

## Προβλήματα

### Ομάδα 1

- 1) Δύο αυτοκίνητα ξεκίνησαν την ίδια ώρα από τη Θεσσαλονίκη. Το α' πήγαινε στην Καβάλα που απέχει 185 χιλιόμετρα και το β' πήγαινε στην Κοζάνη που απέχει 215,7 χιλιόμετρα. Ύστερα από μία ώρα το α' είχε διανύσει 86,8 χιλιόμετρα και το β' απόσταση 93 χιλιομέτρων. Πόσα χιλιόμετρα πρέπει να διανύσει ακόμα το κάθε αυτοκίνητο για να φτάσει στον προορισμό του;
- 2) Ένας έμπορος αγόρασε 100 κιλά ροδάκινα με 0,25€ (ευρώ) το κιλό. Όταν τα πούλησε κέρδισε 125€. Πόσα ευρώ πούλησε το κιλό;
- 3) Ένας γεωργός πούλησε 8.500 κιλά νεκταρίνια προς 0,25€ το κιλό. Με τα χρήματα που πήρε αγόρασε 175 κιλά λάδι και του έμειναν 1600€. Πόσα ευρώ αγόρασε το ένα κιλό λάδι;
- 4) Αγοράσαμε από δύο κρεοπωλεία κατσικάκι της ίδιας ποιότητας. Από το πρώτο αγοράσαμε 5 κιλά και πληρώσαμε 38,9€ και από το δεύτερο 7 κιλά και πληρώσαμε 49,7€. Ποιο κρεοπωλείο είναι φθηνότερο;
- 5) Τρεις ψαράδες έπιασαν μια μέρα 1.450 κιλά ψάρια και τα πούλησαν προς 3,75€ το κιλό. Αν είχαν έξοδα 587,5€, πόσα ευρώ πήρε ο καθένας;
- 6) Ένα πουλόβερ πουλιόταν πριν τις εκπτώσεις 19,5€. Πόσο το αγόρασε κάποιος που στην περίοδο των εκπτώσεων, έγινε έκπτωση 3,8€.
- 7) Το απόβαρο ενός φορτηγού αυτοκινήτου είναι 3,750 τόνοι. Το ωφέλιμο φορτίο του είναι 8,850 τόνοι. Μπορεί να περάσει φορτωμένο πάνω από μια γέφυρα που αντέχει φορτίο 12 τόνων;

8) Ένας εργολάβος ανέλαβε να στρώσει σε τρεις ημέρες μια πλατεία, έκτασης 228,56 τετ. μέτρα με πλάκες. Την πρώτη ημέρα έστρωσε 74,8 τ.μ. και τη δεύτερη 6,9 τ.μ. λιγότερα από την πρώτη. Πόσα τ.μ. έμειναν να στρώσει την τρίτη ημέρα;

9) Ένας ηλεκτρολόγος είχε 25 μέτρα καλώδιο. Χρησιμοποίησε τη μια μέρα 8,70 μέτρα και την άλλη ημέρα 3,95 μέτρα περισσότερα από την πρώτη. Πόσα μέτρα καλώδιο του έμειναν;

10) Ο κ. Νίκος, ο μελισσοκόμος, είχε εκατόν είκοσι κιλά μέλι και το μοίρασε σε τριάντα ίδια δοχεία. Πόσο μέλι έβαλε στο κάθε δοχείο;

11) Ο κ. Νίκος, ο μελισσοκόμος, είχε 65,750 κ. μέλι φετινής εσοδείας και 64,250 κ. μέλι περσινής εσοδείας. Όλο αυτό το μέλι θέλει να το τοποθετήσει σε δοχεία που το καθένα να χωράει 5,20 κιλά. Πόσα τέτοια δοχεία θα χρειαστεί;

12) Ο κ. Νίκος, ο μελισσοκόμος, μάζεψε φέτος τον Ιούνιο από τις κυψέλες του 142,750 κ. μέλι, τον Ιούλιο μάζεψε 17,5 κ. μέλι περισσότερο από τον Ιούνιο και τον Αύγουστο τόσο μέλι όσο και τους δύο προηγούμενους μήνες μαζί. Όλο το μέλι το τοποθέτησε σε εκατόν ένα όμοια δοχεία. Αν πουλήσει το μέλι προς 6,85€ το κιλό, πόσα χρήματα θα εισπράξει από το κάθε δοχείο ξεχωριστά;

13) Ο κ. Νίκος, ο μελισσοκόμος, είχε 20,30 κ. θυμαρίσιο μέλι και τετραπλάσια ποσότητα μελιού από άνθη ελάτης. Θα αναμίξει το όλο μέλι και θα το τοποθετήσει σε είκοσι εννιά δοχεία ίδιας χωρητικότητας. Πόσο πρέπει να πουλήσει το ένα κιλό, ώστε από το κάθε δοχείο να εισπράξει 21,70€;

14) Για την κατασκευή ενός κέϊκ το ταψάκι της μαμάς του Γιάννη χρειάζεται: 300 γραμμάρια αλεύρι, 4 αυγά, 50 γραμμάρια γάλα, 100 γραμμάρια βούτυρο και 125 γραμμάρια ζάχαρη.

α) Να βρείτε πόσα γραμμάρια αλεύρι, γάλα, βούτυρο, ζάχαρη και πόσα αυγά χρειάζονται για 3 ίδια ακριβώς ταψάκια κέϊκ;

β) Αν κάθε αυγό ζυγίζει 65 γραμμάρια περίπου, να βρείτε πόσα κιλά υλικά χρειάζονται για τα 3 ταψάκια κέικ προτού ψηθούν;

γ) Να βρείτε πόσα κιλά κέικ θα μείνουν μετά το ψήσιμο, αν χάνεται το  $\frac{1}{10}$  του βάρους του κάθε κέικ, για τα 3 ταψάκια;

δ) Αν κάθε ταψάκι κέικ κοστίζει στη μαμά του Γιάννη 2,70€ (με κάποια αρωματικά που βάζουν στο κέικ και τα ψηστικά) και αν η αγορά ενός ίδιου ακριβώς κέικ κάνει 7,20 € από το ζαχαροπλαστείο, τότε πόσα ευρώ κερδίζει η οικογένεια για 20 κέικ όλο το χρόνο;

ε) Υπάρχουν άλλοι λόγοι εκτός του κόστους που πρέπει η μαμά του Γιάννη να κατασκευάζει τα κέικ στο σπίτι; (Αναφέρετε ό,τι νομίζετε)

15) Να συμπληρώσετε τους αριθμούς του λείπουν, ώστε οι παρακάτω ισότητες να είναι σωστές.

α)  $\frac{\dots}{4} = 0,75$  , β)  $\frac{5}{8} + \frac{\dots}{8} = 1$  , γ)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots}$  , δ)  $\frac{10}{3} - \frac{\dots}{3} = 3$  ,

ε)  $1\frac{1}{2} + \frac{\dots}{2} = \frac{3}{2}$  , στ)  $\frac{3}{5} = \frac{\dots}{15}$  ζ)  $\frac{8}{24} = \frac{\dots}{6}$  , η)  $\frac{\dots}{1} = 7$  , θ)  $\frac{3}{4} : \frac{\dots}{\dots} = 1$  , ι)  $\frac{\dots}{10} = 1,7$

16) 20 μπλουζάκια ακριβώς ίδια στοιχίζουν όσο και 25 ίδια ακριβώς ζευγάρια κάλτσες. Αν κάθε μπλουζάκι στοιχίζει σε ευρώ όσο και ο μεγαλύτερος διαιρέτης του αριθμού 25, εκτός του εαυτού του, τότε να βρείτε :“

α) Πόσα € στοιχίζουν τα μπλουζάκια;

β) Πόσα € στοιχίζει κάθε ζευγάρι κάλτσες;

γ) Πόσα € στοιχίζουν όλα μαζί;

δ) Πόσα € στοιχίζουν τα μισά μπλουζάκια και τα διπλάσια ζευγάρια κάλτσες;

ε) Ποιος μπορεί να είναι ο μέγιστος ίδιος αριθμός από μπλουζάκια και ζευγάρια κάλτσες χωρίς να δώσουμε περισσότερα χρήματα από αυτά που στοιχίζουν μαζί τα 20 μπλουζάκια και τα 25 ζευγάρια κάλτσες;

17) Ένας μανάβης αγόρασε 25 σάκους κρεμμύδια των 40 κιλών ο κάθε σάκος . Πούλησε 870 κιλά. Πόσα κιλά του έμειναν απούλητα;

18) Μια τηλεόραση στοιχίζει 427€. Η τηλεόραση είναι κατά 189€ πιο φθηνή από ένα ψυγείο. Πόσα θα πληρώσω, αν αγοράσω μια τηλεόραση και ένα ψυγείο;

19) Ο κ. Δημήτρης αγόρασε ένα αυτοκίνητο αξίας 10.000€. Έδωσε προκαταβολή 3.850€ και τα υπόλοιπα τα ξόφλησε σε 5 ίσες δόσεις. Πόσα ευρώ πλήρωσε για κάθε δόση;

20) Ένα αεροπλάνο μπορεί να μεταφέρει μέχρι 350 επιβάτες. Σ' ένα του ταξίδι στην Αθήνα υπήρχαν 120 άδειες θέσεις. Αν το κάθε εισιτήριο ήταν 100€, τότε πόσα πλήρωσαν όλοι οι επιβάτες;

21) Ένας πατατοπαραγωγός είχε 16 σάκους πατάτες των 25 κιλών ο κάθε σάκος. Πώλησε τα  $\frac{2}{5}$  της παραγωγής προς 28 λεπτά του ευρώ το κιλό και τα υπόλοιπα προς 32 λεπτά του ευρώ το κιλό. Πόσα χρήματα πήρε συνολικά;

22) Ο δάσκαλος της Ε' τάξης ήθελε να αγοράσει 20 υπολογιστικές μηχανές. Τι τον συμφέρει να κάνει : Να αγοράσει τις υπολογιστικές προς 5,35€ τη μία ή να αγοράσει 2 πακέτα των 10 υπολογιστικών μηχανών προς 51,89€ το πακέτο;

### Ομάδα 2

1. Μια μεγάλη πεινασμένη τίγρη για να χορτάσει, πρέπει να φάει το 21% της μάζας της, ενώ ένα μεγάλο πεινασμένο λιοντάρι πρέπει να φάει το 25% της μάζας του. Ποιο ζώο χρειάζεται περισσότερα κιλά κρέας για να χορτάσει, το λιοντάρι που ζυγίζει 280 κιλά, ή η τίγρη που ζυγίζει 320 κιλά;

2. Δύο αδέρφια, ο Κώστας και ο Πάρης, ένωσαν τα χρήματά τους, για να αγοράσουν ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι αξίας  $30\frac{1}{2}$  €. Ο Κώστας κρατούσε  $20\frac{3}{10}$ € και ο Πάρης  $15\frac{2}{5}$  €. Πόσα χρήματα τους περίσσεψαν;

3. Η κ. Μαρία αγόρασε  $3\frac{3}{4}$  κιλά φασόλια και  $4\frac{1}{5}$  κιλά κουκιά. Στο σπίτι της είχε  $2\frac{1}{10}$  κουκιά. Πόσα κιλά όσπρια έχει τώρα στο σπίτι η κ. Μαρία;

4. Ένα τρίγωνο έχει περίμετρο  $\frac{9}{10} m$ . Η μία πλευρά είναι  $\frac{2}{15} m$ . και  $\frac{1}{3} m$ . η άλλη . Να βρείτε την Τρίτη πλευρά του τριγώνου. Τι είδους τρίγωνο είναι;

5) Ένα βαρέλι είναι γεμάτο κατά τα  $\frac{4}{13}$  αυτού και περιέχει 90 λίτρα λάδι. Πόσα λίτρα λάδι χρειάζεται ακόμη για να γεμίσει το βαρέλι;

6) Μια κυρία διέθεσε τα  $\frac{3}{4}$  των χρημάτων της για να αγοράσει 9 μέτρα ύφασμα προς 32 ευρώ το μέτρο. Πόσα χρήματα είχε η κυρία.

7) Ένα μαθητή τον ρώτησαν πόσα χρήματα έχει και απάντησε : Αν στα  $\frac{3}{8}$  των χρημάτων μου προσθέσω 19 ευρώ, θα έχω 40 ευρώ. Πόσα χρήματα είχε;

8) Δύο αδέρφια μοίρασαν ένα ποσό χρημάτων ως εξής : ο α' έλαβε τα  $\frac{4}{7}$  των χρημάτων και ο β' τα υπόλοιπα, τα οποία ήταν 1732 ευρώ λιγότερα από το μερίδιο του α'. Πόσα ήτα όλα τα χρήματα;

9) Μια αγελάδα μας δίνει την ημέρα 18 λίτρα γάλα, μια προβατίνα μας δίνει τα  $\frac{2}{5}$  του λίτρου. Πόσες προβατίνες θα μας δώσουν την ίδια ποσότητα γάλακτος, που μας δίνει την ημέρα μια αγελάδα;

10) Ένας έμπορος πούλησε 912 λίτρα λάδι προς  $4\frac{1}{2}$  ευρώ το λίτρο. Με τα χρήματα που εισέπραξε αγόρασε βούτυρο προς 8 ευρώ το κιλό. Πόσα κιλά βούτυρο αγόρασε;

11) Μια υφάντρια υφαίνει σε 3 ημέρες  $20\frac{1}{2}$  μέτρα ύφασμα. Μια άλλη υφαίνει σε 5 μέρες 26 μέτρα. Πόσα μέτρα θα υφάνουν και οι δυο μαζί σε 15 ημέρες;

12) Ένα πλοίο απέχει πρέπει να διανύσει 123 μίλια σε 7 ώρες. Τις 3 πρώτες ώρες διέτρεξε  $58\frac{1}{2}$  μίλια. Πόσα μίλια πρέπει να διανύσει κατά μέσο όρο την ώρα τον υπόλοιπο χρόνο;

13) Από ένα δοχείο γεμάτο λάδι πουλήθηκε το  $\frac{1}{2}$  του περιεχομένου του και κατόπιν τα 0,25 του, έμειναν δε  $25\frac{1}{2}$  λίτρα. Πόσα λίτρα περιείχε το δοχείο;

14) Κάποιος άφησε με διαθήκη τα  $\frac{5}{6}$  της περιουσίας του στους κληρονόμους, το  $\frac{1}{2}$  του υπολοίπου σ' ένα πτωχοκομείο και 4000 ευρώ στο σχολείο του χωριού του. Πόση ήταν η περιουσία του; Πόσο πήραν οι κληρονόμοι; Και πόσο το πτωχοκομείο;

15) Το σιτάρι δίνει τα  $\frac{14}{15}$  του βάρους του αλεύρι και το αλεύρι τα  $\frac{13}{10}$  του βάρους του σε ψωμί. Πόσο ψωμί θα πάρουμε από 23κιλα σιτάρι;

16) Δυο φίλοι μοίρασαν  $427\frac{4}{5}$  ευρώ. Ο ένας απ αυτούς πήρε 110,8 λιγότερο από τον άλλο. Πόσα πήρε ο καθένας;

17) Μαθητής έδωσε το  $\frac{1}{7}$  των χρημάτων του να αγοράσει ένα τετράδιο και το  $\frac{1}{9}$  για να αγοράσει ένα στυλό. Το τετράδιο είναι ακριβότερο από το στυλό κατά 2 ευρώ. Πόσα χρήματα του έμειναν στο τέλος;

18) Τα  $\frac{4}{5}$  των  $\frac{5}{6}$  των  $\frac{6}{7}$  ενός αριθμού είναι 48. Ποιος είναι ο αριθμός;

19) Κάποιος αγόρασε ένα αυτοκίνητο μεταχειρισμένο και έδωσε ως προκαταβολή το  $\frac{1}{9}$  της αξίας του. Ύστερα από ένα μήνα, πλήρωσε το  $\frac{1}{6}$  του χρέους και το

υπόλοιπο το πλήρωσε σε 20 δόσεις των 200 ευρώ η κάθε μία. Πόσο αγόρασε το αυτοκίνητο;

20) Μια δεξαμενή χωρητικότητας 10.000 λίτρων νερού γεμίζει, αν τρέχει μια βρύση συνεχώς για 8 ώρες. Πόσο νερό θα χρειάζεται ακόμη να γεμίζει η δεξαμενή, αν η βρύση λειτουργήσει μόνο  $4\frac{1}{5}$  ώρες;

21) Ένας εργάτης χρειάζεται 4 ημέρες να τελειώσει ένα έργο, ένας άλλος χρειάζεται 6 ημέρες. Αν εργαστούν και οι δυο μαζί, σε πόσες μέρες θα τελειώσουν το έργο;

22) Μια βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 10 ώρες, μια δεύτερη βρύση γεμίζει την ίδια δεξαμενή σε 12 ώρες και μια τρίτη γεμίζει τη δεξαμενή σε 6 ώρες. Αν ανοίξουμε και τις τρεις βρύσες μαζί σε πόσες ώρες θα γεμίζει η δεξαμενή;

23) Μια βρύση γεμίζει μια δεξαμενή σε 8 ώρες, μια δεύτερη βρύση γεμίζει την ίδια δεξαμενή σε 9 ώρες και μια τρίτη αδειάζει τη δεξαμενή σε 12 ώρες. Αν ανοίξουμε και τις τρεις βρύσες μαζί σε πόσες ώρες θα γεμίζει η δεξαμενή;

24) Τρεις άνθρωποι τελειώνουν ένα έργο εργαζόμενοι μαζί σε 4 ημέρες. Ο πρώτος το τελειώνει μόνος του σε 9 ημέρες και ο δεύτερος το τελειώνει μόνος του σε 12 ημέρες. Σε πόσες ημέρες θα το τελειώσει μόνος του ο τρίτος;

25) Τα  $\frac{3}{4}$  και τα  $\frac{2}{3}$  της ηλικίας κάποιου είναι κατά 28 έτη λιγότερα από το διπλάσιο της ηλικίας του. Ποια είναι η ηλικία του;

26) Ένας εργάτης εκτελεί το  $\frac{1}{5}$  ενός έργου σε 6 ημέρες, ένας άλλος τα  $\frac{3}{4}$  του ίδιου έργου σε 15 ημέρες. Πόσες ημέρες χρειάζονται και οι δυο μαζί για να τελειώσουν το έργο;

27) Οι μαθητές ενός σχολείου αυξήθηκαν φέτος κατά τα  $\frac{2}{3}$  των όσων ήταν πέρυσι και 30 ακόμη και είναι φέτος συνολικά 330 παιδιά. Πόσους μαθητές είχε πέρυσι το σχολείο.

28) Το  $\frac{1}{4}$  των μαθητών ενός σχολείου είναι ξανθοί, το  $\frac{1}{5}$  είναι μελαχρινοί, το  $\frac{1}{8}$  είναι καστανοί, το  $\frac{1}{10}$  είναι κοκκινόχρωμοι και υπάρχουν και 13 παιδιά άλλου χρώματος. Πόσοι είναι όλοι οι μαθητές;