

Μαθηματικά της Φύσης και της Ζωής

Τάξη: Ε΄

Όνοματεπώνυμο:.....

Σχολείο:.....

Το ασανσέρ

1. Ας υποθέσουμε ότι βρίσκεσαι σε έναν συγκεκριμένο όροφο μιας πολυκατοικίας και μπαίνεις στο ασανσέρ. Το ασανσέρ κινείται 5 ορόφους πάνω, 3 ορόφους κάτω και 2 ορόφους πάνω. Αν έχεις καταλήξει στον 8ο όροφο, σε ποιον όροφο ήσουν όταν μπήκες στο ασανσέρ;



Απάντηση:

Το ασανσέρ αφού κινείται 5 ορόφους πάνω, 3 ορόφους κάτω και 2 ορόφους πάνω. Συνολικά κινείται 4 ορόφους επάνω.

Το ασανσέρ έχει καταλήξει στον 8^ο όροφο. Συνεπώς το ασανσέρ ξεκίνησε από τον 4^ο όροφο.

Βαθμολογία: 2,5 μονάδες

101

Το παλίνδρομο

2. Ένα παλίνδρομο είναι ένας αριθμός που μπορεί να διαβαστεί το ίδιο προς τα εμπρός και προς τα πίσω, όπως τα 22, 343 και 1441. Πόσοι και ποιοι ακριβώς παλίνδρομοι αριθμοί υπάρχουν μεταξύ του 100 και του 200;

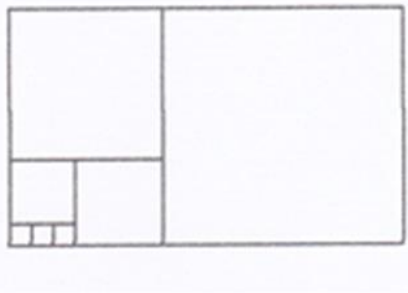
Απάντηση:

Είναι οι παρακάτω δέκα αριθμοί:

101, 111, 121, 131, 141, 151, 161, 171, 181, 191

Βαθμολογία: 2,5 μονάδες

Τα τετράγωνα

<p>3. Το μεγάλο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο αποτελείται από τετράγωνα διαφορετικών μεγεθών. Αν η πλευρά του κάθε μικρού τετραγώνου στο κάτω αριστερό μέρος του σχήματος είναι 1 εκατοστό, ποια είναι η περίμετρος του μεγάλου ορθογωνίου παραλληλογράμμου;</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Απάντηση:

Υπάρχουν 5 τετράγωνα διαφορετικού μεγέθους, από το μικρότερο 1 έως το μεγαλύτερο 5.

Το μικρό τετράγωνο 1 έχει πλευρά 1 εκατ. Το τετράγωνο 2 έχει πλευρά 3 εκατ.

Το τετράγωνο 3 έχει 4 εκατ. Το 4 έχει $4+3=7$ εκατ. Το 5 έχει $7+4=11$ εκατ.

Άρα το ύψος του ορθογωνίου θα είναι όσο οι πλευρές των τετραγώνων 3 και 4 ή του τετραγώνου 5, δηλαδή $4+7 = 11$ εκατ.

Το πλάτος του ορθογωνίου θα είναι ίσο με το άθροισμα των πλευρών των τετραγώνων 4 και 5 δηλαδή $7+11=18$ εκατ.

Άρα η περίμετρος του ορθογωνίου θα είναι $2 \times 11 + 2 \times 18 = 22+36=58$ εκατ.

Βαθμολογία: 2,5 μονάδες



Η πληρωμή

4. Θα προτιμούσες να δουλεύεις επτά ημέρες για 20€ την ημέρα ή να πληρώνεσαι 2€ για την πρώτη μέρα και να διπλασιάζεται το ημερομίσθιό σου κάθε μέρα, για μια εβδομάδα (7 ημέρες);

Απάντηση:

Αν πληρώνομαι 20€ για 7 ημέρες θα παίρνω: $20 \times 7 = 140$ € την εβδομάδα

Στην δεύτερη περίπτωση θα παίρνω $2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 128 = 254$ €

Άρα με συμφέρει να πληρώνομαι με τον δεύτερο τρόπο.

Βαθμολογία: 2,5 μονάδες