

**6<sup>ος</sup> ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΓΙΑ  
ΜΑΘΗΤΕΣ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΛΥΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

$$A=9-3:\frac{1}{3}+1=9-3\cdot\frac{3}{1}+1=9-9+1=1$$

και

$$B=\frac{\frac{1}{2}}{\frac{2}{2}}-\frac{1}{2}:2=\frac{1}{4}-\frac{1}{2}=\frac{1}{4}-\frac{1}{4}=0$$

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Το πιο μικρό τετράγωνο έχει περίμετρο 12 εκ., οπότε η κάθε πλευρά θα έχει μήκος  $12:4=3$  εκ.

Ομοίως, το μεγαλύτερο τετράγωνο έχει περίμετρο 36 εκ., οπότε η κάθε πλευρά του θα έχει μήκος  $36 : 4 = 9$  εκ.

Από το σχήμα παρατηρούμε ότι:

Πλευρά μικρού τετραγώνου + πλευρά μεσαίου τετραγώνου = πλευρά μεγάλου τετραγώνου.

Άρα η πλευρά του μεσαίου τετραγώνου θα είναι  $9 - 3 = 6$  εκ.

Το εμβαδόν όλου του σχήματος είναι:

Εμβαδόν = Εμβαδόν μικρού + Εμβαδόν μεσαίου + Εμβαδόν μεγάλου

Όπου

Εμβαδόν μικρού =  $3^2 = 9$  τ.εκ., Εμβαδόν μεσαίου =  $6^2 = 36$  τ. εκ. και

Εμβαδόν μεγάλου =  $9^2 = 81$  τ. εκ.

Άρα το συνολικό εμβαδόν του σχήματος είναι  $9 + 36 + 81 = 126$  τ.εκ.

### ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>

ι) Αν ρίξουμε ένα χαρτάκι με τον αριθμό 3, τότε ο αριθμός που θα μας βγάλει είναι ο  $3^3 = 27$ .

ιι) Την πρώτη φορά το χαρτάκι θα μας βγάλει τον αριθμό  $2^2 = 4$  και την δεύτερη φορά θα μας βγάλει τον αριθμό  $4^4 = 256$ .

### ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>

Από τη δεύτερη γραμμή έχουμε ότι

$$\square + \square + \blacklozenge + \blacklozenge = 10, \text{ δηλαδή } 2\square + 2\blacklozenge = 10.$$

$$\text{Άρα } \square + \blacklozenge = 5.$$

Με τη βοήθεια της παραπάνω ισότητας, από την πρώτη γραμμή προκύπτει ότι:

$$5 + \bullet + \bullet = 13 \text{ δηλαδή } \bullet + \bullet = 8, \text{ οπότε } \bullet = 4.$$

Από την τέταρτη στήλη έχουμε:

$$\bullet + \square + \blacklozenge + \square = 11$$

Όμως γνωρίζουμε ότι  $\square + \blacklozenge = 5$  και  $\bullet = 4$  συνεπώς

$$4 + 5 + \square = 11, \text{ οπότε } \square = 2.$$

Τέλος, από τη σχέση  $\square + \blacklozenge = 5$ , προκύπτει  $2 + \blacklozenge = 5$  οπότε  $\blacklozenge = 3$ .

### ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>

Το τρένο κάνει 60 χιλιόμετρα την ώρα, άρα τα 354 χιλιόμετρα τα κάνει σε  $354:60=5,9$  ώρες ή 5 ώρες και  $\frac{9}{10}$  της ώρας ή 5 ώρες και 54 λεπτά.  
Στους ενδιαμέσους σταθμούς σταμάτησε  $3+4+5+6+7+8+9=42$  λεπτά.  
Συνεπώς ο χρόνος που χρειάστηκε για να φτάσει στη Λάρισα ήταν:  
 $5$  ώρες και  $54$  λεπτά +  $42$  λεπτά =  $6$  ώρες και  $36$  λεπτά.  
Άρα στις 07:50 που ξεκίνησε, αν προσθέσουμε  $6$  ώρες και  $36$  λεπτά, προκύπτει 14:26 ή 2:26 μμ.

### ΘΕΜΑ 6<sup>ο</sup>

Από το σχήμα παρατηρούμε ότι η 1<sup>η</sup> γραμμή τελειώνει στον αριθμό

$$1 = 1^2.$$

Η 2<sup>η</sup> γραμμή τελειώνει στον αριθμό  $4 = 2^2$ ,

$$\text{η } 3^{\text{η}} \text{ γραμμή τελειώνει στον αριθμό } 9 = 3^2.$$

Συνεχίζοντας το ίδιο μοτίβο και για τις υπόλοιπες γραμμές μπορούμε να βγάλουμε το συμπέρασμα ότι 44<sup>η</sup> γραμμή θα τελειώνει στον αριθμό

$$44^2 = 1936 \text{ και } 45^{\text{η}} \text{ γραμμή θα τελειώνει στον αριθμό } 45^2 = 2025.$$

Το 2018 βρίσκεται ανάμεσα στους αριθμούς 1936 και 2025, συνεπώς θα βρίσκεται στην 45<sup>η</sup> γραμμή του σχήματος.