

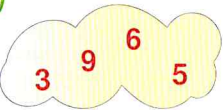
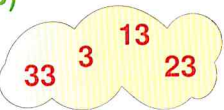
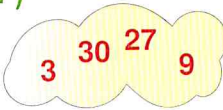
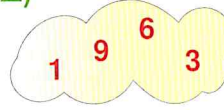
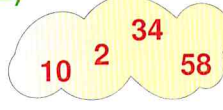
## Θέματα Καγκουρό 2019

Επίπεδο: 3

(για μαθητές της Α΄ και Β΄ τάξης Γυμνασίου)

## Ερωτήσεις 3 πόντων:

1) Πιο νέφος περιέχει τέσσερις περιττούς αριθμούς;

A)  B)  Γ)  Δ)  Ε) 

2) Το τρενάκι στο Λούνα Παρκ θέλει 1 λεπτό και 11 δευτερόλεπτα για να κάνει έναν γύρο. Πόσο χρόνο θέλει για να κάνει 6 γύρους;

- A) 6 λεπτά και 56 δευτερόλεπτα  
 B) 7 λεπτά και 6 δευτερόλεπτα  
 Γ) 7 λεπτά και 16 δευτερόλεπτα  
 Δ) 7 λεπτά και 26 δευτερόλεπτα  
 Ε) 7 λεπτά και 36 δευτερόλεπτα

3) Η τριγωνική πυραμίδα της εικόνας έχει 23 τριγωνικές έδρες ενώ η βάση της είναι κάποιο πολύγωνο. Πόσες ακμές έχει η πυραμίδα αυτή;



- A) 23      B) 24      Γ) 46      Δ) 48      Ε) 69

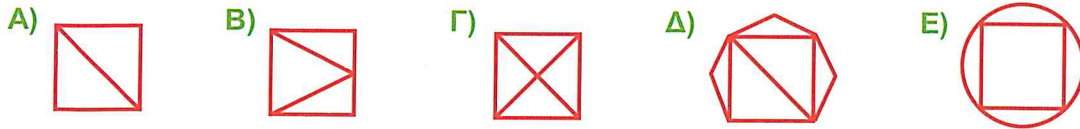
4) Η Γιαγιά έδωσε στα πέντε εγγόνια της έξι πακέτα με μπισκότα για να τα μοιραστούν εξίσου. Τα πακέτα ήταν ολόγεια. Το κάθε εγγόνι πήρε από ένα πακέτο μπισκότα και 4 ακόμα μπισκότα. Πόσα μπισκότα έχει το κάθε πακέτο;



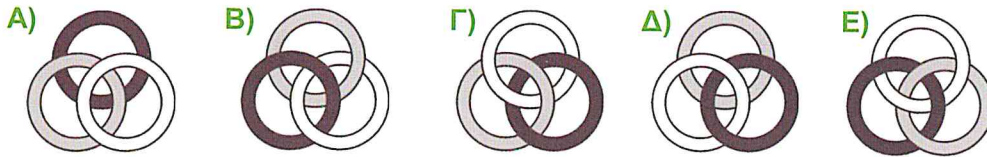
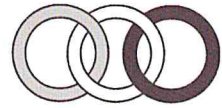
- A) 20      B) 24      Γ) 30      Δ) 40      Ε) 60

5) Ένα κανονικό ζάρι έχει τους αριθμούς 1 έως 6 στις έδρες του και το άθροισμα των κουκκίδων σε οποιοδήποτε δύο απέναντι έδρες είναι 7. Στις εικόνες παρακάτω μόνο ένα από τα ζάρια είναι κανονικό. Ποιο απ' όλα;

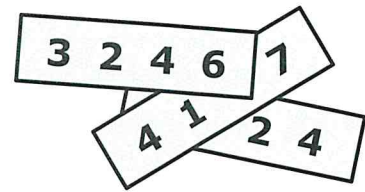
6) Ποιο από τα παρακάτω σχήματα δεν μπορούμε να σχεδιάσουμε χωρίς να σηκώσουμε το μολύβι μας από το χαρτί και χωρίς να περάσουμε δύο φορές από κάποια γραμμή;



7) Τρεις κρίκοι έχουν συνδεθεί μεταξύ τους όπως στην εικόνα δεξιά. Ποια από τις παρακάτω εικόνες είναι οι ίδιοι τρεις κρίκοι;

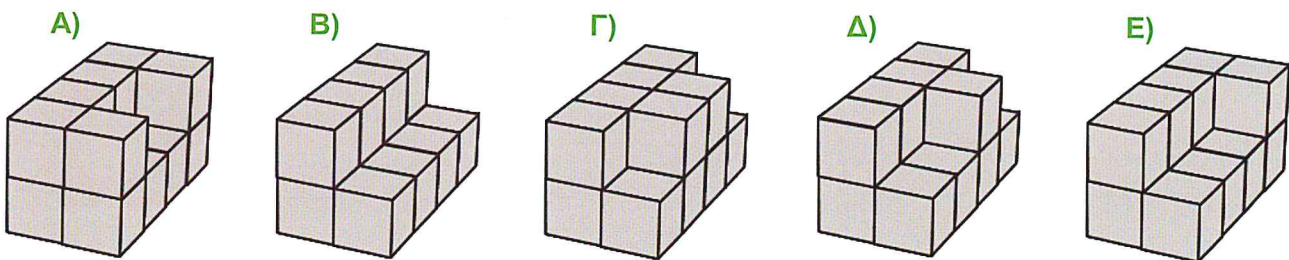


8) Έχουμε τρία κομμάτια χαρτί. Στο καθένα είναι γραμμένος από ένας τετραψήφιος αριθμός. Τα κομμάτια τοποθετήθηκαν όπως στην εικόνα. Τρία από τα ψηφία σκεπάστηκαν. Το άθροισμα των τριών τετραψήφιων αριθμών είναι 15227. Ποια είναι τα τρία ψηφία που σκεπάστηκαν;



- A) 5, 6 και 7    B) 5, 6 και 8    Γ) 5, 7 και 8    Δ) 6, 7 και 8    Ε) 4, 6 και 7

9) Ο μαραγκός είχε πολλούς ολόιδιους κύβους με τους οποίους έφτιαξε τις παρακάτω κατασκευές. Οι βάσεις των κατασκευών έχουν από 8 κύβους. Αν ο μαραγκός θέλει να βάψει την εξωτερική επιφάνεια κάθε κατασκευής, σε ποια περίπτωση θα χρειαστεί περισσότερη μπογιά;



10) Ένας μαθητής έπρεπε να λύσει 60 ασκήσεις Μαθηματικών. Την πρώτη μέρα έλυσε το  $\frac{1}{10}$  (ένα δέκατο) των ασκήσεων. Την επόμενη μέρα έλυσε το  $\frac{1}{9}$  (ένα ένατο) αυτών που δεν είχε λύσει. Την μεθεπόμενη έλυσε το  $\frac{1}{8}$  (ένα όγδοο) αυτών που ήσαν ακόμη άλυτες. Πόσες ασκήσεις έλυσε συνολικά τις τρεις αυτές μέρες;

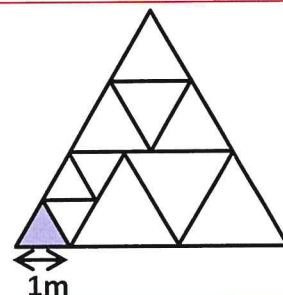
- A) 16    B) 17    Γ) 18    Δ) 48    Ε) κανένα από τα προηγούμενα

### Ερωτήσεις 4 πόντων:

11) Ποιο από τα παρακάτω γινόμενα είναι μεγαλύτερο;

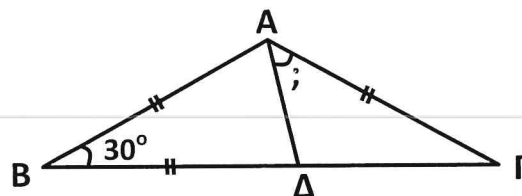
- A)  $33 \cdot 90909$     B)  $44 \cdot 80808$     Γ)  $55 \cdot 70707$     Δ)  $66 \cdot 60606$     Ε)  $77 \cdot 50505$

12) Ένα ισόπλευρο τρίγωνο χωρίζεται σε μικρότερα ισόπλευρα τρίγωνα, όπως στο σχήμα. Η πλευρά του μικρού γαλάζιου ισόπλευρου τριγώνου έχει μήκος 1 m. Πόση είναι η περίμετρος του αρχικού μεγάλου τριγώνου;



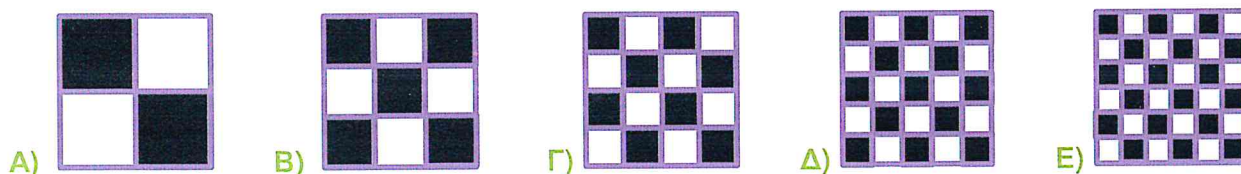
- A) 15 m    B) 17 m    Γ) 18 m    Δ) 20 m    Ε) 21 m

13) Σε ένα τρίγωνο ABΓ είναι  $AB=BD=AΓ$  και η γωνία B είναι  $30^\circ$ , όπως στο σχήμα. Πόσες μοίρες είναι η γωνία  $\angle \Delta AΓ$ ;

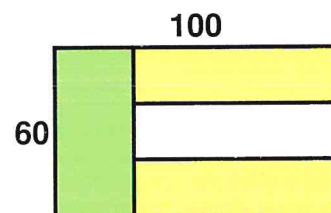


- A)  $40^\circ$     B)  $42^\circ$     Γ)  $45^\circ$     Δ)  $50^\circ$     Ε)  $60^\circ$

14) Πέντε ίσα τετράγωνα έχουν χωριστεί σε μικρότερα τετράγωνα που χρωματίστηκαν μαύρα ή λευκά, όπως στα σχήματα παρακάτω. Ποιο από τα τετράγωνα έχει την μεγαλύτερη μαυρισμένη περιοχή;



15) Μία σημαία έχει διαστάσεις  $60 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ . Είναι χωρισμένη σε τέσσερα ορθογώνια παραλληλόγραμμα τα οποία έχουν ίσα εμβαδά, όπως στην εικόνα. Ποιες είναι οι διαστάσεις του λευκού τμήματος της σημαίας;



- A)  $15 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$                       B)  $20 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$   
 Γ)  $20 \text{ cm} \times 65 \text{ cm}$                       Δ)  $20 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$                       Ε)  $25 \text{ cm} \times 75 \text{ cm}$

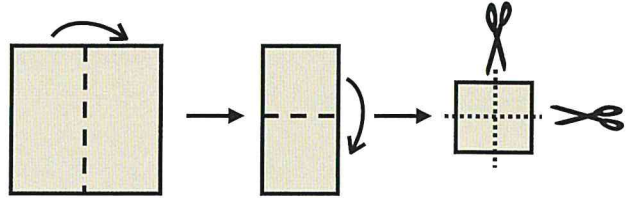
16) Οι μαθητές μιας τάξης πήγαν εκδρομή στο δάσος. Όταν ξεκίνησαν χωρίστηκαν σε 6 ομάδες με ίσο αριθμό μαθητών ανά ομάδα. Για την επιστροφή χωρίστηκαν σε 5 ομάδες, πάλι με ίσο αριθμό μαθητών ανά ομάδα. Στην επιστροφή κάθε ομάδα είχε 2 περισσότερους μαθητές από ότι είχαν οι ομάδες όταν ξεκίνησε η εκδρομή. Πόσοι ήταν οι μαθητές που πήγαν εκδρομή;

- A) 60                      B) 65                      Γ) 70                      Δ) 75                      Ε) 90

17) Τα  $\frac{3}{4}$  μιας διαδρομής είναι ανηφόρα, το  $\frac{1}{5}$  είναι κατηφόρα και το ίσιο μέρος της είναι 2 χιλιόμετρα. Πόσα χιλιόμετρα είναι όλη η διαδρομή;

- A) 10 χλμ.    B) 20 χλμ.    Γ) 38 χλμ.    Δ) 40 χλμ.    Ε) 60 χλμ.

18) Ένας μαθητής κρατούσε ένα τετράγωνο κομμάτι χαρτιού. Το δίπλωσε στην μέση και μετά το δίπλωσε στην μέση για δεύτερη φορά. Στο τέλος έκοψε το διπλωμένο χαρτί με δύο ψαλιδιές. Η εικόνα δείχνει τις κινήσεις του. Πόσα από τα κομμάτια χαρτιού που θα πάρει στο τέλος θα έχουν σχήμα τετραγώνου;



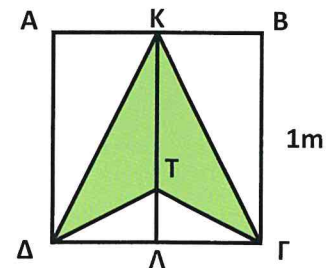
- A) 3      B) 4      Γ) 5      Δ) 6      Ε) 8

19) Σε μία φάρμα ζουν σκυλιά, γάτες, αγελάδες και καγκουρό. Όλα μαζί τα ζώα είναι 18. Το  $\frac{1}{9}$  όλων των ζώων της φάρμας είναι σκυλιά, τα  $\frac{2}{3}$  **δεν είναι** αγελάδες και τα  $\frac{5}{6}$  **δεν είναι** γάτες. Πόσα καγκουρό ζουν στην φάρμα;



- A) 5    B) 6    Γ) 7    Δ) 8    Ε) κανένα από τα προηγούμενα

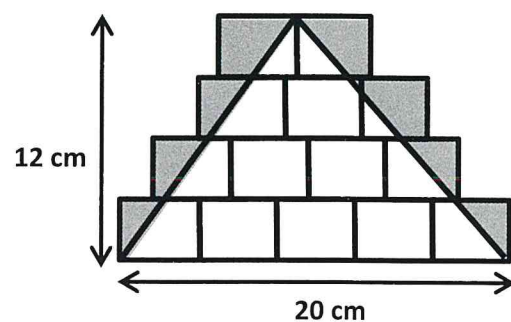
20) Ένα τετράγωνο ΑΒΓΔ έχει πλευρά μήκους 1 m. Στον άξονα συμμετρίας ΚΛ του τετραγώνου παίρνουμε ένα σημείο Τ έτσι ώστε η γραμμοσκιασμένη περιοχή να έχει εμβαδόν  $\frac{3}{8}$  m<sup>2</sup>. Πόσο είναι το μήκος ΤΛ;



- A)  $\frac{5}{16}$  m    B)  $\frac{3}{16}$  m    Γ)  $\frac{3}{8}$  m    Δ)  $\frac{1}{8}$  m    Ε)  $\frac{1}{4}$  m

### Ερωτήσεις 5 πόντων:

21) Στον πίνακα είναι σχεδιασμένα μερικά **ολόιδια** ορθογώνια παραλληλόγραμμα, όπως στο σχήμα. Επίσης είναι ζωγραφισμένο ένα τρίγωνο που η βάση του είναι 20 cm και το ύψος 12 cm. Πόσο είναι το εμβαδόν της γκρι σκιασμένης περιοχής;



- A) 42 cm<sup>2</sup>    B) 44 cm<sup>2</sup>    Γ) 46 cm<sup>2</sup>  
 Δ) 48 cm<sup>2</sup>    Ε) 50 cm<sup>2</sup>

22) Σε ένα χαρτί είναι γραμμένοι τέσσερις τριψήφιοι αριθμοί. Μερικά ψηφία έχουν αντικατασταθεί με τα γράμματα Κ, Λ, Μ, Ν, όπως στην εικόνα. Το άθροισμα των τεσσάρων αριθμών είναι 939. Με πόσο ισούται το γινόμενο  $K \cdot \Lambda \cdot M \cdot N$ ;



- A) 6      B) 8      Γ) 12      Δ) 15      Ε) Κανένα από τα προηγούμενα

23) Από το ρολόι του κυρίου Μαθηματικού έχει χαθεί ο λεπτοδείκτης. Αυτό δεν τον νοιάζει γιατί ο ίδιος μπορεί να καταλάβει τι ώρα είναι βλέποντας μόνο τον ωροδείκτη. Αυτή την στιγμή ο ωροδείκτης δείχνει προς το  $28^\circ$  (εικοστό όγδοο) λεπτό, όπως στην εικόνα. Ποια ακριβώς είναι η ώρα τώρα;

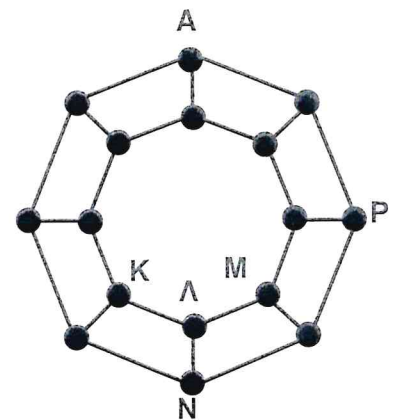


- A) 5:28      B) 5:30      Γ) 5:34      Δ) 5:36  
Ε) Δεν μπορούμε να είμαστε σίγουροι για την ώρα

24) Τα Άλφα, Βήτα, Γάμμα, Δέλτα και Έψιλον είναι νησιά στο πέλαγος. Μερικά από αυτά συνδέονται με απευθείας ακτοπλοϊκή γραμμή, δηλαδή υπάρχει καράβι που πάει χωρίς στάση από το ένα στο άλλο, και πίσω. Το Άλφα συνδέεται απευθείας με 1 από τα υπόλοιπα νησιά, το Βήτα με 2, το Γάμμα με 3 και το Δέλτα με 4 από τα υπόλοιπα. Με πόσα από τα άλλα νησιά συνδέεται απευθείας το Έψιλον;

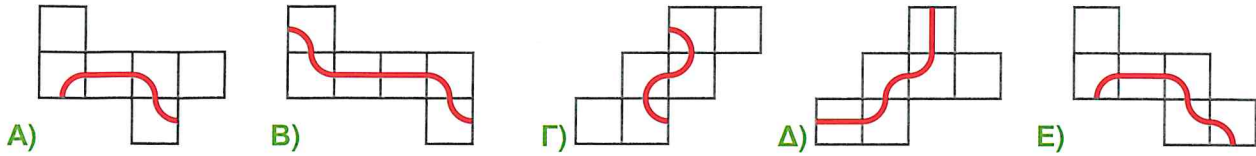
- A) 1      B) 2      Γ) 3      Δ) 4      Ε) κανένα

25) Η εικόνα δείχνει το σχέδιο ενός πάρκου με 16 κορυφές. Μερικές από τις κορυφές συνδέονται με μονοπάτι. Μία γάτα βρίσκεται τώρα στην κορυφή σημειωμένη με το γράμμα Α. Σε κάθε μετακίνησή της η γάτα πηγαίνει από μία κορυφή σε μία γειτονική κορυφή περπατώντας πάνω σε κάποιο από τα μονοπάτια. Σε ποια από τις κορυφές Κ, Λ, Μ, Ν, Ρ μπορεί να βρεθεί η γάτα μετά από 2019 μετακινήσεις;

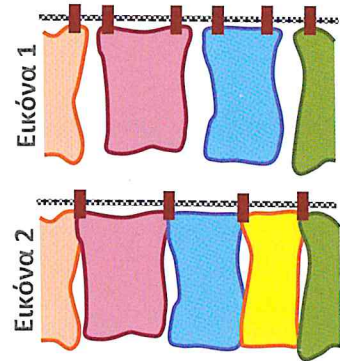


- A) μόνο στις Κ, Μ ή Ν αλλά όχι στην Λ ή την Ρ  
B) μόνο στις Κ, Μ, Ν ή Ρ αλλά όχι στην Λ  
Γ) μόνο στην Λ  
Δ) μόνο στην Ρ  
Ε) τα Κ, Λ, Μ, Ν, Ρ είναι όλα πιθανά

26) Ένα μυρμήγκι θέλει να περπατήσει στην επιφάνεια ενός κύβου πάνω στην σημειωμένη γραμμή, μέχρι να επιστρέψει στο σημείο από όπου ξεκίνησε. Σε πιο από τα παρακάτω αναπτύγματα κύβου υπάρχει τέτοια διαδρομή;



27) Ο κ. Νοικοκύρης άρχισε να κρεμάει στην απλώστρα τις πετσέτες του χρησιμοποιώντας δύο μανταλάκια για την καθεμία, όπως στην Εικόνα 1. Μετά κατάλαβε ότι δεν θα του έφταναν τα μανταλάκια οπότε άρχισε να κρεμάει τις υπόλοιπες πετσέτες όπως στην Εικόνα 2. Στο τέλος κρέμασε 35 πετσέτες χρησιμοποιώντας 58 μανταλάκια. Πόσες πετσέτες κρέμασε όπως στην Εικόνα 1;

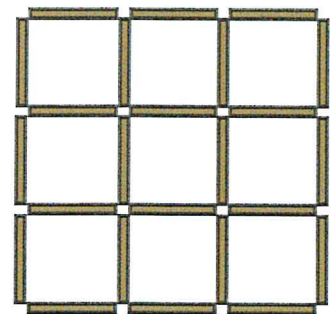


- A) 12      B) 13      Γ) 21      Δ) 22      Ε) 23

28) Η μητέρα του Απόλλωνα και της Ήρας είπε τις παρακάτω 5 προτάσεις από τις οποίες οι τέσσερις είναι σωστές και η μία είναι λάθος. Ποια είναι η λάθος πρόταση;

- A) ο γιος μου ο Απόλλωνας έχει 3 αδελφές      B) η κόρη μου η Ήρα έχει 2 αδελφούς  
 Γ) η κόρη μου η Ήρα έχει 2 αδελφές      Δ) ο γιος μου ο Απόλλωνας έχει 2 αδελφούς  
 Ε) έχω 5 παιδιά

29) Ο καλλιτέχνης έχει πολλά ξυλάκια μήκους 1. Το κάθε ξυλάκι είναι βαμμένο είτε μπλε ή κόκκινο ή κίτρινο ή πράσινο χρώμα. Με τα ξυλάκια θέλει να φτιάξει ένα  $3 \times 3$  τετράγωνο, όπως στο σχήμα. Θέλει ακόμα σε κάθε  $1 \times 1$  τετράγωνο στο σχήμα οι τέσσερις πλευρές του να έχουν διαφορετικό χρώμα.



Ποιος είναι ο μικρότερος δυνατός αριθμός από πράσινα ξυλάκια που θα χρειαστεί;

- A) 3      B) 4      Γ) 5      Δ) 6      Ε) 7

30) Στο Λούνα Παρκ υπάρχει ένα τρενάκι με 15 βαγόνια. Αυτή την στιγμή στο



τρενάκι βρίσκονται 69 επιβάτες. Σε κάθε τέσσερα διαδοχικά βαγόνια υπάρχουν συνολικά 20 επιβάτες. Πόσοι επιβάτες υπάρχουν μεσαίο βαγόني;

- A) 5      B) 6      Γ) 9      Δ) 10      Ε) 11