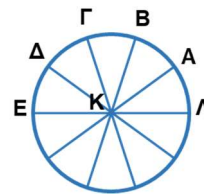


## Ερωτήσεις 3 πόντων:

1) Πόσοι φυσικοί αριθμοί είναι μεγαλύτεροι από τον  $10 \times 12$  και μικρότεροι από τον  $11 \times 11$ ;

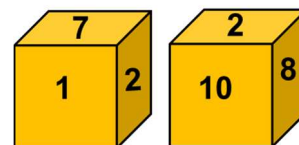
- A) κανένας      B) ένας      Γ) δύο      Δ) τρεις      Ε) 120

2) Ένας κύκλος με κέντρο το σημείο Κ χωρίστηκε σε δέκα ίσα μέρη, όπως στην εικόνα. Ποια από τις παρακάτω γωνίες είναι  $108^\circ$ ;



- A)  $\hat{\Lambda}\hat{\text{Κ}}\hat{\text{Α}}$       B)  $\hat{\Lambda}\hat{\text{Κ}}\hat{\text{Β}}$       Γ)  $\hat{\Lambda}\hat{\text{Κ}}\hat{\Gamma}$       Δ)  $\hat{\Lambda}\hat{\text{Κ}}\hat{\Delta}$       Ε)  $\hat{\Lambda}\hat{\text{Κ}}\hat{\text{Ε}}$

3) Δύο κύβοι έχουν αριθμούς στις έδρες τους, όπως στην εικόνα. Το άθροισμα των δύο αριθμών σε οποιοσδήποτε δύο απέναντι έδρες τους είναι 100. Πόσο είναι το άθροισμα των αριθμών στις έξι έδρες που δεν φαίνονται;



- A) 30      B) 370      Γ) 570      Δ) 600      Ε) 630

4) Ένας οδηγός γύρισε ανάποδα την πινακίδα του αυτοκινήτου του στρίβοντάς την, όπως δείχνει η εικόνα. Ποιο από τα παρακάτω δείχνει την αναποδογυρισμένη πινακίδα;



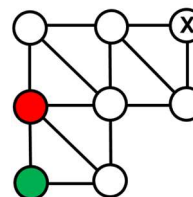
- A) **60 XNX 09**      B) **06 XNX 90**      Γ) **90 XNX 06**      Δ) **90 XNX 09**      Ε) **09 XNX 60**

5) Η εικόνα δείχνει έναν πίνακα πολλαπλασιασμού. Για παράδειγμα εκεί που η δεύτερη γραμμή συναντάει την δεύτερη στήλη υπάρχει ο αριθμός  $5 \times 3 = 15$ . Δύο αριθμοί του πίνακα δεν φαίνονται γιατί πάνω τους έπεσε μελάνι. Ποιος αριθμός πρέπει να μπει στο κάτω δεξιά τετράγωνο;

x	3	
5	15	35
4	12	

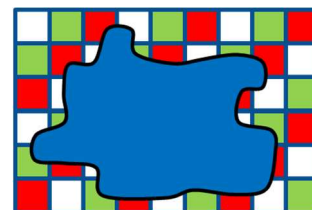
- A) 25      B) 27      Γ) 28      Δ) 29      Ε) 30

6) Ένας ζωγράφος έχει τρία χρώματα, κόκκινο, πράσινο και γαλάζιο. Έβαψε τους κύκλους της εικόνας έτσι ώστε αν δύο κύκλοι ενώνονται με ένα ευθύγραμμο τμήμα, τότε έχουν διαφορετικό χρώμα. Δύο κύκλοι είναι ήδη χρωματισμένοι. Τι χρώμα έβαψε τον κύκλο που είναι σημειωμένος με Χ;



- A) σίγουρα κόκκινο      B) σίγουρα πράσινο      Γ) σίγουρα γαλάζιο  
Δ) είτε κόκκινο είτε γαλάζιο      Ε) οποιοδήποτε από τα τρία χρώματα

7) Τα τετράγωνα ενός  $6 \times 9$  χαρτιού είναι χρωματισμένα με τρία χρώματα. Τα χρώματα ακολουθούν το μοτίβο λευκό-πράσινο-κόκκινο, όπως στην εικόνα. Δυστυχώς έπεσε μελάνι και λέρωσε μερικά από τα τετράγωνα. Πόσα από τα πράσινα τετράγωνα λερώθηκαν;

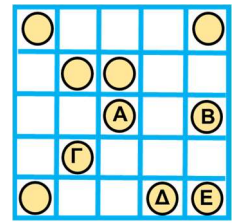


- A) 9      B) 10      Γ) 11      Δ) 12      Ε) 13

8) Παρατηρούμε ότι το έτος 2022 έχει την ιδιότητα ότι το ψηφίο 2 επαναλαμβάνεται τρεις φορές. Εκτός από το 2022, πόσες άλλες χρονολογίες τα τελευταία 200 χρόνια έχουν τρία ίδια ψηφία;

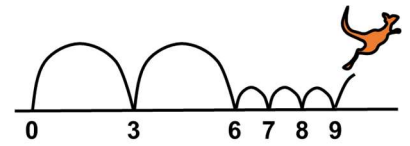
- A) καμία      B) 1      Γ) 2      Δ) 3      Ε) 4

9) Ο κύριος Σκρουτζ θέλει να βάλει από δύο κέρματα σε κάθε γραμμή και σε κάθε στήλη του διπλανού πίνακα. Ποιο από τα κέρματα πρέπει να μετακινήσει σε ένα άδαιο τετράγωνο για να πετύχει αυτό που θέλει;



- A) το A    B) το B    Γ) το Γ    Δ) το Δ    E) το E

10) Ένα καγκουρό κάνει πηδήματα πάνω στην αριθμογραμμή αρχίζοντας από το 0. Κάθε φορά κάνει δύο πηδήματα των 3 μέτρων και μετά τρία πηδήματα του 1 μέτρου, όπως στην εικόνα. Συνεχίζει με το ίδιο μοτίβο. Σε ποιον από τους παρακάτω αριθμούς θα βρεθεί;



- A) 91    B) 92    Γ) 93    Δ) 94    E) 95

### Ερωτήσεις 4 πόντων:

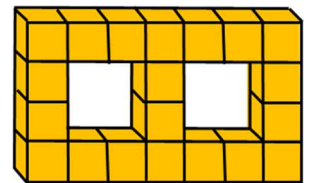
11) Έξι παιδιά μιας παρέας έχουν ηλικίες 2, 4, 5, 6, 8 και 10 χρόνια, αντίστοιχα. Το άθροισμα των ηλικιών τεσσάρων από αυτά τα παιδιά είναι 22 χρόνια. Ποιες είναι οι ηλικίες των άλλων δύο παιδιών;

- A) 2 και 8    B) 4 και 5    Γ) 5 και 8    Δ) 6 και 8    E) 6 και 10

12) Πέντε γάτες συγκρίνανε το ύψος τους. Διαπίστωσαν ότι α) η Άλφα είναι 2 εκ. πιο ψηλή από την Βήτα, β) η Γάμμα είναι 3 εκ. πιο κοντή από την Άλφα, γ) η Δέλτα είναι 1 εκ. πιο ψηλή από την Γάμμα και 3 εκ. πιο κοντή από την Έψιλον. Ποιες δύο γάτες έχουν το ίδιο ύψος;

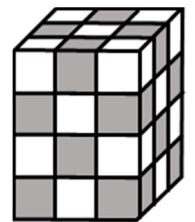
- A) η Άλφα και η Δέλτα    B) η Βήτα και η Δέλτα    Γ) η Άλφα και η Έψιλον  
Δ) η Βήτα και η Έψιλον    E) η Γάμμα και η Έψιλον

13) Ένας μάστορας κόλλησε 20 ίδιους κύβους για να φτιάξει την κατασκευή που δείχνει η εικόνα. Μετά έβαψε την κατασκευή του. Πόσοι από τους αρχικούς κύβους θα έχουν τώρα μπογιά σε ακριβώς 4 από τις 6 πλευρές τους;



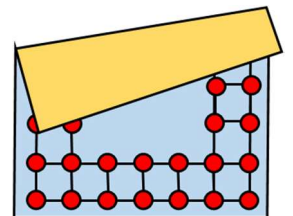
- A) 14    B) 15    Γ) 16    Δ) 18    E) 20

14) Ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο διαστάσεων 3x3x4 κατασκευάζεται από 1x1x1 μικρούς κύβους που είναι δύο ειδών, λευκοί και γκριζοί. Οι κύβοι είναι τοποθετημένοι έτσι ώστε οι διπλανοί κύβοι να έχουν άλλο χρώμα, όπως στην εικόνα. Κάθε λευκός κύβος ζυγίζει 1 γρ. και κάθε γκριζός ζυγίζει 2 γρ. Πόσο ζυγίζει όλη η κατασκευή;



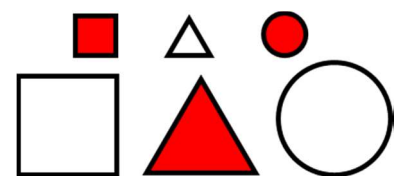
- A) 54 γρ.    B) 55 γρ.    Γ) 56 γρ.    Δ) 57 γρ.    E) 58 γρ.

15) Στην κάθε πλευρά ενός τετράγωνου χαλιού υπάρχουν δύο σειρές από κόκκινους κύκλους, όπως στην εικόνα. Όλες οι σειρές έχουν τον ίδιο αριθμό από κύκλους. Δυστυχώς τώρα το χαλί είναι διπλωμένο. Πόσοι είναι όλοι μαζί οι κύκλοι στο χαλί;



- A) 38    B) 40    Γ) 42    Δ) 44    E) 49

16) Σε ένα κουτί υπάρχουν τρία μικρά και τρία μεγάλα σχήματα που έχουν λευκό ή κόκκινο χρώμα, όπως στην εικόνα. Ένας μαθητής διάλεξε μερικά από τα σχήματα και μετά είπε «από τα σχήματα που διάλεξα, δύο είναι κόκκινα, δύο είναι μεγάλα και δύο είναι κύκλοι». Ποιος είναι ο πιο μικρός αριθμός από σχήματα που μπορεί να διάλεξε ο μαθητής;



- A) 2    B) 3    Γ) 4    Δ) 5    E) 6

17) Σε ένα χαρτί είναι γραμμένος ο πιο μικρός **τετραψήφιος** αριθμός του οποίου το άθροισμα των ψηφίων του είναι 32. Ποιο είναι το ψηφίο των χιλιάδων αυτού του αριθμού;

- A) 1      B) 2      Γ) 3      Δ) 4      E) 5

18) Στους αγώνες ποδοσφαίρου, σε κάθε ματς η ομάδα που κερδίζει παίρνει 3 βαθμούς και η ομάδα που χάνει παίρνει 0 βαθμούς. Αν το ματς έλθει ισοπαλία, τότε η κάθε ομάδα παίρνει από 1 βαθμό. Σε κάποιους αγώνες πήραν μέρος 3 ομάδες. Κάθε μία έπαιξε από μία φορά εναντίον κάθε άλλης. Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς **αποκλείεται** να είναι το σύνολο των βαθμών κάποιας ομάδας;

- A) 1      B) 2      Γ) 4      Δ) 5      E) 6

19) Κάποιος έβαλε σε μία γραμμή, την μία δίπλα στην άλλη, τις κάρτες που φαίνονται στην εικόνα, για να φτιάξει έναν όσο γίνεται πιο μικρό αριθμό με 11 ψηφία. Ποιο είναι το μεσαίο ψηφίο αυτού του αριθμού;



- A) 2      B) 3      Γ) 4      Δ) 5      E) 6

20) Ο Πυθαγόρας ήθελε να βάλει αριθμούς στα τετράγωνα ενός 3x3 πίνακα έτσι ώστε το άθροισμα των αριθμών σε κάθε γραμμή και σε κάθε στήλη να είναι το ίδιο. Στην εικόνα φαίνεται η προσπάθειά του. Δυστυχώς έκανε ένα λάθος. Ποιον αριθμό πρέπει να αλλάξει για να τα καταφέρει;

5	1	9
6	7	3
4	7	4

- A) τον 3      B) κάποιο από τα 4      Γ) τον 5      Δ) τον 6      E) τον 9

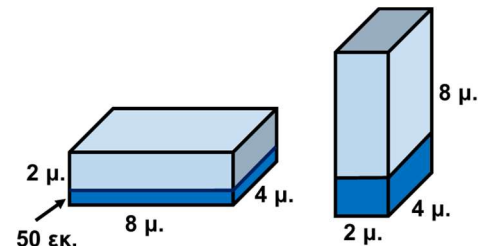
### Ερωτήσεις 5 πόντων:

21) Στο τραπέζι έχει 5 αριθμημένες κάρτες, όπως στην εικόνα. Με μία κίνηση μπορούμε να ανταλλάξουμε τις θέσεις δύο καρτών. Ποιος είναι ο πιο μικρός αριθμός κινήσεων που πρέπει να κάνουμε για να βάλουμε τους αριθμούς στην κανονική τους σειρά;



- A) 1      B) 2      Γ) 3      Δ) 4      E) 5

22) Μία δεξαμενή νερού με σχήμα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει διαστάσεις 2x4x8, σε μέτρα. Αν την τοποθετήσουμε οριζόντια όπως στο αριστερό μέρος της εικόνας, η στάθμη του νερού είναι 50 εκ. Αν την τοποθετήσουμε στην όρθια θέση, όπως δείχνει το δεξί μέρος της εικόνας, πόση θα είναι τότε η στάθμη του νερού;



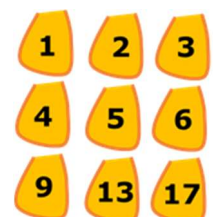
- A) 50 εκ.      B) 1 μ.      Γ) 1,5 μ.      Δ) 2 μ.      E) 2,5 μ.

23) Στο ράφι έχει ποτήρια τοποθετημένα το ένα μέσα στο άλλο, όπως στην εικόνα. Μια τέτοια στοίβα με 3 ποτήρια έχει ύψος 22 εκ. Μία παρόμοια στοίβα αλλά με 5 ποτήρια έχει ύψος 32 εκ. Πόσο ύψος έχει μία τέτοια στοίβα με 10 ποτήρια;



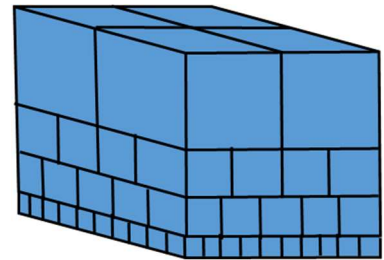
- A) 52 εκ.      B) 57 εκ.      Γ) 62 εκ.      Δ) 64 εκ.      E) 66 εκ.

24) Ένας μανάβης έχει 9 σακιά με πατάτες. Η εικόνα δείχνει το βάρος τους σε κιλά. Τα χώρισε σε 3 ομάδες από 3 σακιά η καθεμία έτσι ώστε όλες οι ομάδες να ζυγίζουν το ίδιο. Ποιο από τα παρακάτω σακιά το έβαλε μαζί με αυτό που ζυγίζει 6 κιλά;



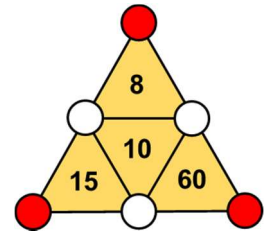
- A) 2      B) 3      Γ) 4      Δ) 9      E) 13

25) Ο μάστορας έφτιαξε μία κατασκευή από τεσσάρων ειδών ξύλινους κύβους. Η βάση της κατασκευής είναι 10x10, η επόμενη στρώση είναι 5x5, η μεθεπόμενη 4x4 και το πάνω μέρος είναι 2x2, όπως στην εικόνα. Μετά ο μάστορας έβαψε όλο το εξωτερικό μέρος της κατασκευής. Πόσοι από τους κύβους θα μείνουν χωρίς καθόλου μπογιά επάνω τους;



- A) 12    B) 13    Γ) 14    Δ) 15    Ε) 16

26) Οι αριθμοί 1 έως 6 τοποθετούνται, από μία φορά ο καθένας, στους έξι κύκλους της εικόνας. Οι αριθμοί μέσα σε κάθε τρίγωνο δηλώνουν το γινόμενο των τριών αριθμών στις τρεις κορυφές του. Πόσο είναι το άθροισμα των αριθμών στους τρεις κόκκινους κύκλους;



- A) 8    B) 11    Γ) 12    Δ) 13    Ε) 14

27) Στα τετράγωνα του διπλανού σχήματος μπαίνουν οι αριθμοί 1 έως 12 από μία φορά ο καθένας. Διαδοχικοί αριθμοί μπαίνουν σε τετράγωνα που έχουν κοινή πλευρά. Ο 1 και ο 12 είναι ήδη τοποθετημένοι. Ποιος αριθμός μπαίνει στο X;

1			
	12		X

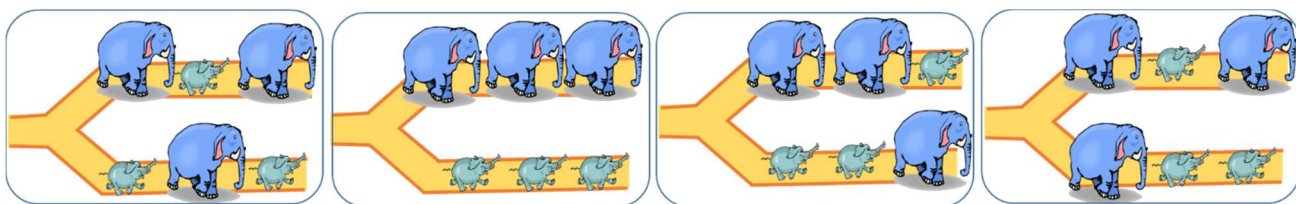
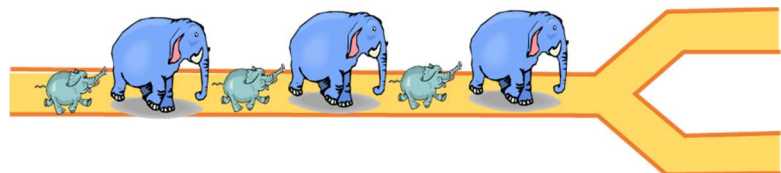
- A) 6    B) 8    Γ) οι 6 και 8 μπορούν και οι δύο    Δ) 9    Ε) 10

28) Ένας σκύλος και μία γάτα κάνουν βόλτες γύρω από μία λίμνη. Η γάτα θέλει 15 λεπτά για έναν γύρο ενώ ο σκύλος θέλει μόνο 12. Αν ξεκινήσουν συγχρόνως και προς την ίδια κατεύθυνση, σε πόση ώρα ο σκύλος θα ξαναφτάσει την γάτα;



- A) σε 24 λεπτά    B) σε 48 λεπτά    Γ) σε 60 λεπτά    Δ) σε 75 λεπτά    Ε) σε 90 λεπτά

29) Η εικόνα δεξιά δείχνει 3 μεγάλους και 3 μικρούς ελέφαντες που πλησιάζουν ένα σταυροδρόμι. Στο σταυροδρόμι ο καθένας πήρε είτε το αριστερό μονοπάτι είτε το δεξιό. Πόσες από τις παρακάτω εικόνες θα μπορούσαν να είναι φωτογραφίες των έξι ελεφάντων μετά το σταυροδρόμι;



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

30) Ένας μαθητής προσπαθεί να θυμηθεί τον τριψήφιο PIN του. Από τις προσπάθειες που έκανε με διάφορους αριθμούς, έβγαλε τα παρακάτω συμπεράσματα.

935: Κανένα από τα ψηφία αυτά δεν είναι στο PIN του.

714: Ένα ψηφίο είναι σωστό αλλά είναι στην λάθος θέση.

752: Ένα ψηφίο είναι σωστό και μάλιστα είναι στην σωστή θέση.

287: Δύο από τα ψηφία είναι σωστά αλλά στις λάθος θέσεις.

Ποιο είναι το PIN του μαθητή;

- A) 784    B) 852    Γ) 748    Δ) 842    Ε) 847