

20<sup>ο</sup> φύλλο - Επιλεγμένα θέματα διαγωνισμών

Απαντήσεις

Ερώτηση 1

Σε μία αρχαία γλώσσα τα σύμβολα      παριστάνουν τους αριθμούς 1, 2, 3, 4 και 5 αλλά κανείς δεν ξέρει με ποια σειρά. Ο αρχαιολόγος βρήκε γραμμένες τις εξής προσθέσεις

$$\text{atom} + \text{atom} = \text{fish} \quad \text{sun} + \text{sun} = \text{atom} \quad \text{sun} + \text{fish} = \text{hand}$$

Βοηθήστε τον αρχαιολόγο να καταλάβει ποιο σύμβολο παριστάνει τον αριθμό 3.

A)

B)

Γ)

Δ)

E)



Λύση

Τα σύμβολα είναι τα παρακάτω:

$$\begin{aligned} \text{eye} &= 3 \\ \text{sun} &= 1 \\ \text{atom} &= 2 \\ \text{hand} &= 5 \\ \text{fish} &= 4 \end{aligned}$$

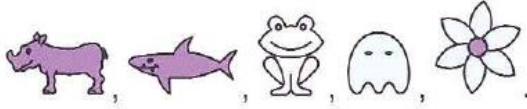
Έτσι ώστε  $2+2=4$ ,  $1+1=2$  και  $1+4=5$

Σωστό το A

**Ερώτηση 2**

Η Δασκάλα γεμίζει τα τετράγωνα του διπλανού σχήματος με πέντε είδη από ζωγραφιές.

Τις



Κάθε ζωγραφιά πρέπει να μπει ακριβώς μία φορά σε κάθε στήλη και ακριβώς μία φορά σε κάθε γραμμή. Ποια ζωγραφιά πρέπει να μπει στο τετράγωνο με το ερωτηματικό;

		;	;	

- A)                      B)                      Γ)                      Δ)                      Ε)



**Λύση**

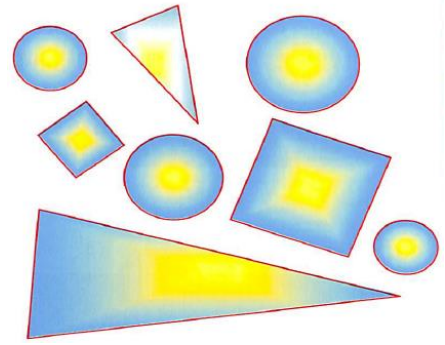
Το σχήμα συμπληρωμένο είναι:


**Σωστό το Α**

### Ερώτηση 3

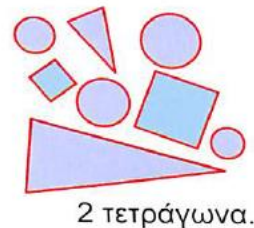
Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή για την εικόνα δεξιά;

- A) υπάρχει ίσος αριθμός από κύκλους και τετράγωνα
- B) υπάρχουν λιγότεροι κύκλοι από τρίγωνα
- Γ) ο αριθμός κύκλων είναι διπλάσιος από τον αριθμό των τριγώνων
- Δ) υπάρχουν περισσότερα τετράγωνα από τρίγωνα
- E) τα τρίγωνα είναι δύο περισσότερα από τους κύκλους



### Λύση

Στο σχήμα υπάρχουν:



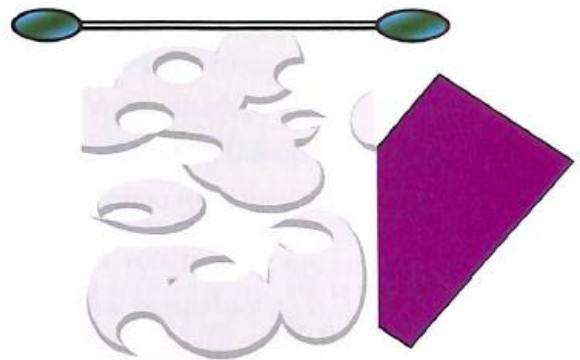
Ταιριάζει μόνο η απάντηση Γ.

Σωστό το Γ

### Ερώτηση 4

Ένα τμήμα ενός ροζ ορθογωνίου παραλληλογράμμου είναι κρυμμένο πίσω από μία κουρτίνα, όπως στην εικόνα. Τι σχήμα έχει το κρυμμένο τμήμα αυτού του ορθογωνίου παραλληλογράμμου;

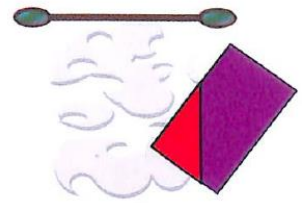
- A) είναι τρίγωνο    B) είναι τετράγωνο
- Γ) είναι εξάγωνο    Δ) είναι κύκλος
- E) είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο



Απλά και Κατανοητά η Γνώση

### Λύση

Η εικόνα δίπλα δείχνει (με κόκκινο χρώμα) το κρυμμένο τμήμα του ορθογωνίου, πίσω από την κουρτίνα. Θα καταλάβουμε ότι είναι ένα τρίγωνο.

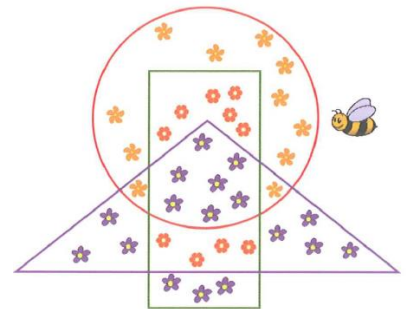


Σωστό το Α

### Ερώτηση 5

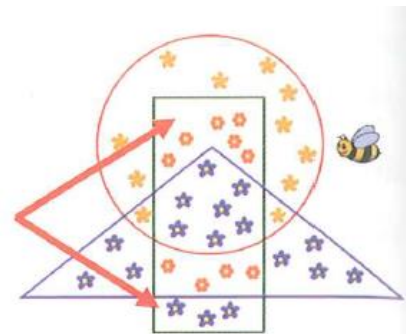
Η μέλισσα μάζεψε γύρη από όλα τα λουλούδια που είναι μέσα στο παραλληλόγραμμο αλλά έξω από το τρίγωνο. Από πόσα λουλούδια μάζεψε γύρη η μέλισσα;

- A) 9      B) 10      Γ) 13      Δ) 17      E) 20



### Λύση

Μετράμε τα λουλούδια που βρίσκονται στις περιοχές που δείχνουν τα δύο κόκκινα βέλη. Είναι 6 και 3, δηλαδή συνολικά 9.



Σωστό το Α

### Ερώτηση 6

Σήμερα είναι Σάββατο. Τι μέρα θα είναι σε οκτώ μέρες από σήμερα;

- A) Κυριακή      B) Δευτέρα      Γ) Τρίτη      Δ) Τετάρτη      E) Σάββατο

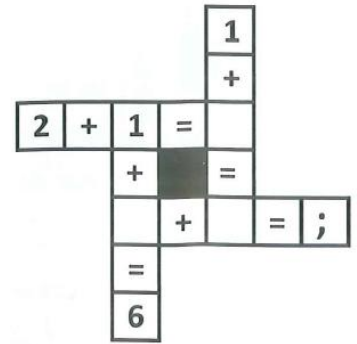
### Λύση

Αφού η εβδομάδα έχει 7 μέρες, σε 7 μέρες από σήμερα θα είναι πάλι Σάββατο. Μέχρι τις 8 μέρες θέλουμε ακόμη μία μέρα, οπότε θα είναι Κυριακή.

Σωστό το Α

### Ερώτηση 7

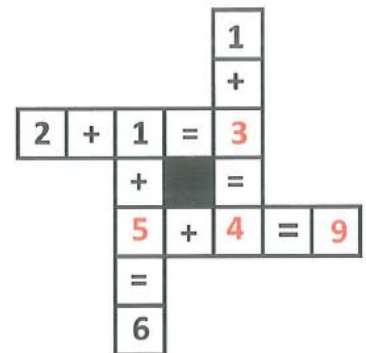
Ο Ευκλείδης θέλει να γράψει τους αριθμούς στα κενά τετράγωνα στο διπλανό σχήμα έτσι ώστε όλες οι σημειωμένες πράξεις, οριζόντια και κάθετα, να είναι σωστές. Τι αριθμό πρέπει να γράψει στο τετράγωνο με το ερωτηματικό;



- A) 5      B) 6      Γ) 7      Δ) 8      Ε) 9

### Λύση

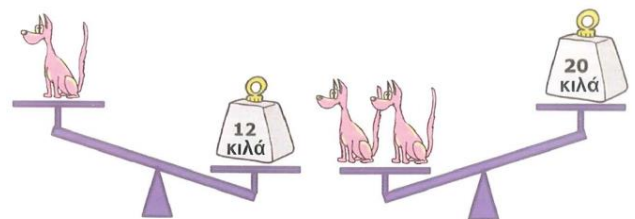
Με κόκκινο έχουμε τους αριθμούς που λείπουν στο διπλανό σχήμα.



Σωστό το Ε

### Ερώτηση 8

Τα τρία σκυλιά στις εικόνες έχουν το ίδιο βάρος. Το βάρος τους σε κιλά είναι ένας φυσικός αριθμός. Πόσο ζυγίζει ο κάθε σκύλος;



- A) 7 κιλά      B) 8 κιλά      Γ) 9 κιλά      Δ) 10 κιλά      Ε) 11 κιλά

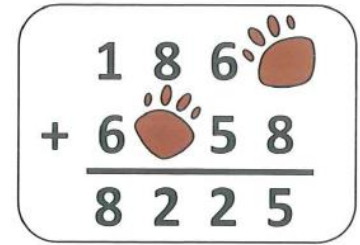
### Λύση

Από την πρώτη εικόνα βλέπουμε ότι το σκυλί ζυγίζει κάτω από 12 κιλά, που σημαίνει ότι ζυγίζει κάποιον αριθμό από κιλά από 1 έως 11. Από τη δεύτερη εικόνα βλέπουμε ότι τα δύο σκυλιά μαζί ζυγίζουν πάνω από 20 κιλά, που σημαίνει ότι καθένα μόνο του ζυγίζει πάνω από 10 κιλά. Ο μόνος αριθμός πάνω από 10 που είναι από 1 έως 11 είναι ο 11. Άρα ο κάθε σκύλος ζυγίζει 11 κιλά.

Σωστό το Ε

### Ερώτηση 9

Μία αρκούδα έκανε την πρόσθεση που φαίνεται στην εικόνα. Ποια είναι τα δύο ψηφία που σκεπάστηκαν από τις πατημασιές;

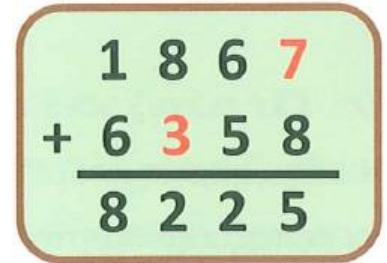


$$\begin{array}{r} 186 \\ + 658 \\ \hline 8225 \end{array}$$

- A) 4 και 7    B) 3 και 7    Γ) 3 και 6    Δ) 4 και 3    E) 2 και 6

### Λύση

Η πράξη συμπληρωμένη είναι όπως στο διπλανό σχήμα.

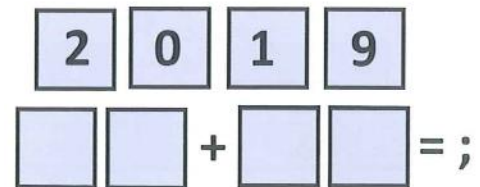


$$\begin{array}{r} 1867 \\ + 6358 \\ \hline 8225 \end{array}$$

Σωστό το B

### Ερώτηση 10

Έχουμε τέσσερις κάρτες με γραμμένους τους αριθμούς 2, 0, 1, 9, όπως στην εικόνα. Με τις κάρτες φτιάχνουμε δύο διψήφιους αριθμούς. Ποιο είναι το μεγαλύτερο δυνατό άθροισμα που μπορούν να έχουν οι δύο διψήφιοι;

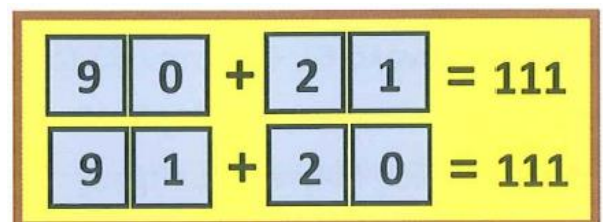


$$\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array} \\ \square \square + \square \square = ;$$

- A) 39    B) 102    Γ) 111    Δ) 184    E) 198

### Λύση

Για να πετύχουμε το μεγαλύτερο δυνατό άθροισμα διψήφιων πρέπει πρώτα απ' όλα να φροντίσουμε οι δύο διψήφιοι αριθμοί που θα φτιάξουμε να έχουν όσο γίνεται μεγαλύτερα ψηφία δεκάδων. Από τους



$$\begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} = 111 \\ \begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array} = 111$$

αριθμούς 2, 0, 1, 9 που έχουμε, οι μεγαλύτεροι αριθμοί είναι οι 9 και 2. Άρα οι διψήφιοι αριθμοί πρέπει να έχουν τη μορφή 9\* και 2\*, όπου \* τα ψηφία των μονάδων είναι οι 0 και 1. Με όποια σειρά και αν βάλουμε τους 0, 1 στην θέση των \* δεν έχει σημασία, αφού το άθροισμα τους 0+1 δεν αλλάζει. Τελικά έχουμε δύο

επιλογές διψήφιων, τους  $91+20$  και τους  $90+21$ . Και στις δύο περιπτώσεις το άθροισμα είναι 111.

Σωστό το Γ

### Ερώτηση 11

Οι σελίδες ενός μικρού βιβλίου είναι αριθμημένες με τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5 και λοιπά, όπως συνηθίζεται. Το ψηφίο 3 έχει χρησιμοποιηθεί ακριβώς 9 φορές. Πόσες σελίδες έχει το βιβλίο;

- A) 32      B) 34      Γ) 35      Δ) 36      E) 40

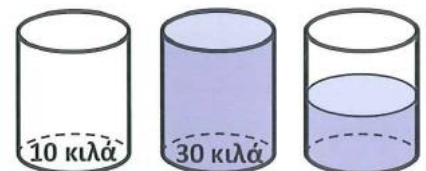
### Λύση

Στους αριθμούς μέχρι τον 29 έχουμε 3 τριάρια, στους 3, 13 και 23. Στους αριθμούς από 30 και πάνω σκεπτόμαστε χωριστά: Έχουμε ακόμη ένα 3 στον 30 (σύνολο 4), ένα στον 31 (σύνολο 6), δύο στον 33 (σύνολο 8) και ένα στο 34 (σύνολο 9, οπότε τελειώσαμε). Άρα το βιβλίο έχει 34 σελίδες.

Σωστό το B

### Ερώτηση 12

Ένα άδειο βαρέλι ζυγίζει 10 κιλά. Το ίδιο βαρέλι γεμάτο νερό ζυγίζει 30 κιλά. Πόσα κιλά ζυγίζει το βαρέλι αν έχει νερό μέχρι τη μέση;



- A) 12 κιλά      B) 15 κιλά      Γ) 20 κιλά      Δ) 22 κιλά      E) 25 κιλά

### Λύση

Αφού το άδειο βαρέλι ζυγίζει 10 κιλά και το γεμάτο ζυγίζει 30 κιλά, σημαίνει ότι το βάρος του νερού μέσα στο βαρέλι είναι  $30 - 10 = 20$  κιλά. Άρα το μισό από αυτό το νερό ζυγίζει 10 κιλά (το μισό του 20). Έτσι το βαρέλι μαζί με το νερό στη μέση ζυγίζει  $10+10=20$  κιλά.

Σωστό το Γ