



**Ενδεικτικές ΛΥΣΕΙΣ της ΣΤ΄ Τάξης Δημοτικού  
(οποιαδήποτε άλλη στρατηγική επίλυσης είναι αποδεκτή)**

Για παιδαγωγικούς λόγους θεωρούμε σκόπιμο να μη δοθεί βαθμολογία στους μαθητές, αλλά σε προσεχές μάθημα να γίνει συζήτηση (και να παρουσιαστούν λύσεις) από το δάσκαλο πάνω στα φωτοτυπημένα γραπτά των μαθητών. Στη δεξιά πλευρά των σελίδων δίπλα σε κάθε θέμα και ερώτημα αναγράφεται ο βαθμός μέσα σε παρένθεση (σύνολο βαθμών 100). Το κενό δίπλα από το ονοματεπώνυμο προσφέρεται για να σημειωθεί ο βαθμός, στα γραπτά που θα σταλούν στην ΕΜΕ.

**Η επιτροπή διαγωνισμού**

1. 12, 10, 16, 12, 8 (10)

2.  $405/10$  (8)

3. Το 4. (8)

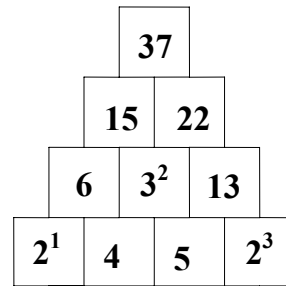
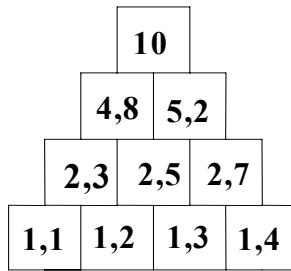
4. 
$$\begin{array}{r} \boxed{2} \ \boxed{0} \ \boxed{8} \ \boxed{4} \\ + \quad \quad \quad \boxed{7} \ \boxed{0} \ \boxed{9} \\ \hline 2 \ \ 7 \ \ 9 \ \ 3 \end{array} \qquad \begin{array}{r} \boxed{1} \ \boxed{9} \ \boxed{5} \\ \times \quad \quad \quad \boxed{3} \\ \hline 5 \ \ 8 \ \ 5 \end{array}$$
 (4+4)

5. Αν από τους 110 πόντους αφαιρέσουμε τους 22 πόντους του νικητή, μένουν 88 πόντοι. Οι πόντοι που πέτυχε η «Αστραπή» είναι 44 ( $88:2=44$ ) και οι πόντοι που πέτυχε ο «Κεραυνός» είναι 66. ( $44+22=66$ ). (10)

6. Από την αναλογία  $\frac{4}{5} = \frac{80}{x}$  προκύπτει ότι τα κορίτσια είναι 100. Όλα τα παιδιά είναι 180 ( $100+80=180$ ). (10)

7. Τα πολλαπλάσια του 7 που είναι ανάμεσα στο 50 και το 72 είναι 56, 63, 70. Με τα κριτήρια διαιρετότητας βρίσκουμε πως ο ζητούμενος αριθμός δεν μπορεί να είναι άλλος από το 63. (10)

8.



(12)

9. Η σωστή αριθμητική παράσταση είναι η πρώτη. Το άδειο μπουκάλι ζυγίζει:

$$600 - (600 - 340) \times 2 = 600 - 260 \times 2 = 600 - 520 = 80 \text{ γραμμάρια}$$

(6+6)

10.

α) Στο τέλος της ... Έμειναν στη/στο	1 <sup>ης</sup> εβδομάδας	2 <sup>ης</sup> εβδομάδας	3 <sup>ης</sup> εβδομάδας	4 <sup>ης</sup> εβδομάδας
Μαρίνα	56-7=49	49-7=42	42-7=35	35-7= <b>28</b>
Βασίλη	44-4=40	40-4=36	36-4=32	32-4= <b>28</b>

β) Πιο γρήγορα θα τελειώσουν τα χρήματα της Μαρίνας.

(6+6)

(Σύνολο βαθμών: 100)



Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»  
**3<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»**  
 15-5-2009 **Για μαθητές της Στ' Τάξης Δημοτικού**

**Ενδεικτικές Λύσεις**

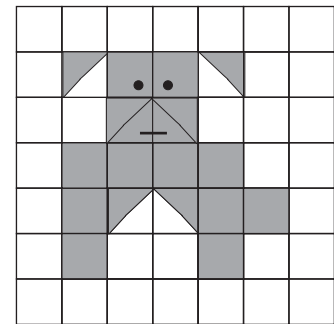
Τα θέματα είναι όλα ισότιμα και βαθμολογούνται με 10 μονάδες το καθένα (άριστα για το κάθε γραπτό οι 100 μονάδες). Σε όσα θέματα υπάρχουν επιμέρους ερωτήματα είναι και αυτά ισότιμα.

(οποιαδήποτε άλλη ορθή στρατηγική επίλυσης είναι αποδεκτή)

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Απλοποιώντας τα κλάσματα έχουμε:

$$\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{9}{4}, \frac{5}{4} \text{ άρα } \frac{4}{5}, \frac{8}{12}, \frac{12}{15}, \frac{45}{20}, \frac{50}{40}$$

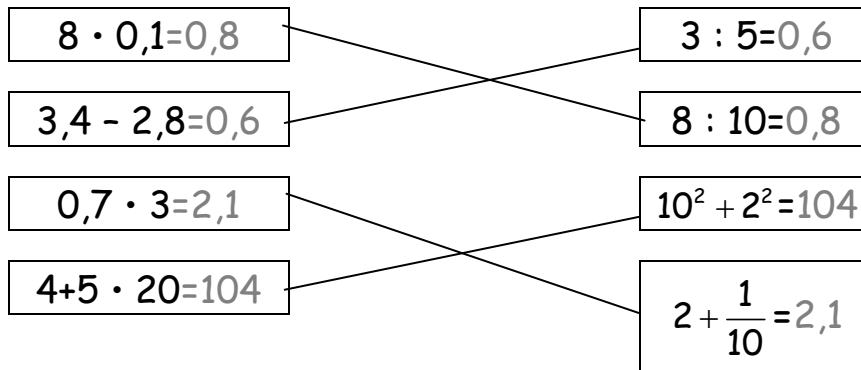


**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

- A) Όλα τα τετραγωνάκια είναι (7x7) 49.  
 B)..(με καταμέτρηση) .....15 τετραγωνάκια

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Εκτελώντας τις σημειωμένες πράξεις:



**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Η Μαρία αστόχησε στο  $\frac{5}{5} - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$  των βολών που έριξε.  $\frac{1}{5} = \frac{20}{100}$

Απάντηση: Άρα 20% είναι το ποσοστό των βολών που έχασε.

**ΘΕΜΑ 5<sup>ο</sup>**

Βρίσκουμε με πόσες ράβδους χρυσού αντιστοιχούν οι ράβδοι που θα αποκτήσει:

α. Οι 30 ξύλινες και 20 σιδερένιες ράβδοι αντιστοιχούν σε  $(\frac{30}{5} = 6$  και  $\frac{20}{2} = 10$ ,

συνολικά )16 ράβδους χρυσού.

**β.** Οι 20 ξύλινες και 30 σιδερένιες ράβδοι αντιστοιχούν σε  $(\frac{20}{5} = 4$  και  $\frac{30}{2} = 15$ ,

συνολικά )19 ράβδους χρυσού.

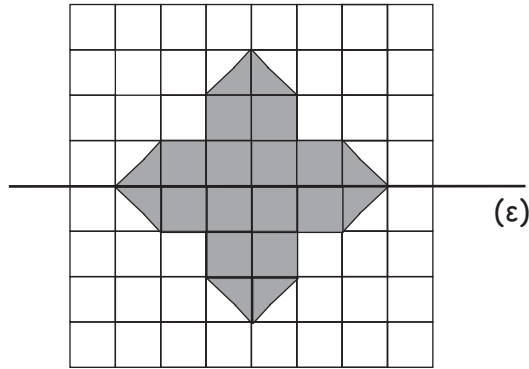
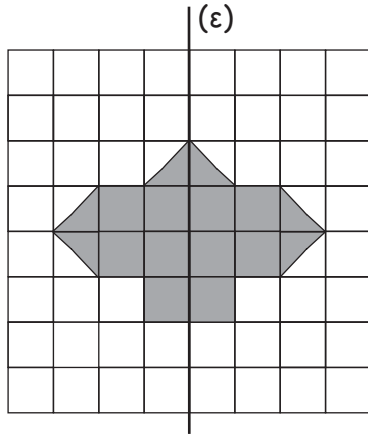
### ΘΕΜΑ 6°

Η μπάλα κοστίζει  $10 \cdot 6 = 60\text{€}$ . Άρα, καθένας από τους 5 μαθητές που έμειναν θα πληρώσει  $60 : 5 = 12\text{€}$ .

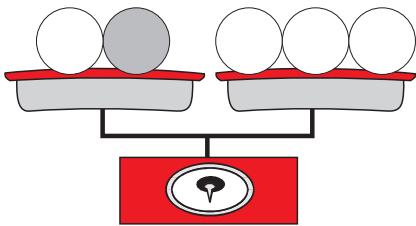
Απάντηση: ...Ο καθένας θα πληρώσει 12 €.

### ΘΕΜΑ 7°

Σε καθεμία από τις παρακάτω περιπτώσεις να χρωματίσεις την κατάλληλη επιφάνεια, ώστε τα χρωματισμένα σχήματα να έχουν άξονα συμμετρίας την ευθεία (ε).



### ΘΕΜΑ 8°



(Αφού η ζυγαριά ισορροπεί, το βάρος της γκριζας μπάλας θα είναι ίσο με το βάρος δύο λευκών).

Απάντηση: ...Η γκριζα μπάλα ζυγίζει 600 γρ.

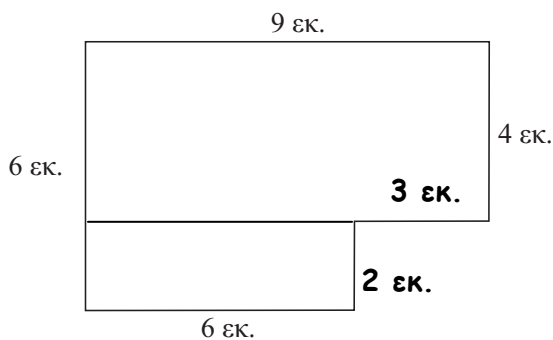
### ΘΕΜΑ 9°

Το ταχυδρομικό περιστέρι πετάει για 30 λεπτά ή αλλιώς 3 δεκάλεπτα

Απάντηση: Οι δύο πύργοι απέχουν 9 χιλιόμετρα.



### ΘΕΜΑ 10°



Χωρίζουμε το σχήμα σε δύο ορθογώνια (υπάρχουν δύο τρόποι).

Επειδή στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο οι απέναντι πλευρές είναι ίσες, έχουμε:  $9-6=3$  εκ. και  $6-4=2$  εκ. για τις πλευρές που δεν γνωρίζουμε.

Οπότε η περίμετρος του σχήματος είναι  $9\text{εκ.}+6\text{εκ.}+6\text{εκ.}+2\text{εκ.}+3\text{εκ.}+4\text{εκ.} = 30$  εκ.

Τα εμβαδά των δύο ορθογωνίων είναι :

$9 \text{ εκ.} \cdot 4 \text{ εκ.} = 36 \text{ τ.εκ.}$  και

$6 \text{ εκ.} \cdot 2 \text{ εκ.} = 12 \text{ τ. εκ.}$

Απάντηση: Η περίμετρος του σχήματος είναι 30 εκ. και το εμβαδόν 48 τ. εκ.



**Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»**  
**4<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»**  
**19-3-2010 Για μαθητές της ΣΤ΄ Τάξης Δημοτικού**

**Ενδεικτικές Λύσεις**

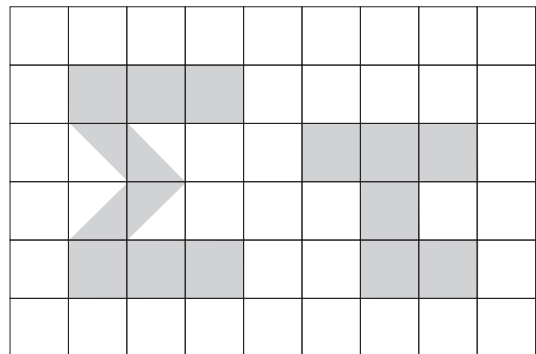
Τα θέματα είναι όλα ισότιμα και βαθμολογούνται με 10 μονάδες το καθένα (άριστα για το κάθε γραπτό οι 100 μονάδες). Σε όσα θέματα υπάρχουν επιμέρους ερωτήματα είναι και αυτά ισότιμα.

(οποιαδήποτε άλλη ορθή στρατηγική επίλυσης είναι αποδεκτή)

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

Τι μέρος του ορθογωνίου είναι το γραμμοσκιασμένο τμήμα που καταλαμβάνουν τα γράμματα Σ και τ;  
 Κύκλωσε το σωστό:

- A)  $\frac{40}{54}$
- B)  $\frac{14}{40}$
- Γ)  $\frac{14}{54}$
- Δ)  $\frac{54}{40}$



Ε) κανένα από τα παραπάνω

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

Σε ένα σχολείο τα αγόρια είναι 40 και τα κορίτσια 10 περισσότερα από τα αγόρια. Ποιος είναι ο λόγος των αγοριών προς τα κορίτσια;

Κύκλωσε το σωστό:  $\frac{4}{9}$ ,  $\frac{4}{5}$ ,  $\frac{5}{9}$ ,  $\frac{4}{10}$

**ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

Ο γυμναστής έβαλε 5 μαθητές μιας τάξης σε μια γραμμή, τον έναν πίσω από τον άλλο έτσι, ώστε κάθε μαθητής να απέχει 2 μέτρα από τον μπροστινό του. Πόσα μέτρα απέχει ο τελευταίος μαθητής από τον πρώτο;



4 αποστάσεις, άρα  $4 \cdot 2 = 8\mu$

Απάντηση: 8 μέτρα

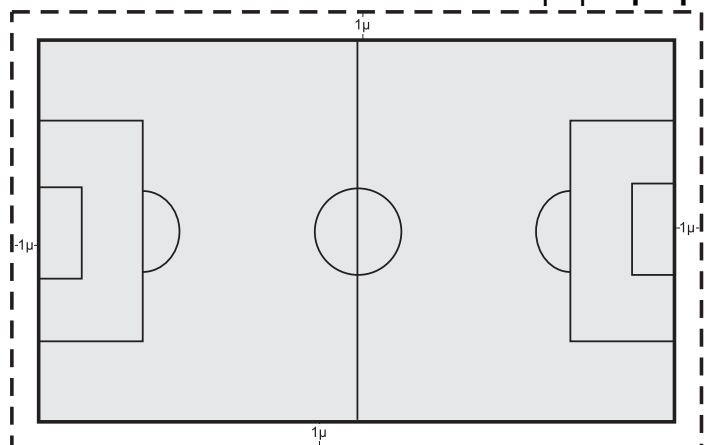
**ΘΕΜΑ 4<sup>ο</sup>**

Ένα γήπεδο έχει μήκος 25μ. και πλάτος 15μ. Το περιφράζουμε με ένα συρματόπλεγμα ασφαλείας, σε απόσταση 1μ. από τις εξωτερικές γραμμές του, όπως φαίνεται στο διπλανό σχήμα. Βρες πόσα μέτρα συρματόπλεγμα θα χρειαστούμε;

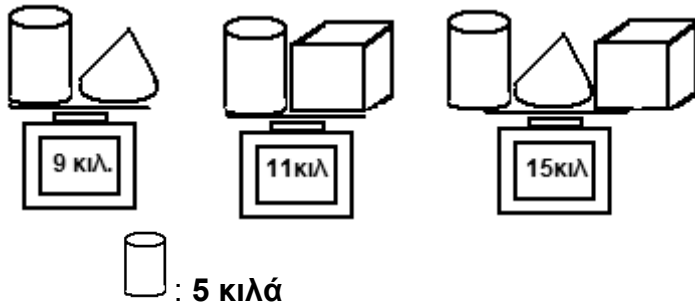
Οι διαστάσεις του συρματοπλέγματος είναι:

$25+1+1=27$  και  $15+1+1=17$

Άρα  $2(27+17)=88\mu$



Απάντηση: 88 μέτρα

**ΘΕΜΑ 5°**

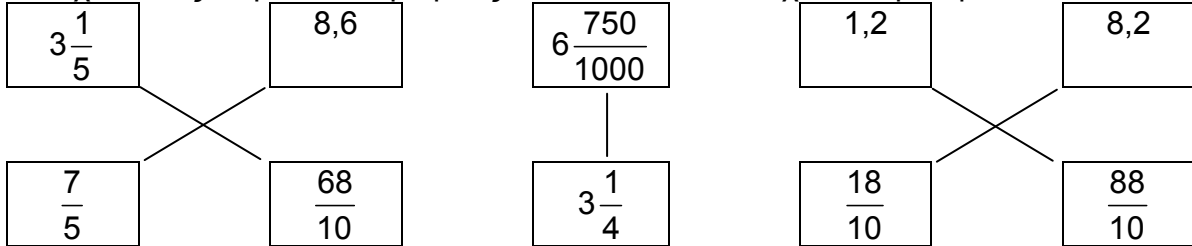
Δίπλα φαίνονται τρεις ζυγίσεις. Βρείτε πόσα κιλά ζυγίζει το κάθε αντικείμενο:

$$15-9=6, \quad 15-11=4, \quad 15-(6+4)=5$$

: 6 Κιλά      : 4 κιλά.

**ΘΕΜΑ 6°**

Αντιστοιχίσε τους παρακάτω αριθμούς, ώστε ανά δύο να έχουν άθροισμα 10.

**ΘΕΜΑ 7°**

Σε ένα λεωφορείο, στην αφετηρία ανέβηκαν 30 επιβάτες. Στην πρώτη στάση κατέβηκαν 5 και ανέβηκαν 10. Στη δεύτερη στάση κατέβηκαν 20 και ανέβηκαν 13. Στην τρίτη στάση κατέβηκαν 7 και ανέβηκαν 14. Πόσους επιβάτες είχε το λεωφορείο μετά την τρίτη στάση;

**Ανέβηκαν  $30+10+13+14=67$ ,**  
**Κατέβηκαν  $5+20+7=32$**

$$67-32=35$$

Απάντηση: **35 επιβάτες**

**ΘΕΜΑ 8°**

Να συμπληρώσεις τους αριθμούς που λείπουν, ώστε να είναι σωστές οι παρακάτω ισότητες :

α)  $(\boxed{3} + 2) : 5 = 1$ ,      β)  $(16 - \boxed{4}) : 3 = 4$ ,      γ)  $(8 - \boxed{8}) \cdot 6 = 0$ ,

δ)  $20 : \boxed{4} + 0,6 = 5,6$ ,      ε)  $(\boxed{1} + 3^2) \cdot 0,1 = 1$

**ΘΕΜΑ 9°**

Ένας πλανήτης του γαλαξία μας έχει τρεις δορυφόρους. Ο πρώτος δορυφόρος χρειάζεται 6 ημέρες για να κάνει μια πλήρη περιφορά γύρω από τον πλανήτη. Ο δεύτερος δορυφόρος χρειάζεται 9 ημέρες και ο τρίτος 15 ημέρες. Σήμερα οι τρεις δορυφόροι βρίσκονται στις θέσεις που δείχνει το σχήμα. Πόσες ημέρες χρειάζεται να περάσουν για να βρεθούν ξανά στην ίδια θέση, για πρώτη φορά;



**Όταν θα βρεθούν ξανά στην ίδια θέση ο κάθε δορυφόρος θα έχει κάνει χρόνο πολλαπλάσιο των ημερών που χρειάζεται για μια πλήρη περιφορά άρα ΕΚΠ (6,9,15)=90**

Απάντηση: **90 ημέρες**

**ΘΕΜΑ 10°**

Ένα χωριό είχε 80 κατοίκους. Το 2008, οι κάτοικοί του αυξήθηκαν κατά 50%. Στη συνέχεια το 2009 μειώθηκαν κατά 50%. Την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου του 2010 ζούσαν στο χωριό όσοι και πριν το 2008, λιγότεροι ή περισσότεροι κάτοικοι;

**Το 2008 αυξήθηκαν 50% άρα  $80 \cdot 50\%=40$ , οπότε έγιναν  $80+40=120$ .**

**Το 2009 μειώθηκαν κατά 50% άρα  $120 \cdot 50\%=60$**

Απάντηση: **Ζούσαν λιγότεροι από το 2008**

**Καλή Επιτυχία**



Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»

5<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός  
«Παιχνίδι και Μαθηματικά»

11-3-2011

Για μαθητές της Στ' Τάξης Δημοτικού

Ενδεικτικές Δύσεις

και κάθε άλλη μαθηματικά τεκμηριωμένη λύση είναι αποδεκτή

ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>

Η στρογγυλοποίηση ενός αριθμού στις δεκάδες, έδωσε τον αριθμό 680. Ποιος από τους παρακάτω ήταν ο αρχικός αριθμός; Κύκλωσε το σωστό:

α. 673

β. 685

γ. 676

δ. 688

ε. 674

ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>

Συμπλήρωσε τον αριθμό που λείπει από το κάθε κουτάκι, ώστε να αληθεύει η ισότητα.

Λύση

(Α)  $\square \square 4 = 5 \square 20$  άρα  $4 \square \square = 100$  επομένως  $\square = 25$

Β)  $12 \square \square = 3 \square 20$  άρα  $12 \square \square = 60$  επομένως  $\square = 5$

Γ) Παρατηρούμε ότι  $2^3 = 2 \square 2 \square 2 = 8$  και  $3^2 = 3 \square = 9$ , επομένως  $8 + \square = 9$ .

Άρα  $\square = 1$

Δ) Παρατηρούμε ότι  $1^3 = 1 \square \square = 1$ , επομένως  $2 \square + \square = 4$ . Οπότε  $2 + \square = 4$

Άρα  $\square = 2$

Ε) α τρόπος. η ισότητα γίνεται  $\frac{35 + \square}{8} = \frac{5}{1}$ , επομένως  $35 + \square = 5 \cdot 8$  δηλαδή

$35 + \square = 40$ . Άρα  $\square = 5$

β τρόπος. Για να είναι το κλάσμα του πρώτου μέρους ίσο με 5 θα πρέπει ο αριθμητής του να είναι το 40, αφού  $\frac{40}{8} = 5$ . Οπότε  $35 + \square = 40$ . Άρα  $\square = 5$ )

A)  $\frac{\boxed{25}}{20} = \frac{5}{4}$

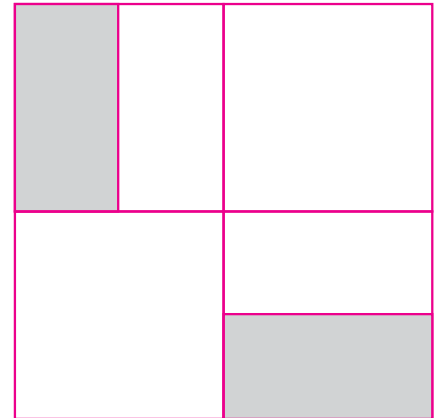
B)  $\frac{3}{12} = \frac{\boxed{5}}{20}$

Γ)  $2^3 + \boxed{1} = 3^2$

Δ)  $2\boxed{1}^3 + \boxed{2} = 4$     Ε)  $\frac{35 + \boxed{5}}{8} = 5$

**ΘΕΜΑ 3°**

Ποιο ποσοστό στο διπλανό σχήμα, είναι χρωματισμένο;  
Κύκλωσε το σωστό:



Α 35% (Τα δύο χρωματισμένα τμήματα είναι συνολικά ένα μικρό τετράγωνο που αποτελεί το  $\frac{1}{4}$  του

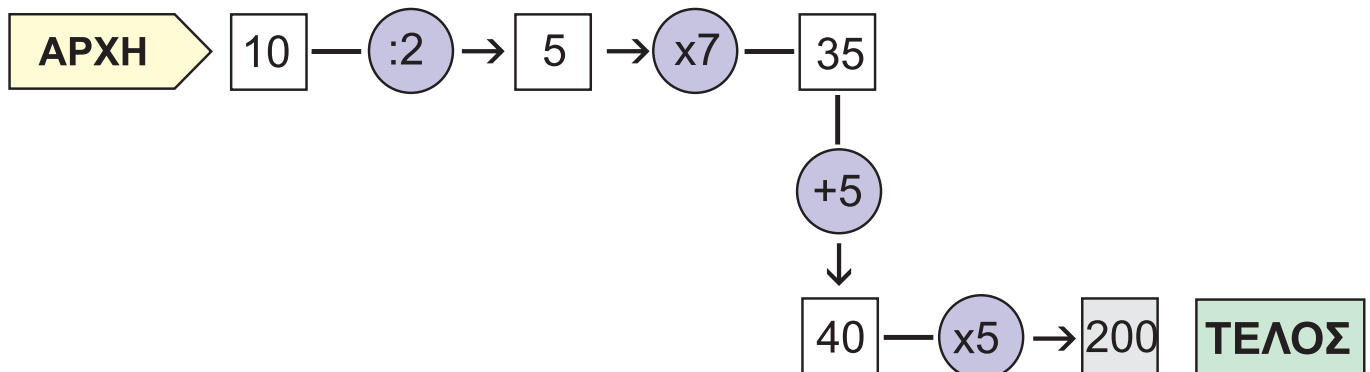
**Β 25%** του τετραγώνου.)

Γ 10%

Δ 50%

**ΘΕΜΑ 4°**

Ποιον από τους αριθμούς **6, 8, 10, 12** πρέπει να βάλεις στο κουτάκι στην **αρχή**, ώστε κάνοντας διαδοχικά τις πράξεις που σημειώνονται στη διαδρομή, να φτάσεις στο **τέλος** με επιτυχία;



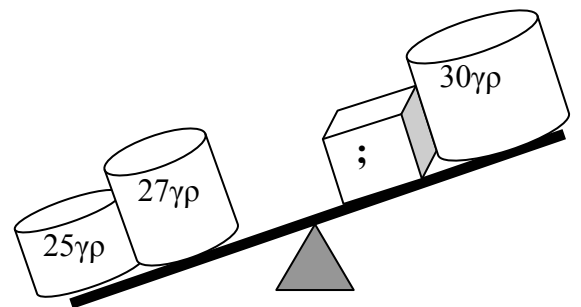
(Ξεκινώντας από το τέλος προς την αρχή, κάνουμε τις αντίστροφες/αντίθετες πράξεις από αυτές που είναι σημειωμένες. Οπότε  $200:5=40$ ,  $40-5=35$ ,  $35:7=5$  και  $5 \times 2 = 10$ .)

**Απάντηση**

Πρέπει να τοποθετηθεί ο αριθμός **10**

**ΘΕΜΑ 5°**

Παρατήρησε προσεκτικά τη διπλανή ζυγαριά, και κύκλωσε το σωστό:



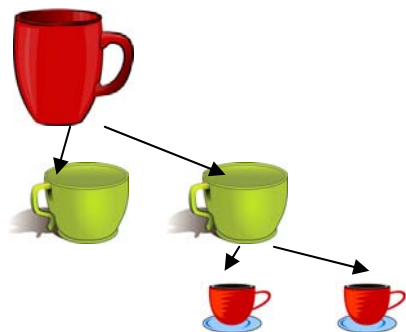
- α.** Το βάρος του κύβου είναι μικρότερο από 22 γρ.
- β. Το βάρος του κύβου είναι μεγαλύτερο από 22 γρ.
- γ. Το βάρος του κύβου είναι ίσο με 22 γρ.



(Παρατηρούμε ότι αφού η ζυγαριά «γέρνει» προς τα αριστερά τα βάρη στο δεξιό μέρος της θα πρέπει να είναι τα ελαφρύτερα. Στο αριστερό μέρος το βάρος συνολικά είναι  $25 + 27 = 52$  γρ. Επομένως τα 30 γρ. + βάρος κύβου πρέπει να είναι μικρότερα (ελαφρύτερα) από 52 γρ. Άρα το βάρος του κύβου είναι μικρότερο από 22 γρ.)

### ΘΕΜΑ 6°

Μια μεγάλη κούπα χωράει διπλάσια ποσότητα από μια μεσαία, και μια μεσαία διπλάσια ποσότητα από μια μικρή. Παρακάτω δίνονται τέσσερις συνδυασμοί Α, Β, Γ, Δ. Τρεις από αυτούς περιέχουν την ίδια ποσότητα γάλακτος. Ένας συνδυασμός διαφέρει. Ποιος είναι αυτός ο συνδυασμός; (Κύκλωσε το σωστό).



	ΚΟΥΠΕΣ		
	μεγάλες	μεσαίες	μικρές
<b>A</b>	3	1	1
<b>B</b>	2	3	2
Γ	2	3	1
Δ	1	5	1

(Παρατηρούμε ότι μια μεγάλη κούπα χωράει τετραπλάσια ποσότητα γάλακτος από μια μικρή κούπα. Οπότε

	ΚΟΥΠΕΣ			Συνολικά μικρές κούπες
	μεγάλες	μεσαίες	μικρές	
<b>A</b>	3	1	1	$3 \times 4 + 1 \times 2 + 1 = 15$
<b>B</b>	2	3	2	$2 \times 4 + 3 \times 2 + 2 = 16$
Γ	2	3	1	$2 \times 4 + 3 \times 2 + 1 = 15$
Δ	1	5	1	$1 \times 4 + 5 \times 2 + 1 = 15$

### ΘΕΜΑ 7°

Να βρεις το αποτέλεσμα  $\frac{1}{5} + \frac{2}{10} + \frac{3}{15} + \frac{4}{20} + \frac{5}{25} =$

#### Λύση

α τρόπος. ΕΚΠ(5,10,15,20,25) = 300 .....

β τρόπος. Αν πρώτα απλοποιήσουμε κάποιο/α κλάσμα/τα π.χ.  $\frac{3}{15} = \frac{1}{5}$ , τότε

ΕΚΠ(5,10,20,25) = 100 .....

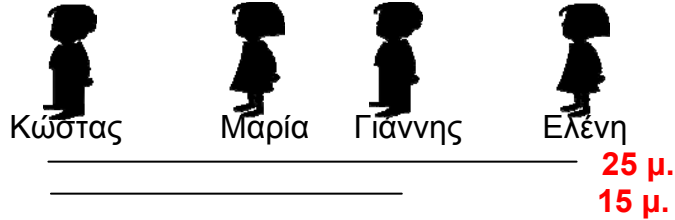
γ τρόπος. Αν πρώτα απλοποιήσουμε όλα τα κλάσματα τότε

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{10} + \frac{3}{15} + \frac{4}{20} + \frac{5}{25} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{5}{5} = 1$$

### ΘΕΜΑ 8°

Τέσσερα παιδιά στάθηκαν σε ευθεία γραμμή, για να παίξουν ένα παιχνίδι: ο Κώστας, η Μαρία, ο Γιάννης και η Ελένη. Ο Κώστας είναι πρώτος στη σειρά και η Ελένη τελευταία. Η απόσταση του Κώστα από την Ελένη είναι 25 μ. Η απόσταση του Κώστα από το Γιάννη είναι 15 μ. Η απόσταση της Μαρίας από την Ελένη είναι 15 μ. Πόση είναι η απόσταση της Μαρίας από το Γιάννη;

#### Λύση



Γιάννη από την Ελένη είναι **10μ.**

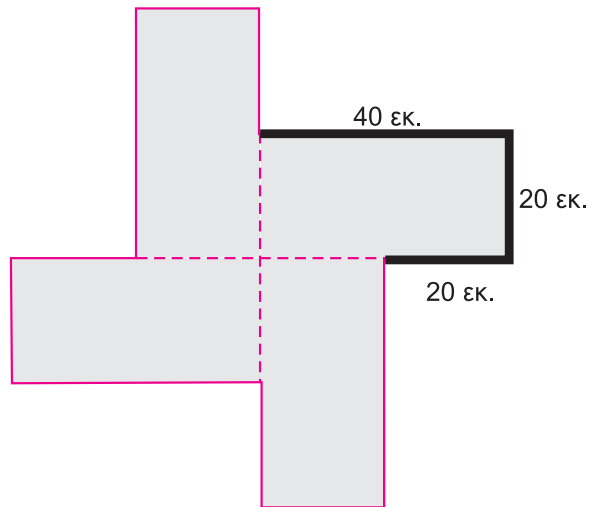
Και αφού η απόσταση της Μαρίας από την Ελένη είναι 15 μ., η απόσταση της Μαρίας από το Γιάννη είναι  $15\mu. - 10\mu. = 5\mu.$

#### Απάντηση

Η απόσταση της Μαρίας από το Γιάννη είναι **5μ.**

### ΘΕΜΑ 9°

Τέσσερα ορθογώνια, που είναι ίσα μεταξύ τους και το καθένα έχει μήκος 40 εκ. και πλάτος 20 εκ., τοποθετήθηκαν όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Να βρεις την περίμετρο του συνολικού σχήματος.



Παρατηρούμε ότι το άθροισμα των σημειωμένων εξωτερικών πλευρών μέρους του σχήματος είναι  $40 + 20 + 20 = 80$

Επειδή το σημειωμένο τμήμα, επαναλαμβανόμενο τέσσερις φορές μας δίνει την περίμετρο του σχήματος, έχουμε  $4 \times 80 = 320$

#### Απάντηση

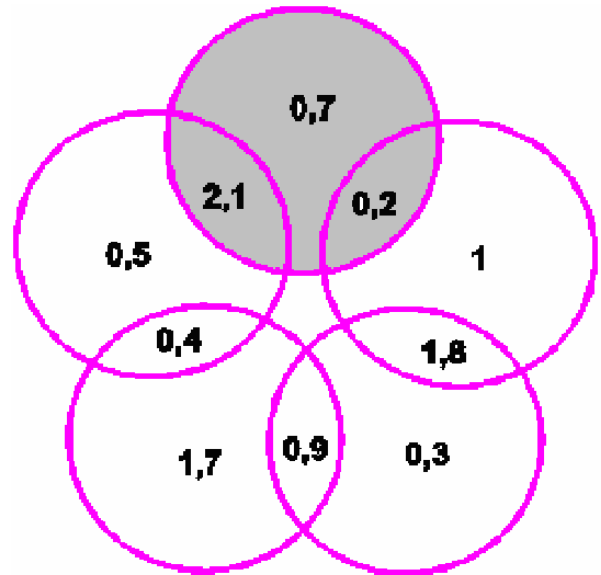
Η περίμετρος του συνολικού σχήματος είναι 320 εκ.

### ΘΕΜΑ 10<sup>ο</sup>

Να τοποθετήσεις τους αριθμούς

- 2,1
- 1,7
- 1
- 0,5
- 0,3

στις αντίστοιχες θέσεις στο διπλανό σχήμα έτσι, ώστε σε κάθε κύκλο να βρίσκονται τρεις αριθμοί που να έχουν άθροισμα 3.



### Λύση

Ξεκινώντας από οποιοδήποτε κύκλο για τον οποίο ξέρουμε τους δύο από τους τρεις αριθμούς που περιέχει, π.χ. τον χρωματισμένο, έχουμε:

$0,2 + 0,7 = 0,9$  οπότε  $3 - 0,9 = 2,1$ , κινούμενοι αντίθετα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού

$2,1 + 0,4 = 2,5$  οπότε  $3 - 2,5 = 0,5$

$0,4 + 0,9 = 1,3$  οπότε  $3 - 1,3 = 1,7$

$0,9 + 1,8 = 2,7$  οπότε  $3 - 2,7 = 0,3$

$1,8 + 0,2 = 2$  οπότε  $3 - 2 = 1$



Επιτροπή Διαγωνισμού του περιοδικού «Ο μικρός Ευκλείδης»  
6<sup>ος</sup> Πανελλήνιος Μαθητικός Διαγωνισμός «Παιχνίδι και Μαθηματικά»

30-3-2012

Για μαθητές της Στ' Τάξης Δημοτικού

Ενδεικτικές Λύσεις

και κάθε άλλη μαθηματικά τεκμηριωμένη λύση είναι αποδεκτή

ΘΕΜΑ 1°

Πόσες ορθές γωνίες σχηματίζονται συνολικά στο διπλανό σχήμα;  
Κύκλωσε το σωστό:

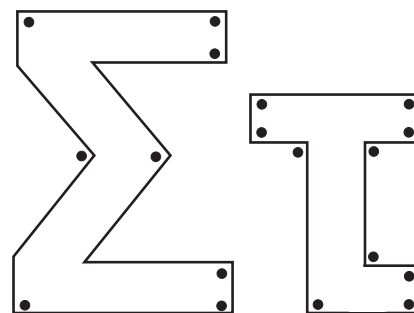
A) 10

B) 12

Γ) 18

Δ) 20

Ε) κανένα από τα παραπάνω



ΘΕΜΑ 2°

Με 42 λουλούδια η Γεωργία έφτιαξε 7 ανθοδέσμες. Θέλει να φτιάξει 9 ακόμη ανθοδέσμες, ίδιες με τις προηγούμενες, αλλά έχει μόνο 22 λουλούδια. Πόσα λουλούδια της λείπουν;

Λύση

Αφού με 42 λουλούδια η Γεωργία έφτιαξε 7 ανθοδέσμες στη καθεμιά από αυτές έβαλε  $42:7=6$  λουλούδια. Για τις επόμενες 9 ανθοδέσμες θα χρειαστεί  $6 \cdot 9=54$  λουλούδια.

Άρα της λείπουν  $54 - 22 = 32$  λουλούδια.

Απάντηση: .....32 λουλούδια ...

ΘΕΜΑ 3°

Να υπολογίσεις την τιμή της παράστασης

$$\left(\frac{3}{8} : \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{4}{5} : \frac{1}{5}\right) + \left(\frac{1}{6} : \frac{1}{3}\right) = \frac{12}{8} + \frac{20}{5} + \frac{3}{6} = \frac{3}{2} + 4 + \frac{1}{2} = 6$$

ΘΕΜΑ 4°

Οι μαθητές της Στ' τάξης ρώτησαν τα παιδιά του σχολείου τους ποιο είδος διασκέδασης προτιμούν. Οι μισοί μαθητές δήλωσαν πως προτιμούν τις επισκέψεις σε σπίτια φίλων, το 1/4 των μαθητών δήλωσαν πως προτιμούν τις αθλητικές δραστηριότητες, 12 μαθητές προτιμούν να βλέπουν τηλεόραση και οι υπόλοιποι 28 είπαν πως προτιμούν να πηγαίνουν στον κινηματογράφο. Πόσοι μαθητές πήραν μέρος στην έρευνα;

Λύση

Οι 12 μαθητές που προτιμούν να βλέπουν τηλεόραση και οι 28 που προτιμούν να πηγαίνουν στον κινηματογράφο, σύνολο 40 μαθητές, αποτελούν το  $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$  των μαθητών του σχολείου. Άρα

πήραν μέρος στην έρευνα  $4 \cdot 40 = 160$  μαθητές.

Απάντηση: 160 μαθητές

ΘΕΜΑ 5°

Για να παρακολουθήσουν μια θεατρική παράσταση 3 γονείς με τα 4 παιδιά τους, πλήρωσαν συνολικά 62€. Ενώ άλλοι 3 γονείς με τα 5 παιδιά τους, πλήρωσαν συνολικά 70€. Πόσο κοστίζει το εισιτήριο για το κάθε παιδί και πόσο για τον κάθε γονέα;

Λύση

Η δεύτερη ομάδα γονέων-παιδιών έχει ένα επιπλέον παιδί από την πρώτη, οπότε το εισιτήριο του παιδιού κοστίζει  $70 - 62 = 8€$ . Άρα τα εισιτήρια των 4 παιδιών κοστίζουν  $4 \cdot 8=32€$  και των 3 γονιών  $62-32=30€$ . Οπότε το εισιτήριο κάθε γονέα κόστιζε  $30 : 3 = 10 €$ .

Απάντηση: Το εισιτήριο για κάθε παιδί κοστίζει ...8€... και για κάθε γονέα .....10€.....

### ΘΕΜΑ 6°

Από αυτά που μας λέει κάθε παιδί, πόσα γραμματόσημα έχει στη συλλογή του;

Έχω πάνω από 120 και λιγότερα από 140.  
Αν είχα ακόμα ένα, θα μπορούσα να τα βάλω ανά 5 και ανά 9 χωρίς να περισσεύει κανένα.



Αναστασία

Η αδελφή μου η Μαρία έχει 90 γραμματόσημα. Αν της έδινα 30 από τα δικά μου, θα είχαμε τον ίδιο αριθμό γραμματοσήμων.



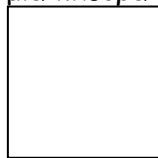
Αν ο Μιχάλης είχε ένα περισσότερο από όσα έχει, θα είχε 125 ή 130 ή 135 γραμματόσημα. Από τους αριθμούς αυτούς μόνο ο 135 διαιρείται με το 9 (γιατί έχει άθροισμα ψηφίων  $1+3+5 = 9$ ). Άρα ο Μιχάλης έχει 134 γραμματόσημα

Μιχάλης Όταν η Αναστασία δώσει 30 γραμματόσημα στη Μαρία, θα έχουν από 120 γραμματόσημα η καθεμία. Άρα η Αναστασία έχει αρχικά  $120 + 30 = 150$

Ο Μιχάλης έχει 134 γραμματόσημα. Η Αναστασία έχει 150 γραμματόσημα.

### ΘΕΜΑ 7°

Δύο αδέρφια αγόρασαν δύο οικόπεδα που έχουν το ίδιο εμβαδόν. Το οικόπεδο του πρώτου είναι τετράγωνο με περίμετρο 80μ. Το οικόπεδο του δεύτερου είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που η μία πλευρά του έχει μήκος 25μ. Πόσα μέτρα είναι η άλλη πλευρά του δεύτερου οικοπέδου;



25μ.

Λύση

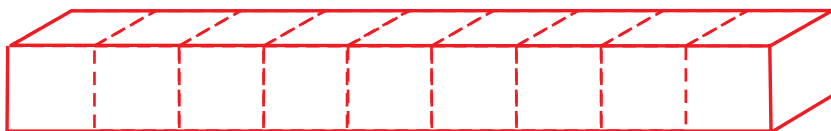
Η πλευρά του πρώτου οικοπέδου είναι  $80μ. : 4 = 20μ.$ . Οπότε το εμβαδόν του είναι  $20 \cdot 20 = 400τ.μ.$

Άρα η άλλη πλευρά του δεύτερου οικοπέδου είναι  $400τ.μ. : 25μ. = 16μ.$

Απάντηση: η άλλη πλευρά του δεύτερου οικοπέδου είναι 16μ

### ΘΕΜΑ 8°

Το παρακάτω στερεό αποτελείται από 9 ίδιους μικρούς ξύλινους κύβους τοποθετημένοι ο ένας δίπλα στον άλλο. Κάθε μικρός κύβος έχει επιφάνεια 6 τετρ. εκατοστά. Πόσα τετρ. εκατοστά είναι η συνολική επιφάνεια του στερεού ; (κύκλωσε το σωστό)



(Η καθεμία έδρα του μικρού κύβου είναι 6τ.εκ.:6=1τ.εκ. Οπότε η συνολική επιφάνεια του στερεού που αποτελείται από 38 έδρες μικρών κύβων ( $4 \cdot 9 + 2$ ) θα είναι 38τ.εκ.).

A. 42

B. 45

**Γ. 38**

Δ. 20

E. 54

### ΘΕΜΑ 9°

Αντιστοίχισε τους παρακάτω αριθμούς, ώστε ανά δυο να έχουν γινόμενο 1.

$$\frac{100}{3}$$

$$\frac{10}{3}$$

$$\frac{1000}{3}$$

$$\frac{10}{30}$$

$$\frac{1}{30}$$

$$0,3$$

$$0,03$$

$$0,003$$

$$30$$

$$3$$

### ΘΕΜΑ 10°

Μια επιβατική αμαξοστοιχία με 3 βαγόνια όταν ξεκίνησε είχε συνολικά 70 επιβάτες. Στον πρώτο σταθμό κατέβηκαν 6 επιβάτες από το πρώτο βαγόνι, 8 από το δεύτερο, 2 από το τρίτο και δεν ανέβηκε κανένας επιβάτης. Έμειναν έτσι στο κάθε βαγόνι ο ίδιος αριθμός επιβατών. Πόσους επιβάτες είχε το κάθε βαγόνι της αμαξοστοιχίας όταν αυτή ξεκίνησε;

Λύση Στην 1η στάση κατέβηκαν συνολικά  $6+8+2=16$  επιβάτες.

Άρα έμειναν και στα 3 βαγόνια  $70-16=54$  επιβάτες. Δηλαδή  $54:3= 18$  επιβάτες σε κάθε βαγόνι.

Οπότε αρχικά: το 1ο βαγόνι είχε  $18 + 6 = 24$  επιβάτες, το 2ο βαγόνι είχε  $18 + 8 = 26$  επιβάτες και το 3ο βαγόνι είχε  $18 + 2 = 20$  επιβάτες

Απάντηση: Το πρώτο βαγόνι είχε 24 επιβάτες, το δεύτερο είχε ...26 και το τρίτο ...20 ... επιβάτες.