα δεν έφαγαν τίποτα. Ποιος είναι ο αριθμός των ατόμων που ήταν στο πάρτι;

**Πρόβλημα 229**

Τρεις κύβοι έχουν μήκη ακμών 4, 5, 6. Να βρείτε τον μέσο όρο των όγκων των τριών κύβων.

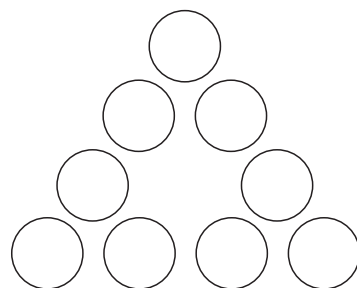
**Πρόβλημα 230**

Ένας ποδηλάτης ανεβαίνει μια ανηφορική διαδρομή με ταχύτητα 12 χιλιόμετρα την ώρα. Μόλις φτάνει στην κορυφή, αρχίζει ίδια αηλιά κατηφορική διαδρομή, με ταχύτητα 20 χιλιόμετρα την ώρα. Κατά την ανηφορική διαδρομή χρειάστηκε 16 λεπτά της ώρας περισσότερο χρόνο από εκείνον που χρειάστηκε κατά την κατηφορική διαδρομή. Πόσα χιλιόμετρα ήταν η συνολική διαδρομή;

**Πρόβλημα 231**

Στο διπλανό τρίγωνο, σε κάθε κύκλο τοποθετούμε έναν από τους αριθμούς 1 έως 9. Το τρίγωνο είναι μαγικό: καθένας από τους αριθμούς 1 έως 9 εμφανίζεται μόνο μία φορά και το άθροισμα των αριθμών που βρίσκονται στους κύκλους σε κάθε πλευρά του τριγώνου είναι ίσο με 17.

Τοποθετήστε τους αριθμούς 1 έως 9 κατάλληλα στους κύκλους, ώστε το τρίγωνο να είναι μαγικό. Βρείτε το άθροισμα των αριθμών που βρίσκονται στις κορυφές του τριγώνου.



### Πρόβλημα 232

Υπολογίστε την παράσταση:

$$\underbrace{1 + (1 \cdot 1) + (1 \cdot 1 \cdot 1) + (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1) + \dots + (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot \dots \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1)}_{100 \text{ όροι}}$$

### Πρόβλημα 233

Σε χρονικό διάστημα 88 ημερών, ποιος είναι ο μεγαλύτερος αριθμός Κυριακών που μπορεί να έχουμε;

### Πρόβλημα 234

Να υπολογίσετε το άθροισμα:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{2}{3} + \frac{2}{4} + \frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$$

### Πρόβλημα 235

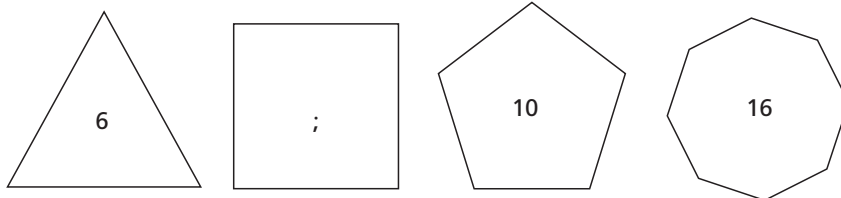
Ο μεγάλος μαθηματικός Gauss, όταν ήταν μαθητής, υπολόγισε ότι το άθροισμα των αριθμών από το 1 έως το 100 είναι 5.050. Μπορείτε να βρείτε το άθροισμα των άρτιων αριθμών από το 2 έως το 200;

### Πρόβλημα 236

Να βρείτε με τι είναι ίσο το μισό του αθροίσματος του  $\frac{1}{6}$  του 24 και των  $\frac{2}{3}$  του 24.

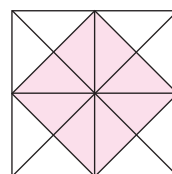
### Πρόβλημα 237

Σε καθένα από τα πιο κάτω σχήματα αντιστοιχίζεται βάσει κάποιου κανόνα ο αριθμός που γράφεται στο εσωτερικό του. Βρείτε τον αριθμό που ταιριάζει στο τετράγωνο.



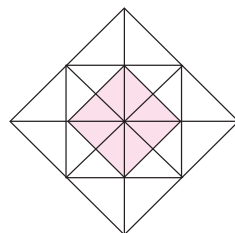
### Πρόβλημα 238

Τι μέρος του εμβαδού του μεγάλου τετραγώνου είναι το εμβαδόν του χρωματισμένου τετραγώνου;

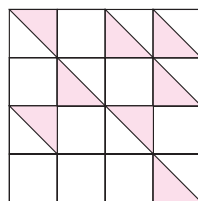


**Πρόβλημα 239**

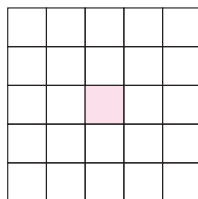
Τι μέρος του εμβαδού του μεγάλου τετραγώνου είναι το εμβαδόν του χρωματισμένου τετραγώνου;

**Πρόβλημα 240**

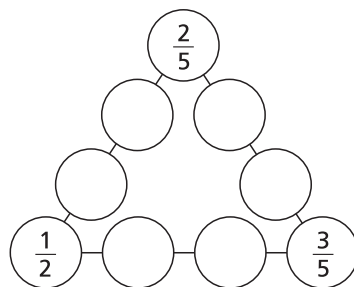
Στο διπλανό σχήμα, πόσο ποσοστό επί τοις εκατό του όλου σχήματος είναι το χρωματισμένο μέρος;

**Πρόβλημα 241**

Στο διπλανό σχήμα υπάρχουν τετράγωνα διαστάσεων από  $1 \times 1$  έως  $5 \times 5$ . Πόσα τετράγωνα διαστάσεων  $1 \times 1$ ,  $2 \times 2$  και  $4 \times 4$  περιέχουν το χρωματισμένο τετράγωνο;

**Πρόβλημα 242**

Να τοποθετήσετε στο διπλανό σχήμα, μέσα στους κύκλους, τα κλάσματα  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{2}{10}$ ,  $\frac{3}{10}$ ,  $\frac{7}{10}$ ,  $\frac{8}{10}$  και  $\frac{9}{10}$ , έτσι ώστε σε κάθε πλευρά του τριγώνου το άθροισμα των τεσσάρων κλασμάτων που είναι μέσα στους κύκλους να είναι ίσο με 2.

**Πρόβλημα 243**

Δίνεται ο αριθμός  $1.111\dots 111$ , ο οποίος αποτελείται από 2.010 ψηφία. Να βρείτε το αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού  $1.111\dots 111 \cdot 2.010$  και το πλήθος των ψηφίων του πολλαπλασιασμού.

**Πρόβλημα 244**

Η γιαγιά Ουρανία μοίρασε χρήματα στα τέσσερα εγγόνια της με τον εξής τρόπο: Στον πρώτο, τον Κώστα, είπε να κρατήσει τα μισά από τα χρήματα που του έδωσε και τα υπόλοιπα να τα δώσει στον Δημήτρη, ο οποίος πρέπει να κρατήσει τα