



## **ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2022**

### **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ - ΠΡΩΤΗ ΤΑΞΗ**

**Χρόνος: 1 ώρα και 15 λεπτά**

#### **Γενικές οδηγίες**

- Να απαντήσετε σε ΟΛΕΣ τις ερωτήσεις.
- Όπου χρειάζεται να γίνουν πράξεις για να βρεθεί η απάντηση, να τις κάνετε στο χώρο που σας δίνεται.
- Ο βαθμός για κάθε ερώτηση δίνεται στην παρένθεση.
- Η εξέταση αυτή έχει 30 ερωτήσεις.
- Το σύνολο των βαθμών είναι 100.
- Αν δεν μπορείτε να απαντήσετε σε κάποια ερώτηση, προχωρήστε στην επόμενη χωρίς να σπαταλάτε τον χρόνο σας.
  
- **ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ Η ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ.**
  
- **ΑΦΗΣΤΕ ΚΕΝΟ ΤΟ ΠΕΡΙΘΩΡΙΟ ΠΟΥ ΔΙΝΕΤΑΙ ΣΤΟ ΔΕΞΙΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΚΑΘΕ ΣΕΛΙΔΑΣ.**

***ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!***

1. (α) Να στρογγυλοποιήσετε 14575 στην πλησιέστερη εκατοντάδα.

Απάντηση: ..... (1)

(β) Να βάλετε τον αριθμό που λείπει στα κουτιά.

(i)

$$4 \times \square - 3 = 65$$

(1)

(ii)

$$8 \times 80 \times 100 = 8^2 \times \square$$

(1)

(γ) Να βάλετε το σωστό σύμβολο  $>$ ,  $<$  ή  $=$  στο κουτί.

$$0.15 \times 1000 \quad \square \quad 800 \div 5$$

(1) Q1

(Σύνολο 4 μονάδες)

--	--

2. Σημειώστε  στα κλάσματα που ισούνται με το 20%.

$$\frac{1}{20} \quad \square$$

$$\frac{20}{40} \quad \square$$

$$\frac{1}{5} \quad \square$$

$$\frac{3}{15} \quad \square$$

$$\frac{2}{100} \quad \square$$

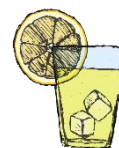
(2) Q2

(Σύνολο 2 μονάδες)

--	--

3. Σε ένα πάρτι γενεθλίων οι μισοί ήπιαν λεμονάδα, το ένα τρίτο αναψυκτικό, 15 άτομα δεν ήπιαν κάτι και κανείς δεν ήπια και από τα δύο.

Πόσα άτομα ήταν στο πάρτι;

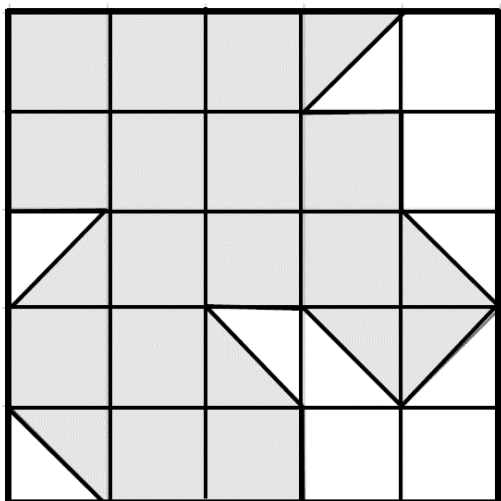


Απάντηση: ..... άτομα (2) Q3

(Σύνολο 2 μονάδες)

--	--

4. Να βρείτε το ποσοστό του μεγάλου τετραγώνου που είναι σκιασμένο.



Απάντηση: ..... % (2) Q4

(Σύνολο 2 μονάδες)

--	--

5. (α) Να γράψετε τρεις πρώτους αριθμούς που έχουν γινόμενο 255 .

$$\square \times \square \times \square = 255$$

(1)

(β) Σκέφτομαι ένα αριθμό  $n$  .

Το  $5n$  είναι μεγαλύτερο από το 60

Το  $n+5$  είναι μικρότερο από το 20

Ποιες είναι οι πιθανές τιμές του  $n$ ;



Απάντηση: ..... (2)

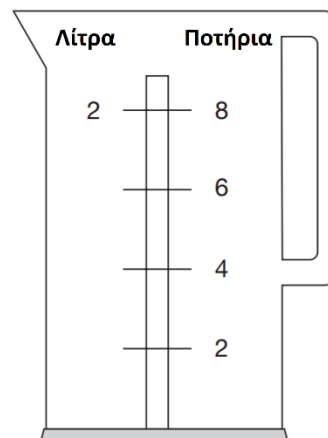
(γ) Να βρείτε τον μικρότερο αριθμό που αφήνει υπόλοιπο 3 όταν διαιρείται με το 8, το 12 και το 16.

Απάντηση: ..... (2) Q5

(Σύνολο 5 μονάδες)

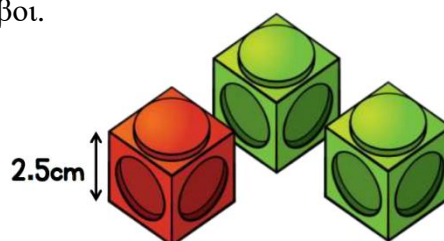
--	--

6. (α) Η τσαγιέρα της Ελένης έχει 2 λίτρα νερό.  
Πόσα χιλιοστόλιτρα έχει ένα ποτήρι;



Απάντηση: ..... ml (2)

- (β) Ένας πύργος είναι φτιαγμένος από πανομοιότυπους κόκκινους και πράσινους κύβους.  
Για κάθε 1 κόκκινο κύβο υπάρχουν 2 πράσινοι κύβοι.  
Κάθε κύβος έχει ύψος 2.5 cm.  
Ο πύργος έχει ύψος 30 cm.  
Πόσοι πράσινοι κύβοι είναι στον πύργο;



Απάντηση: ..... (3) Q6

(Σύνολο 5 μονάδες)



7. Η μέση ηλικία του Αχμέντ, του Γιώργου και της Χλόης είναι 21 έτη.  
Η μέση ηλικία του Αχμέντ και του Γιώργου είναι τα 19 έτη.  
Να βρείτε την ηλικία της Χλόης.

Απάντηση: ..... (3) Q7

(Σύνολο 3 μονάδες)

8. (α) Να βρείτε  $3\frac{2}{5} - 1\frac{1}{2}$

Απάντηση: ..... (2)

(β) Να συμπληρώσετε τα κουτιά ώστε τα κλάσματα και ο μεικτός αριθμός να είναι ισοδύναμα.

$$\frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}} = \frac{18}{12} = \boxed{\phantom{00}} \frac{\boxed{\phantom{00}}}{18}$$

(2) Q8

(Σύνολο 4 μονάδες)

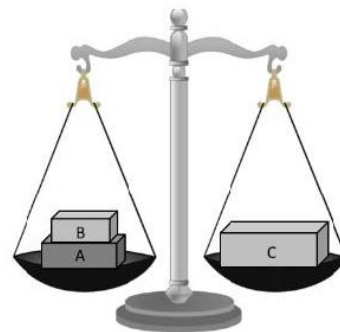
9. Η Ανθή έχει τρία δέματα.

Τα δέματα **A** και **B** μαζί ζυγίζουν το ίδιο με το δέμα **C**.

Τα τρία δέματα ζυγίζουν συνολικά 900 g.

Το δέμα **A** ζυγίζει 350 g.

Πόσο ζυγίζει το δέμα **B**;



Απάντηση: ..... g (3) Q9

(Σύνολο 3 μονάδες)

10. (α) Να βρείτε τον αριθμό  $n$  που λείπει στο ακόλουθο μοτίβο.

96,  $n$ , 24, 12, 6

Απάντηση:  $n = \dots\dots\dots$  (1)

(β) Μια ακολουθία αριθμών είναι

2, 4, 6, 8, 2, 4, 6, 8, 2, 4, .....

(i) Ποιος είναι ο 16ος αριθμός στο μοτίβο;

Απάντηση: .....

(ii) Ποιος είναι ο 105ος αριθμός στο μοτίβο; (Δεν αναμένεται να τους γράψετε όλους.)

Απάντηση: .....

(Σύνολο 4 μονάδες)

Q10

11. Το διάγραμμα δείχνει ένα τετράγωνο.

Μέσα στο τετράγωνο υπάρχει ένα ισόπλευρο τρίγωνο.

Η περίμετρος του τριγώνου είναι 54 cm.

Να βρείτε την περίμετρο του τετραγώνου.



(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι ζωγραφισμένο με ακρίβεια)

Απάντηση: ..... cm (2) Q11

(Σύνολο 2 μονάδες)

12. Τα λαχανικά πωλούνται στη Μαθημαγορά.

- (α) Ο Αλέξανδρος αγοράζει 17 καρότα και 6 γογγύλια.  
Τα καρότα κοστίζουν 8 σεντς το καθένα και τα γογγύλια  
κοστίζουν 13 σεντς το καθένα.



Πόσα ξόδεψε συνολικά ο Αλέξανδρος; Να δώσετε την απάντησή σας σε ευρώ (€).

Απάντηση: € ..... (3)

- (β) Η Σοφία αγοράζει 16 κόκκινες πιπεριές και λαμβάνει ρέστα €8,32 από €20.  
Ποια είναι η τιμή μιας πιπεριάς; Να δώσετε την απάντησή σας σε σεντς.

Απάντηση: Μια πιπεριά κοστίζει ..... σεντς (3)

- (γ) Η Σόνια πουλάει λαχανικά στην αγορά. Τη Δευτέρα πούλησε τα μισά λαχανικά της.  
Την Τρίτη πούλησε το ένα τρίτο των λαχανικών που της είχαν απομείνει.

Τι κλάσμα από το αρχικό της απόθεμα έχει μείνει για να πουλήσει την Τετάρτη;

Απάντηση: Η Σόνια έχει ..... από τα λαχανικά της (2) Q12

(Σύνολο 8 μονάδες)

--	--



13. Πιο κάτω είναι ένας πίνακας με θερμοκρασίες την αυγή της ίδιας μέρας σε διάφορες χώρες.

Θερμοκρασίες	°C
Λονδίνο	-4°
Μόσχα	-6°
Νέα Υόρκη	-9°
Παρίσι	+6°
Σίδνεϊ	+14°



(α) Ποια πόλη είχε τη χαμηλότερη θερμοκρασία;

Απάντηση: ..... (1)

(β) Ποια είναι η διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ Λονδίνου και Παρισιού;

Απάντηση: ..... °C (1)

(γ) Το μεσημέρι η θερμοκρασία στη Νέα Υόρκη έχει αυξηθεί κατά 5°C.

Ποια είναι η θερμοκρασία στην Νέα Υόρκη το μεσημέρι;

Απάντηση: ..... °C (2) Q13

(Σύνολο 4 μονάδες)



14. Η ώρα στο ρολόι είναι 09:37.

Όταν ο δείκτης των λεπτών γυρίσει κανονικά με την φορά του ρολογιού κατά 240° τι ώρα θα δείχνει το ρολόι;



Απάντηση: ..... (2) Q14

(Σύνολο 2 μονάδες)

15. Πέρυσι η ηλικία μου ήταν ένας τετράγωνος αριθμός.  
Του χρόνου θα είναι ένας κυβικός αριθμός.

(α) Πόσων χρονών είμαι τώρα;

Απάντηση: ..... (1)

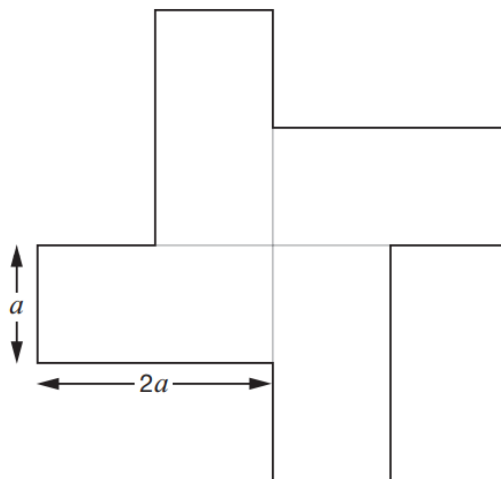
(β) Μετά από πόσα χρόνια η ηλικία μου θα είναι τετράγωνος και κυβικός αριθμός μαζί;

Απάντηση: ..... (2) Q15

(Σύνολο 3 μονάδες)



16. Αυτό το σχήμα είναι κατασκευασμένο από τέσσερα ίσα ορθογώνια.  
Όλες οι διαστάσεις δίνονται σε cm.  
Κάθε ορθογώνιο έχει μήκος  $2a$  και πλάτος  $a$



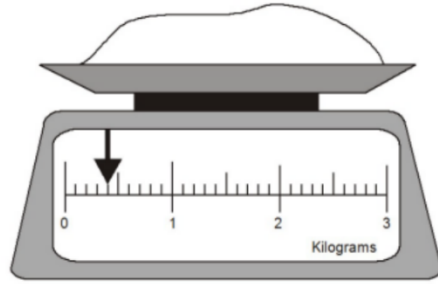
(Το σχεδιάγραμμα δεν είναι ζωγραφισμένο με ακρίβεια)

Η περίμετρος του σχήματος είναι 80 cm. Να βρείτε το εμβαδόν του σχήματος.

Απάντηση: ..... cm<sup>2</sup> (3) Q16

(Σύνολο 3 μονάδες)

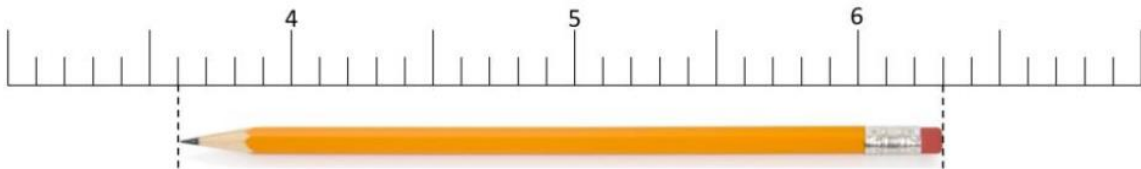
17. (α) Εδώ είναι λίγο αλεύρι σε μια ζυγαριά.



Πόσα γραμμάρια αλεύρι είναι στην ζυγαριά;

Απάντηση: ..... g (1)

(β) Να βρείτε το μήκος του μολυβιού.



Απάντηση: ..... (2) Q17

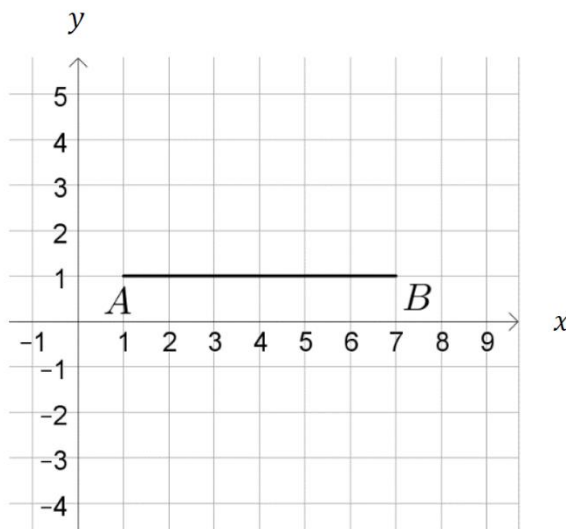
(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--

18.  $ABC$  είναι ένα ισοσκελές τρίγωνο με εμβαδόν  $12 \text{ cm}^2$ .

Ας υποθέσουμε ότι κάθε τετράγωνο έχει μήκος  $1 \text{ cm}$ .

Βρείτε δύο πιθανές θέσεις για την κορυφή  $C$  και γράψτε τις συντεταγμένες τους.



Απάντηση:  $C$  (....., .....)

$C$  (....., .....) (3) Q18

(Σύνολο 3 μονάδες)

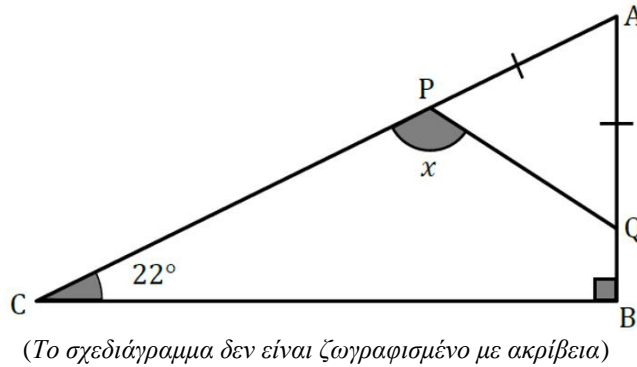
--	--

19. ABC είναι ένα ορθογώνιο τρίγωνο.

P είναι ένα σημείο πάνω στην πλευρά AC και το Q είναι ένα σημείο πάνω στην πλευρά AB. APQ είναι ένα ισοσκελές τρίγωνο, όπου  $AP = AQ$ , όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

Η γωνία C είναι  $22^\circ$ .

Να βρείτε την γωνία x.

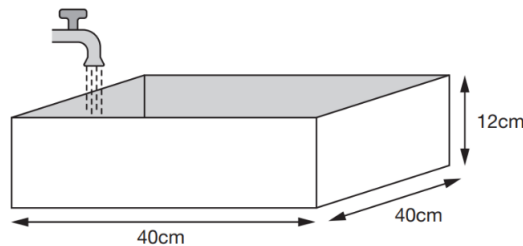


Απάντηση:  $x = \dots\dots\dots^\circ$  (3) Q19

(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--

20. Κάθε δευτερόλεπτο  $300 \text{ cm}^3$  νερού βγαίνουν από μια βρύση στην δεξαμενή που βλέπετε.



Η βάση της δεξαμενής έχει μήκος και πλάτος 40 cm. Το ύψος είναι 12 cm.

Πόσα δευτερόλεπτα χρειάζονται για να γεμίσει η δεξαμενή αν αρχικά είναι άδεια;

Απάντηση:  $\dots\dots\dots$  δευτερόλεπτα (3) Q20

(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--

21.

$$25\% \text{ του } \boxed{P} = \boxed{Q}$$

$$\frac{1}{5} \text{ του } \boxed{Q} = \boxed{R}$$

$$10\% \text{ του } \boxed{R} = 7$$

Να υπολογίσετε  $\boxed{P} + \boxed{R}$

Απάντηση: ..... (3) Q21

(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--

22. Η Σάρα είχε μια σακούλα κεράσια. Έφαγε 5 κεράσια και μετά έδωσε τα μισά απ' όσα είχε αφήσει στον Λιάμ. Ο Λιάμ έφαγε 5 από τα κεράσια του και μετά έδωσε τα μισά απ' όσα είχε αφήσει στην Έμι. Η Έμι πήρε δύο κεράσια. Πόσα κεράσια είχε η Σάρα στην σακούλα της αρχικά;






Απάντηση: ..... κεράσια (2) Q22

(Σύνολο 2 μονάδες)


--	--

23. ☺ σημαίνει να βρείτε το τετράγωνο του πρώτου αριθμού και στη συνέχεια, να προσθέσετε τον πρώτο αριθμό πολλαπλασιασμένο επί τον δεύτερο αριθμό.


Για παράδειγμα  $4 \text{ ☺ } 3 = 4^2 + 4 \times 3 = 4 \times 4 + 4 \times 3 = 16 + 12 = 28$

Υπολογίστε τις τιμές για ,  και 


(α)  $2 \text{ ☺ } 5 = \text{◆}$

Απάντηση:  = ..... (1)

(β)  $5 \text{ ☺ } \blacksquare = 45$

Απάντηση:  = ..... (1)

(γ)  $\star \text{ ☺ } \star = 18$

Απάντηση:  = ..... (2) Q23

(Σύνολο 4 μονάδες)

--	--

24. Δύο τρένα ξεκινούν ταυτόχρονα από διαφορετικούς σταθμούς που απέχουν μεταξύ τους 304 χιλιόμετρα και κατευθύνονται το ένα προς το άλλο

Το ένα τρένο ταξιδεύει με 105 χιλιόμετρα την ώρα,  
ενώ το άλλο ταξιδεύει με 85 χιλιόμετρα την ώρα.

Πότε θα συναντηθούν τα δύο τρένα;

Να δώσετε την απάντηση σε λεπτά.



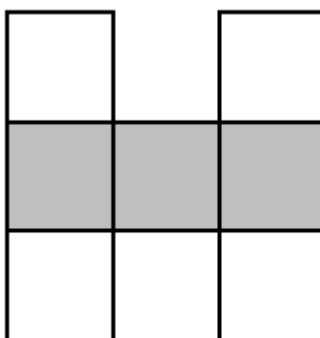
Απάντηση: ..... λεπτά (3) Q24

(Total 3 marks)

--	--

25. Στο σχήμα πρέπει να τοποθετηθούν οι ακέραιοι αριθμοί από το 1 έως το 7, ένας ανά τετράγωνο.  
Το άθροισμα των αριθμών στην αριστερή στήλη, το άθροισμα των αριθμών στη δεξιά στήλη και το άθροισμα των αριθμών σε κάθε διαγώνιο είναι το ίδιο.

Συμπληρώστε τα κουτιά, έτσι ώστε να βρείτε το μικρότερο γινόμενο των αριθμών της σκιασμένης σειράς.



Απάντηση: ..... (3) Q25

(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--

26. Τα σημεία  $A, B, \Gamma$  και  $\Delta$  βρίσκονται με σειρά σε μια ευθεία γραμμή.

$$AB : B\Delta = 1 : 5$$

$$A\Gamma : \Gamma\Delta = 7 : 11$$

Να βρείτε την αναλογία  $AB : B\Gamma : \Gamma\Delta$

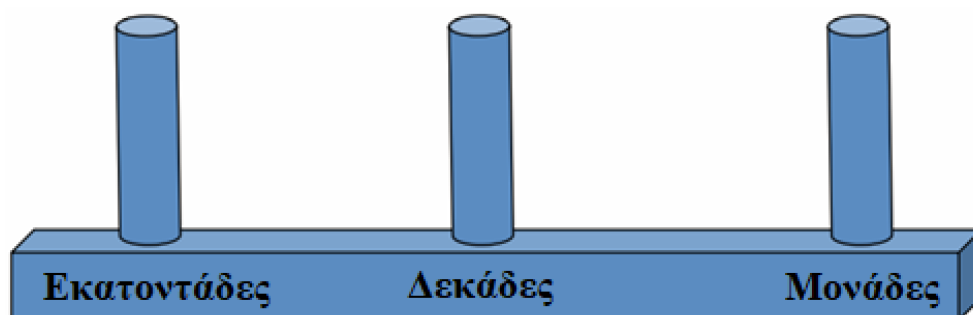
Απάντηση:  $AB : B\Gamma : \Gamma\Delta = \dots : \dots : \dots$  (2) Q26

(Total 2 marks)

--	--

27. Φαντάσου ότι έχεις 25 κρίκους.

Τοποθετώντας και τους 25 κρίκους πρέπει να κάνεις ένα τριμήφιο αριθμό στο παρακάτω αριθμητήριο.



Να βρείτε όλους τους διαφορετικούς τριμήφιους αριθμούς που μπορείτε και γράψτε τους με **αύξουσα σειρά**.

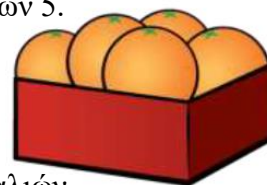
Απάντηση: ..... (3) Q27

(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--



28. Ένας ιδιοκτήτης καταστήματος αγόρασε πορτοκάλια σε κουτιά των 5.  
Αγόρασε 8 κουτιά πορτοκάλια.  
Το κόστος κάθε κουτιού ήταν €2,40  
Ο ιδιοκτήτης πουλούσε τα πορτοκάλια ξεχωριστά.



Μέχρι το τέλος της εβδομάδας είχε πουλήσει τα  $\frac{9}{10}$  των πορτοκαλιών.

Πόσο πουλούσε το κάθε πορτοκάλι για να έχει κέρδος 6 ευρώ;

Απάντηση: € ..... (4) Q28

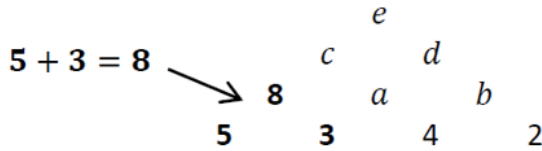
(Σύνολο 4 μονάδες)

--	--

29. Το παρακάτω διάγραμμα δείχνει μια πυραμίδα αριθμών.  
Προσθέτοντας τους αριθμούς σε οποιαδήποτε σειρά μαζί σε ζεύγη,  
μπορείτε να βρείτε τους αριθμούς στη σειρά από πάνω τους.

Για παράδειγμα, στην κάτω σειρά  $5 + 3 = 8$  στην πάνω γραμμή.

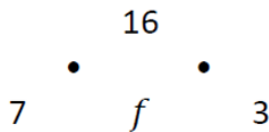
(α) Ολοκληρώστε την πυραμίδα για να βρείτε τις τιμές των  $a, b, c, d$  και  $e$ .



Απάντηση:  $a = \dots\dots\dots, b = \dots\dots\dots, c = \dots\dots\dots, d = \dots\dots\dots, e = \dots\dots\dots$  (2)

(β) Εδώ έχουμε μια διαφορετική πυραμίδα αριθμών με τον ίδιο κανόνα.

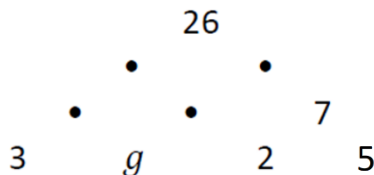
Να βρείτε την τιμή του  $f$ .



Απάντηση:  $f = \dots\dots\dots$  (1)

(γ) Εδώ έχουμε μια διαφορετική πυραμίδα αριθμών με τον ίδιο κανόνα.

Να βρείτε την τιμή του  $g$ .

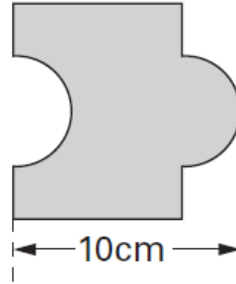


Απάντηση:  $g = \dots\dots\dots$  (2) Q29

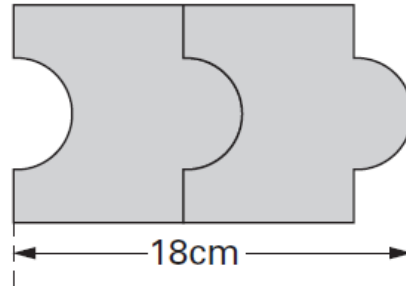
(Σύνολο 5 μονάδες)

--	--

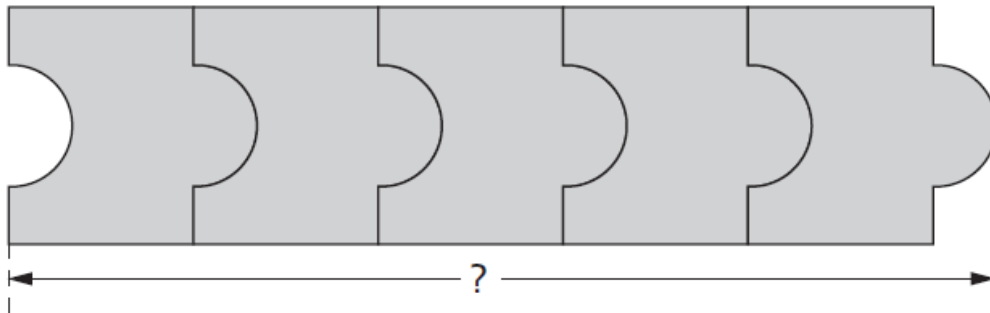
30. Ο Τζο έχει κάποια πλακάκια.  
Κάθε πλακάκι έχει μήκος 10 εκατοστά.



Δύο πλακάκια που τοποθετούνται μαζί  
έχουν μήκος 18 εκατοστά.



(α) Υπολογίστε το μήκος πέντε πλακιδίων που τοποθετούνται μαζί.



Απάντηση: ..... (1)

(β) Το μήκος  $n$  πλακιδίων που τοποθετούνται μαζί είναι 90 cm. Να βρείτε το  $n$ .

Απάντηση: ..... (2) Q30

(Σύνολο 3 μονάδες)

--	--

ΣΥΝΟΛΟ: 100 ΜΟΝΑΔΕΣ

ΤΕΛΟΣ