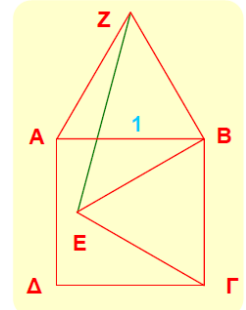


Εβδομαδιαίο φύλλο ασκήσεων 3

Ερώτηση 1

Το ΑΒΓΔ είναι τετράγωνο και τα ΒΓΕ, ΑΒΖ είναι ισόπλευρα τρίγωνα. Αν το ΑΒ είναι 1 m, πόσο είναι το μήκος ΖΕ;

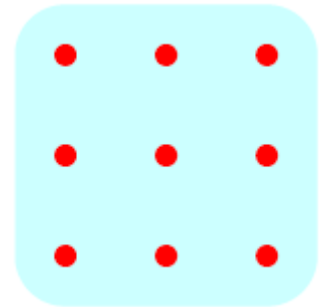
- Α) $\sqrt{2}m$ Β) $\frac{\sqrt{3}}{2}m$ Γ) $\sqrt{3}m$ Δ) $\sqrt{5} - 1m$
 Ε) $\sqrt{6} - 1m$



Ερώτηση 2

Ποιος είναι ο μικρότερος αριθμός από κουκίδες που πρέπει να αφαιρεθούν από το διπλανό σχήμα ώστε από τις υπόλοιπες να μην υπάρχουν 3 κουκίδες που είναι σε ευθεία γραμμή;

- Α) 1 Β) 2 Γ) 3 Δ) 4 Ε) 7



Ερώτηση 3

Η Ελένη έγραψε στη σειρά μερικούς αριθμούς στον πίνακα. Ο κάθε αριθμός, από τον τρίτο και πέρα, είναι ίσος με το άθροισμα των δύο προηγούμενων αριθμών της σειράς. Ο τέταρτος αριθμός της σειράς είναι 6 και ο έκτος είναι 15. Ποιος είναι ο πρώτος αριθμός της σειράς;

;	;	;	6	;	15
↑	↑	↑	↑	↑	↑
1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος

- Α) 0 Β) 1 Γ) 2 Δ) 3 Ε) 4

Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!

Ερώτηση 4

Ένας 3 x 3 πίνακας περιέχει φυσικούς αριθμούς (βλέπε το σχήμα). Ο Νίκος και ο Πέτρος έσβησαν από τέσσερις αριθμούς ο καθένας έτσι ώστε α) οι 8 σβησμένοι αριθμοί είναι όλοι διαφορετικοί μεταξύ τους, β) το άθροισμα των αριθμών που έσβησε ο Νίκος ήταν τριπλάσιο από το άθροισμα των αριθμών που έσβησε ο Πέτρος. Ποιος είναι ο αριθμός που παρέμεινε άσβηστος στον πίνακα;

4	12	8
13	24	14
7	5	23

- A) 4 B) 7 Γ) 14 Δ) 23 Ε) 24

Ερώτηση 5

Τρία καγκουρό, ο Κα, ο Γκου και ο Ρο, πήραν μέρος σε έναν αγώνα δρόμου. Πριν από τον αγώνα, τέσσερις φίλοι τους έκαναν τις εξής προβλέψεις:

Ο πρώτος: Είτε ο Κα είτε ο Γκου θα νικήσει.

Ο δεύτερος: Αν ο Γκου βγει δεύτερος, τότε θα κερδίσει ο Ρο.

Ο τρίτος: Αν ο Γκου έλθει τρίτος, τότε ο Κα δε θα κερδίσει.

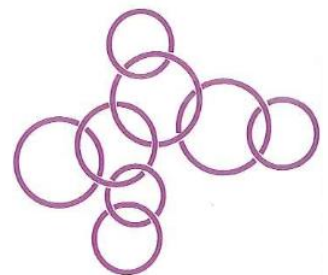
Ο τέταρτος: Είτε ο Γκου είτε ο Ρο θα βγει δεύτερος.

Μετά τον αγώνα διαπιστώθηκε ότι όλες οι προβλέψεις βγήκαν σωστές. Με ποια σειρά τερμάτισαν τα τρία καγκουρό;

- A) Κα, Γκου, Ρο B) Κα, Ρο, Γκα Γ) Ρο, Γκου, Κα
Δ) Γκου, Ρο, Κα Ε) Γκου, Κα, Ρο

Ερώτηση 6

Στην εικόνα βλέπουμε μερικούς κρίκους. Κάποιοι από αυτούς είναι ενωμένοι ώστε να σχηματίζουν αλυσίδες. Πόσους κρίκους έχει η πιο μεγάλη αλυσίδα του σχήματος;



- A) 3 B) 4 Γ) 5 Δ) 6 Ε) 7

Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!

Ερώτηση 7

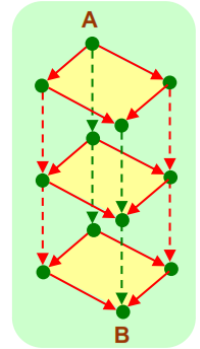
Έστω $x^2yz^2 = 7^2$ και $yx^2 = 7^9$. Τότε $xyz =$

- A) 7^4 B) 7^6 Γ) 7^8 Δ) 7^9 E) 7^{10}

Ερώτηση 8

Πόσες διαφορετικές διαδρομές υπάρχουν από το σημείο A μέχρι το B που ακολουθούν τη φορά που δείχνουν τα βέλη;

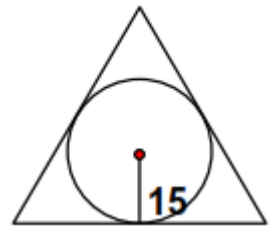
- A) 9 B) 10 Γ) 11 Δ) 12 E) 13



Ερώτηση 9

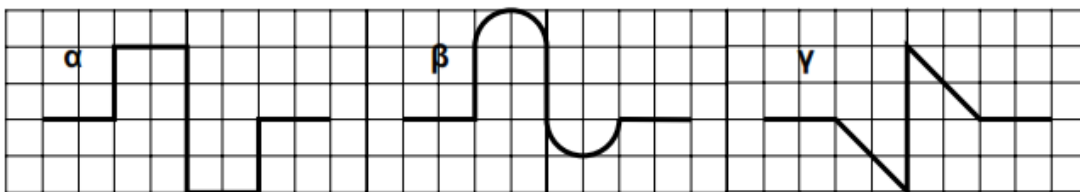
Σε ένα ισόπλευρο τρίγωνο ο εγγεγραμμένος κύκλος έχει ακτίνα 15. Πόσο είναι το ύψος του τριγώνου;

- A) $15\sqrt{2}$ B) $30\sqrt{2}$ Γ) $15(\sqrt{2} + 1)$
Δ) 30 E) 45



Ερώτηση 10

Τα α , β , γ δηλώνουν τα μήκη των τριών (μαύρων) γραμμών του σχήματος. Ποια από τις παρακάτω ανισότητες είναι σωστή;



- A) $\alpha < \beta < \gamma$ B) $\alpha < \gamma < \beta$ Γ) $\beta < \alpha < \gamma$ Δ) $\beta < \gamma < \alpha$
E) $\gamma < \beta < \alpha$

Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!

Ερώτηση 11

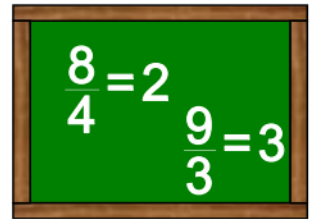
Ο Νικόμαχος έγραψε από έναν ακέραιο σε κάθε τετραγωνάκι ενός 3×3 τετραγώνου. Το άθροισμα των αριθμών σε κάθε 2×2 τμήμα του είναι 10. Μερικοί από τους αριθμούς που έγραψε φαίνονται στο διπλανό σχήμα. Πόσο είναι το άθροισμα των τεσσάρων αριθμών που δεν φαίνονται;

1		0
	2	
4		3

- A) 9 B) 10 Γ) 11 Δ) 12 E) 13

Ερώτηση 12

Στον πίνακα είναι γραμμένοι οι φυσικοί αριθμοί από το 1 έως και το 10. Με τους αριθμούς αυτούς, χωρίς να παραλείψουμε κανέναν, φτιάχνουμε 5 κλάσματα. Πόσα το πολύ από αυτά τα κλάσματα μπορεί να είναι φυσικοί αριθμοί μετά τις απλοποιήσεις;



- A) το πολύ ένα B) το πολύ δύο Γ) το πολύ τρία Δ) το πολύ τέσσερα
E) μπορεί και τα πέντε να είναι φυσικοί αριθμοί

Ερώτηση 13

Όταν οι αριθμοί 144 και 220 διαιρεθούν με έναν φυσικό αριθμό N , δίνουν και οι δύο υπόλοιπο. Ποιος είναι ο N ;

- A) 7 B) 11 Γ) 15 Δ) 19 E) 38

Ερώτηση 14

Ο Αρχιμήδης έγραψε όλους τους τριψήφιους αριθμούς που έχουν άθροισμα ψηφίων ίσο με 3. Πόσους τριψήφιους αριθμούς έγραψε;

- A) 2 B) 3 Γ) 4 Δ) 5 E) 6

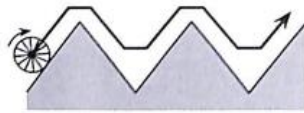
Ερώτηση 15

Μία ρόδα κινείται κατά μήκος μιας ζιγκ-ζαγκ διαδρομής, όπως στο σχήμα. Τι καμπύλη θα διαγράψει το κέντρο της ρόδας;

A)



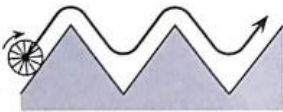
B)



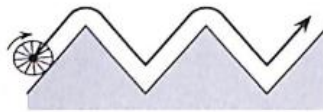
Γ)



Δ)

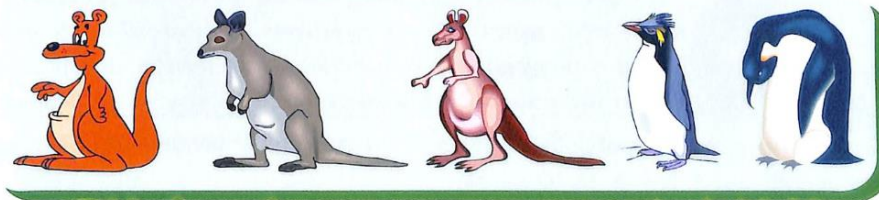


Ε)



Ερώτηση 16

Στον κήπο ζουν 3 καγκουρό και 2 πιγκουίνοι. Με πόσους τρόπους μπορούν να σταθούν σε μία σειρά αν τα καγκουρό θέλουν να μείνουν σε διπλανές θέσεις και, επίσης, οι πιγκουίνοι θέλουν να μείνουν σε διπλανές θέσεις;



A) 12

B) 24

Γ) 30

Δ) 60

Ε) 120

Ερώτηση 17

Το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές παράλληλες προς τους άξονες. Για κάθε μία από τις κορυφές του υπολογίζουμε το πηλίκο $\frac{\text{τεταγμένη του σημείου}}{\text{τετμημένη του σημείου}}$. Για ποια από τις κορυφές

θα βρούμε το μικρότερο πηλίκο;

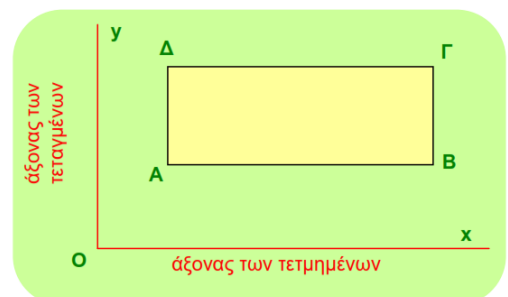
A) Α

B) Β

Γ) Γ

Δ) Δ

Ε) εξαρτάται από τη θέση και τις διαστάσεις του ορθογωνίου



Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!

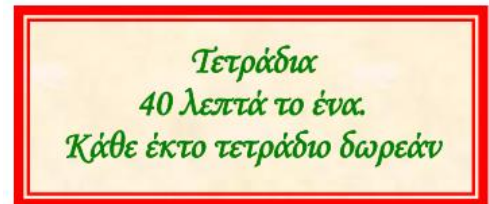
Ερώτηση 18

Ποιος από τους παρακάτω αριθμούς είναι ο μεγαλύτερος;

- Α) $\sqrt{20} \cdot \sqrt{13}$ Β) $\sqrt{20} \cdot 13$ Γ) $20 \cdot \sqrt{13}$ Δ) $\sqrt{201} \cdot 3$ Ε) $\sqrt{2013}$

Ερώτηση 19

Η κυρία Χαρά θέλει να αγοράσει 4 τετράδια για καθένα από τα 4 παιδιά της. Στο μαγαζί υπήρχε η διπλανή ταμπέλα. Πόσα ευρώ θα χρειαστεί να πληρώσει η κυρία Χαρά;



- Α) 1,60 ευρώ Β) 2,40 ευρώ
 Γ) 5,60 ευρώ Δ) 6,40 ευρώ Ε) 40 ευρώ

Ερώτηση 20

Η Υπατία θέλει να τοποθετήσει τους αριθμούς 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50 και 100 σε ένα τετράγωνο έτσι ώστε το γινόμενο των τριών αριθμών σε οποιαδήποτε γραμμή, σε οποιαδήποτε στήλη και σε οποιαδήποτε διαγώνιο, να είναι το ίδιο. Ήδη τοποθέτησε μερικούς αριθμούς. Ποιον αριθμό πρέπει να βάλει το κουτάκι με το ερωτηματικό;

20	1	
		;

- Α) 2 Β) 4 Γ) 5 Δ) 10 Ε) 25

Ερώτηση 21

Οι διαστάσεις καθενός από τα τέσσερα μικρά ορθογώνια παραλληλόγραμμα στο σχήμα είναι ακέραιοι αριθμοί. Το εμβαδόν τριών από αυτά είναι 12, 21 και 35 αντίστοιχα. Πόσο είναι το εμβαδόν του τέταρτου;

12	21
;	35

- Α) 15 Β) 20 Γ) 21 Δ) 25 Ε) 30

Η Γνώση με τρόπο απλό και κατανοητό!