

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΜΕ ΚΛΑΣΜΑΤΑ

Δραστηριότητες

1. Να εκτιμήσετε κατά πόσο τα αποτελέσματα των πιο κάτω μαθηματικών προτάσεων είναι μεταξύ του 0 και 1 ή του 1 και 2. Να επεξηγήσετε.

(α) $\frac{1}{2} + \frac{5}{8} = \nu$

(β) $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \nu$

(γ) $\frac{1}{3} + \frac{4}{5} = \nu$

(δ) $\frac{2}{4} + \frac{4}{3} = \nu$

2. Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα στο τετράδιό σας. Να γράψετε την απάντηση στην πιο απλή μορφή.

A.

(α) $\frac{5}{7} + \frac{1}{7}$	(β) $\frac{5}{9} + \frac{3}{9}$	(γ) $\frac{2}{8} + \frac{3}{8}$	(δ) $\frac{5}{6} - \frac{1}{6}$	(ε) $\frac{15}{11} - \frac{4}{11}$
(στ) $6\frac{4}{5} + \frac{2}{5}$	(ζ) $2\frac{1}{8} + 1\frac{3}{8}$	(η) $1\frac{3}{5} + 4\frac{1}{5}$	(θ) $3\frac{2}{10} - 1\frac{1}{10}$	(ι) $7\frac{7}{9} - 2\frac{5}{9}$
(ια) $\frac{3}{10} + \frac{2}{5}$	(ιβ) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$	(ιγ) $\frac{5}{10} - \frac{2}{5}$	(ιδ) $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$	(ιε) $\frac{8}{9} - \frac{2}{3}$
(ιστ) $2\frac{4}{6} + 3\frac{2}{9}$	(ιζ) $3\frac{1}{4} + 5\frac{1}{3}$	(ιη) $4\frac{2}{7} + 5\frac{1}{2}$	(ιθ) $7\frac{3}{4} - 5\frac{1}{3}$	(ικ) $8\frac{1}{6} - 5\frac{1}{8}$

B.

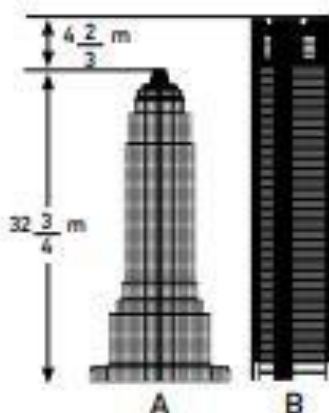
(α) $\frac{7}{8} + \frac{1}{8}$	(β) $1\frac{5}{12} + \frac{7}{12}$	(γ) $8\frac{1}{10} + \frac{9}{10}$	(δ) $2\frac{3}{8} + 4\frac{7}{8}$	(ε) $1\frac{2}{9} + 2\frac{7}{9}$
(στ) $3\frac{2}{3} + 2\frac{7}{9}$	(ζ) $8\frac{4}{5} + 3\frac{7}{10}$	(η) $1\frac{5}{12} + 4\frac{5}{6}$	(θ) $8 - \frac{2}{3}$	(ι) $4 - \frac{3}{5}$
(ια) $7 - 2\frac{1}{4}$	(ιβ) $2 - \frac{9}{13}$	(ιγ) $8\frac{1}{4} - 4\frac{3}{4}$	(ιδ) $4\frac{1}{15} - \frac{7}{15}$	(ιε) $9\frac{1}{8} - \frac{3}{8}$
(ιστ) $2\frac{7}{22} - 1\frac{9}{11}$	(ιζ) $7\frac{1}{12} - 6\frac{3}{4}$	(ιη) $6\frac{1}{10} - \frac{3}{4}$	(ιθ) $8\frac{1}{2} - 5\frac{2}{3}$	(ικ) $9\frac{1}{7} - 3\frac{2}{5}$

3. Να επιλύσετε τα προβλήματα. Να εργαστείτε στο τετράδιό σας.

(α) Ο Σωτήρης παρακολούθησε τις ειδήσεις στην τηλεόραση για $\frac{3}{10}$ της ώρας και μια μουσική εκπομπή για $\frac{3}{5}$ της ώρας. Πόσες ώρες παρακολούθησε συνολικά τηλεόραση;

(β) Ο Δημήτρης μεταφέρει τον φορητό του υπολογιστή που ζυγίζει $2\frac{1}{5}$ kg, μία επιπλέον μπαταρία που ζυγίζει $\frac{1}{4}$ kg και την τσάντα του που ζυγίζει $\frac{1}{2}$ kg. Πόσα κιλά μεταφέρει ο Δημήτρης;

(γ) Να υπολογίσετε το ύψος του κτηρίου Β, με βάση το πιο κάτω διάγραμμα.



(δ) Ο Χρυσάνθος και η Κατερίνα θα ταξιδέψουν στην Αθήνα. Η αποσκευή του Χρυσάνθου ζυγίζει $19\frac{1}{5}$ kg. Η αποσκευή της Κατερίνας ζυγίζει $4\frac{1}{2}$ kg περισσότερο από την αποσκευή του Χρυσάνθου. Σύμφωνα με τους κανονισμούς της αεροπορικής εταιρείας με την οποία θα ταξιδέψουν, κάθε αποσκευή δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 23 kg. Πόσο περισσότερο από τα 23 kg ζυγίζει η αποσκευή της Κατερίνας;

(ε) Ο διπλανός πίνακας παρουσιάζει πόσο ζύγιζε ένα νεογέννητο βρέφος κατά τον πρώτο χρόνο της ζωής του. Να βρείτε μεταξύ ποιων μηνών παρουσιάστηκε η μεγαλύτερη αύξηση στη μάζα του βρέφους.

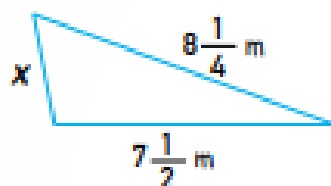
- (i) 0-3 μηνών (ii) 3-6 μηνών
(iii) 6-9 μηνών (iv) 9-12 μηνών

Μήνας	Μάζα
0	$3\frac{1}{8}$ kg
3	$6\frac{1}{5}$ kg
6	$7\frac{2}{5}$ kg
9	$9\frac{3}{20}$ kg
12	$11\frac{5}{8}$ kg

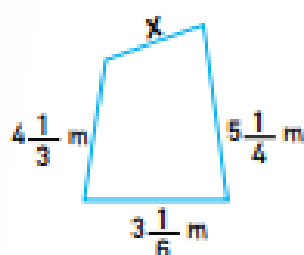
(στ) Τα $\frac{39}{50}$ της ατμόσφαιρας της Γης αποτελούνται από άζωτο και τα $\frac{21}{100}$ από οξυγόνο. Τι μέρος της ατμόσφαιρας της Γης δεν αποτελείται από άζωτο και οξυγόνο;

4. Να υπολογίσετε το μήκος της πλευράς x στα πιο κάτω σχήματα. Να εργαστείτε στο τετράδιό σας.

(α) Περίμετρος = $18\frac{3}{4}$ m



(β) Περίμετρος = $15\frac{5}{6}$ m



5. Να υπολογίσετε την τιμή του v σε κάθε περίπτωση. Να γράψετε την απάντηση στην πιο απλή μορφή. Να εργαστείτε στο τετράδιό σας.

(α) $v + \frac{1}{6} = 1$

(β) $\frac{2}{8} + v = \frac{3}{4}$

(γ) $v + \frac{1}{3} = \frac{5}{7}$

(δ) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + v = \frac{5}{6}$

(ε) $4\frac{3}{5} - v = 2\frac{1}{3}$

(στ) $v - \frac{2}{5} = \frac{5}{10}$

6. Να τοποθετήσεις ξέρι από τα πιο κάτω ψηφία στη μαθηματική πρόταση πρόσθεσης, ώστε το άθροισμα να είναι ακέραιος αριθμός.



1

2

3

4

5

6

7

8

9

$$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \square$$

7. Να συμπληρώσετε με ένα δικό σας κλάσμα.

$$\frac{2}{9} < \square < \frac{3}{4}$$

$$\frac{4}{8} < \square < \frac{11}{12}$$

$$\frac{5}{11} < \square < \frac{5}{7}$$

$$\frac{2}{3} < \square < \frac{5}{6}$$

$$\frac{6}{8} < \square < \frac{7}{8}$$

$$\frac{3}{5} < \square < \frac{4}{5}$$

8. Να εκτιμήσετε κατά πόσο το αποτέλεσμα των πιο κάτω μαθηματικών προτάσεων είναι μικρότερο ή μεγαλύτερο από το 1. Να συμπληρώσετε με τα σύμβολα < ή >.

$$(α) \frac{1}{4} + \frac{9}{10} \square 1$$

$$(β) \frac{8}{4} + \frac{1}{5} \square 1$$

$$(γ) \frac{2}{5} + \frac{4}{9} \square 1$$

9. Να υπολογίσετε το αποτέλεσμα στο τετράδιό σας. Να γράψετε την απάντηση στην πιο απλή μορφή.

$$(α) \frac{2}{6} + \frac{3}{6} =$$

$$(β) \frac{7}{8} - \frac{5}{8} =$$

$$(γ) \frac{2}{3} + \frac{2}{9} =$$

$$(δ) \frac{5}{12} + \frac{2}{6} =$$

$$(ε) \frac{3}{4} - \frac{1}{8} =$$

$$(στ) \frac{3}{4} - \frac{3}{5} =$$

$$(ζ) \frac{5}{6} + \frac{5}{8} =$$

$$(η) 2\frac{1}{5} + 3\frac{2}{5} =$$

$$(θ) 7\frac{4}{6} - 3\frac{2}{6} =$$

$$(ι) 4\frac{1}{3} + 5\frac{2}{4} =$$

$$(ια) 3\frac{3}{4} - 2\frac{2}{3} =$$

$$(ιβ) 8\frac{1}{2} - 4\frac{2}{4} =$$

$$(ιγ) 10\frac{7}{8} + 2\frac{3}{4} =$$

$$(ιδ) 8\frac{1}{2} + 9\frac{3}{5} =$$

$$(ιε) 7\frac{4}{5} + 4\frac{5}{6} =$$

$$(ιστ) 8 - 5\frac{1}{3} =$$

$$(ιζ) 9 - 7\frac{4}{6} =$$

$$(ιη) 3\frac{1}{4} - 1\frac{2}{3} =$$

$$(ιθ) \frac{1}{6} + (\frac{2}{3} - \frac{1}{4}) =$$

$$(κ) 8\frac{3}{4} - (4\frac{1}{3} + \frac{1}{4}) =$$

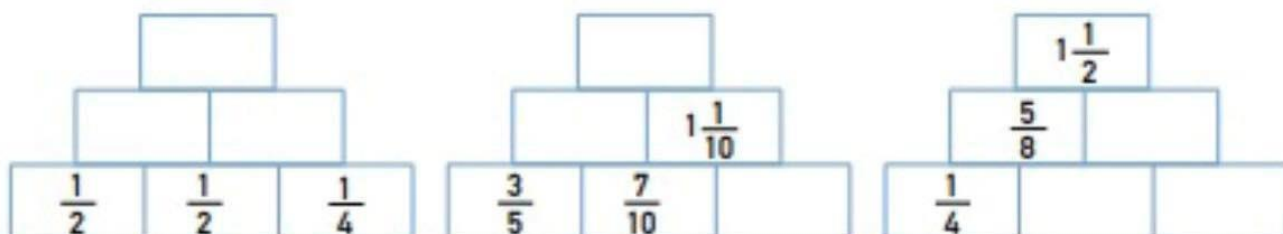
$$(κα) \frac{1}{3} + 12 + 1\frac{2}{6} =$$

$$(κβ) 25 - (\frac{7}{8} + 1\frac{1}{2}) =$$

$$(κγ) (4\frac{3}{4} + 5\frac{1}{8}) - \frac{6}{7} =$$

$$(κδ) 9\frac{2}{8} - 1\frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$$

10. Να συμπληρώσετε τις πυραμίδες πρόσθεσης.



11. Να επιλύσετε τα προβλήματα. Να εργαστείτε στο τετράδιό σας.

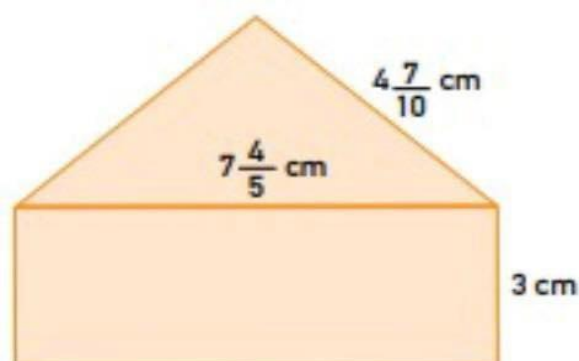
(α) Η Κυριακή αγόρασε ένα κομμάτι κορδέλας. Χρησιμοποίησε το $\frac{1}{4}$ της κορδέλας για τη διακόσμηση μιας συσκευασίας δώρου και το $\frac{1}{8}$ της κορδέλας για την κατασκευή ενός φιόγκου. Τι μέρος της κορδέλας περίσσεψε;

(β) Η συνολική μάζα δύο αντικειμένων που τοποθετήθηκαν σε ένα πακέτο είναι $4\frac{3}{5}$ kg. Αν το ένα από τα δύο αντικείμενα ζυγίζει $1\frac{3}{4}$ kg, πόσο ζυγίζει το άλλο αντικείμενο;

(γ) Το μήκος ενός ορθογώνιου οικοπέδου είναι κατά $14\frac{3}{5}$ m μεγαλύτερο από το πλάτος του. Πόσο είναι το μήκος του οικοπέδου, αν το πλάτος του είναι $17\frac{2}{5}$ m;



12. Το πιο κάτω σχήμα αποτελείται από ένα ισοσκελές τρίγωνο και ένα ορθογώνιο. Να υπολογίσετε την περίμετρό του.



13. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή κάθε παράστασης, αν $v = \frac{3}{8}$. Να γράψετε την απάντηση στην πιο απλή μορφή.

(α) $v + 4\frac{2}{8}$

(β) $\frac{15}{16} - v$

(γ) $\frac{1}{2} + v - \frac{2}{3}$

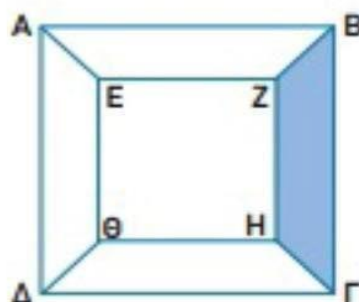
14. Να υπολογίσετε την τιμή του v σε κάθε περίπτωση. Να γράψετε την απάντηση στην πιο απλή μορφή.

(α) $v + \frac{1}{3} = \frac{5}{7}$

(β) $\frac{3}{8} + v = \frac{3}{4}$

(γ) $4\frac{3}{5} - v = 2\frac{1}{3}$

15. Στο πιο κάτω σχήμα, το μεγάλο τετράγωνο έχει εμβαδόν 64 cm^2 . Το εμβαδόν του μικρού τετραγώνου είναι ίσο με το $\frac{1}{4}$ του μεγάλου τετράγωνου. Ποιο είναι το εμβαδόν του σκιασμένου μέρους;



16. Ένας κηπουρός κλαδεύει έναν κήπο. Την πρώτη μέρα κλάδεψε τα $\frac{7}{15}$ του κήπου. Τη δεύτερη μέρα ολοκλήρωσε το κλάδεμα του κήπου. Αν τη δεύτερη μέρα πληρώθηκε €30 περισσότερο, να υπολογίσετε πόσα πληρώθηκε για ολόκληρη την εργασία του.



17. Να επιλύσετε τα προβλήματα. Να εργαστείτε στο τετράδιό σας.

A.

(α) Ο κύριος Μάριος προσφέρει μαθήματα επιτραπέζιας αντισφαίρισης. Έχει συνολικά 90 μαθητές/τριες. Τα $\frac{5}{9}$ των μαθητών/τριών είναι ηλικίας 8-12 ετών, ενώ οι υπόλοιποι μαθητές/τριες είναι άνω των 12 ετών. Πόσοι/ες μαθητές/τριες του κύριου Μάριου είναι άνω των 12 ετών.

(β) Ο Χρίστος είχε 32 κάρτες με τους αγαπημένους του ποδοσφαιριστές. Χάρισε τα $\frac{3}{8}$ των καρτών του στον φίλο του τον Άρη. Πόσες κάρτες του έμειναν;

(γ) Η Μυρτώ χρησιμοποίησε κεφαλοτύρι, φέτα και κασέρι, για να παρασκευάσει μία τυρόπιτα. Η συνολική ποσότητα των τυριών ήταν ίση με 1 κιλό. Η γραβιέρα ζύγιζε $\frac{2}{5}$ kg και το κεφαλοτύρι ζύγιζε $\frac{1}{4}$ kg. Πόσα γραμμάρια ζύγιζε το κασέρι;

(δ) Ο κύριος Φίλιππος έχει ένα εργαστήριο παρασκευής φρέσκων χυμών. Χρησιμοποίησε συνολικά 640 L χυμού από μήλα, πορτοκάλια και ροδάκινα, για να παρασκευάσει ανάμικτο χυμό. Το $\frac{1}{4}$ της συνολικής ποσότητας ήταν χυμός μήλου, τα $\frac{3}{8}$ ήταν χυμός ροδάκινο και το υπόλοιπο μέρος ήταν χυμός πορτοκάλι. Πόσα λίτρα από κάθε είδος χυμού χρησιμοποίησε;

18. Ο Σταύρος είχε στη διάθεση του ένα χρηματικό ποσό, για την αγορά και τον εξοπλισμό καινούριου σπιτιού.

- Ξόδεψε τα $\frac{4}{5}$ του ποσού αυτού, για να αγοράσει το σπίτι.
- Από αυτά που του περίσσεψαν ξόδεψε τα $\frac{3}{4}$, για να αγοράσει έπιπλα και φωτιστικά.
- Από το υπόλοιπο ποσό ξόδεψε τα $\frac{2}{3}$, για να αγοράσει οικιακές συσκευές.
- Στο τέλος του έμειναν €5000.

Ποιο ήταν το ποσό που είχε αρχικά στη διάθεσή του ο Σταύρος;

19. Να επιλύσετε τα προβλήματα.

(α) Ο Δημήτρης είναι 2 χρόνια μεγαλύτερος από την Αντrea, η οποία είναι 21 χρόνια μεγαλύτερη από τον Τάσο. Η ηλικία του Τάσου είναι ίση με τα $\frac{2}{3}$ της ηλικίας της Νάγιας. Η Νάγια είναι 18 χρονών. Πόσο χρονών είναι ο Δημήτρης;

(β) Ο Μάνος πολλαπλασίασε τον αριθμό x επί 2 και πρόσθεσε 15. Τέλος, υπολόγισε το $\frac{1}{5}$ του αποτελέσματος που βρήκε. Κατέληξε στον αριθμό 13. Ποιος είναι ο αριθμός x ;

(γ) Ο Κυριάκος είναι χημικός. Παρατηρεί την αύξηση ενός συγκεκριμένου είδους βακτηρίων μέσα σε ένα δοχείο. Καθεμιά ώρα ο αριθμός των βακτηρίων διπλασιάζεται. Χρειάστηκαν 20 ώρες, για να γεμίσει το δοχείο εντελώς. Πόσες ώρες χρειάστηκαν, για να γεμίσει το δοχείο κατά το $\frac{1}{2}$;