

**ΑΝΑΛΟΓΑ – ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΩΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΠΟΣΑ**

- 1) α. Να σχεδιάσετε ένα ορθοκανονικό σύστημα ημιάξονων και να τοποθετήσετε τα σημεία  $M(2, 3)$ ,  $K(4, 0)$ ,  $\Lambda(0, 2)$ .  
 β. Να σχεδιάσετε ένα ορθοκανονικό σύστημα ημιάξονων με μονάδα μέτρησης 0,5 cm και να τοποθετήσετε τα σημεία:  $A(3, 2)$ ,  $B(2, 1)$ ,  $\Gamma(3, 0)$ ,  $\Delta(0,4)$ .
- 2) Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά, ώστε να προκύψουν αληθείς προτάσεις:  
 α. Έστω το σημείο  $M(a, \beta)$   
 i. ο αριθμός  $\beta$  λέγεται \_\_\_\_\_ του  $M$ .  
 ii. Ο αριθμός  $a$  λέγεται \_\_\_\_\_ του  $M$ .  
 iii. Το ζεύγος  $(a, \beta)$  λέγεται \_\_\_\_\_ του  $M$ .  
 β. Ο ημιάξονας  $Ox$  λέγεται ημιάξονας των \_\_\_\_\_.  
 γ. Ο ημιάξονας  $Oy$  λέγεται ημιάξονας των \_\_\_\_\_.  
 δ. Αν ένα σημείο βρίσκεται στον ημιάξονα  $Oy$ , έχει \_\_\_\_\_ 0.  
 ε. Το σημείο  $M(a, 0)$  βρίσκεται στον ημιάξονα \_\_\_\_\_.  
 στ. Η αρχή των αξόνων  $O$  έχει συντεταγμένες το ζεύγος  $(\_, \_)$ .
- 3) α. Σε μια φωτογραφία το ύψος μιας γυναίκας είναι 8 cm, ενώ το πραγματικό της ύψος είναι 1,92 m. Πόσο έχουν σμικρυνθεί όλα τα αντικείμενα της φωτογραφίας;  
 β. Σε χάρτη κλίμακας 1:500.000 η απόσταση δύο πόλεων  $A$  και  $B$  είναι 24 cm. Ποια είναι η πραγματική τους απόσταση;

- 4) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

Κλίμακα	1:2	1:50	
Μήκος σε σχέδιο	5 cm		8 cm
Πραγματικό μήκος		40 m	20 m

- 5) Στο παρακάτω πίνακα τα ποσά  $x$  και  $y$  είναι ανάλογα. Να υπολογίσετε το συντελεστή αναλογίας και να συμπληρώσετε τον πίνακα.

$x$	3		5
$y$		10	8

- 6) α. Να εξετάσετε αν τα ποσά που δίνονται στον παρακάτω πίνακα είναι ανάλογα, και αν είναι να υπολογίσετε τη σχέση που τα συνδέει.

$x$	3	5	21	6	18	45
$y$	6	10	42	2	6	18

- β. Να συμπληρώσετε το διπλανό πίνακα, αν γνωρίζετε ότι τα ποσά  $x$  και  $y$  είναι ανάλογα με συντελεστή αναλογίας  $3/2$ .

$x$	0	2	$\frac{2}{5}$		
$y$				6	$\frac{9}{5}$

- 7) Να εξετάσετε αν τα ζεύγη  $\left(1, \frac{2}{3}\right)$ ,  $\left(\frac{2}{5}, \frac{3}{5}\right)$ ,  $(3, 2)$  αναπαριστούν σημεία της γραφικής παράστασης μιας αναλογίας.

- 8) Να αντιστοιχίσετε καθέναν από τους παρακάτω πίνακες στις συναρτήσεις που ακολουθούν:

α.

x	0	2	4
y	0	3	6

β.

x	0	1	5
y	1	3	11

γ.

x	0	1	2
y	1	4	7

1.  $y = 3x + 1$
2.  $y = 1, 5x$
3.  $y = 2x + 1$

- 9) Για να φτιάξουμε 10 kg ψωμί χρειαζόμαστε 7,5 kg αλεύρι. Πόσα κιλά ψωμί θα φτιάξουμε με 8 kg αλεύρι;
- 10) Ένα κατάστημα αγόρασε 20 ζεύγη υποδημάτων με 40 € το καθένα και τα διέθεσε με 50% κέρδος. Τα τελευταία πέντε ζευγάρια τα πούλησε την περίοδο των εκπτώσεων με έκπτωση 30%. Να βρείτε το τελικό ποσοστό κέρδους.
- 11) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα των αντιστρόφως αναλόγων ποσών x και y. και στη συνέχεια να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της σχέσης των αντιστρόφως αναλόγων ποσών.

x	1	2	3		
y	6			1,5	1

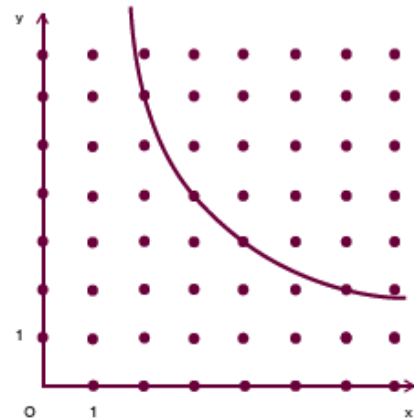
- 12) Ένα φυτό ύψους 80 cm ρίχνει σκιά 50 cm. Την ίδια στιγμή ένα δέντρο ρίχνει σκιά 8 m. Αν γνωρίζουμε ότι τα ποσά ύψος - σκιά είναι ανάλογα, να βρείτε το ύψος του δέντρου.
- 12) Ένα έργο το τελειώνουν 6 εργάτες σε 4 ημέρες. Σε πόσες ημέρες θα τελείωναν το έργο 8 εργάτες;
- 13) Ένα αυτοκίνητο πουλήθηκε με έκπτωση 10%. Ποια η αρχική τιμή του αυτοκινήτου, αν το ποσό που πληρώθηκε είναι 27.000 €;
- 14) Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ), αν είναι σωστές, και με (Λ), αν είναι λανθασμένες:
- α. Αν  $y = 3 / x$ , τα ποσά x και y είναι αντιστρόφως ανάλογα.
  - β. Αν  $xy = 10$ , τα ποσά x και y είναι ανάλογα.
  - γ. Η υπερβολή δεν τέμνει τους ημίξονες Ox και Oy.
  - δ. Αν τα ποσά x, y παίρνουν τιμές αντιστρόφων αριθμών, είναι αντιστρόφως ανάλογα.
- 15) Μια μοτοσυκλέτα για να καλύψει τα  $4/5$  μιας διαδρομής χρειάζεται 3,5 ώρες. Να βρεθεί σε πόσες ώρες θα καλύψει την υπόλοιπη διαδρομή.

- 16) Δύο εργάτες τελειώνουν ένα έργο και πήραν 1320€ και οι δύο μαζί. Αν το ημερομίσθιο του πρώτου είναι 55€ και του δεύτερου 65€ και εργάσθηκαν τις ίδιες μέρες να βρείτε πόσα χρήματα πήρε ο καθένας.
- 17) Ένα καλοριφέρ όταν ανάβει 2 ώρες το πρωί, 1 ώρα το μεσημέρι και 3 ώρες το βράδυ καταναλώνει σε 16 ημέρες 1000 λίτρα πετρέλαιο. Αν αυξηθούν οι ώρες λειτουργίας κατά 1 ώρα το πρωί και 1 ώρα το βράδυ, πόσο πετρέλαιο θα καταναλωθεί σε 30 ημέρες;
- 18) Να υπολογίσετε το ποσοστό αύξησης της αξίας της βενζίνης αν η αξία του λίτρου ήταν 0,75€ και σήμερα είναι 0,92€ το λίτρο.
- 19) Τα ποσά  $x$  και  $y$  του παρακάτω πίνακα είναι ανάλογα.
- Να βρείτε το συντελεστή αναλογίας και τη σχέση που συνδέει τα ποσά  $x$  και  $y$ .
  - Να συμπληρώσετε τον πίνακα.
  - Να βρείτε τα σημεία που παριστάνουν τα ζεύγη  $(x, y)$  και να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση της σχέσης αναλογίας.

$x$	1	2	
$y$		4	6

- 20) Στο διπλανό σχήμα έχουμε μια υπερβολή που αναπαριστά τα ζεύγη  $(x, y)$ , όπου  $x$  η παροχή μιας βρύσης σε  $m^3/h$  και  $y$  ο χρόνος σε  $h$  που χρειάζεται για να γεμίσει μια δεξαμενή.

- Να βρείτε:
  - Τη χωρητικότητα της δεξαμενής.
  - Το χρόνο που χρειάζεται για να γεμίσει η δεξαμενή, όταν η παροχή είναι  $3m^3/h$ .
  - Την παροχή της βρύσης όταν η δεξαμενή γεμίζει σε 6  $h$ .
- Να βρείτε τη σχέση που συνδέει τα μεγέθη  $x$  και  $y$ .



- 21) Ένας εργάτης σκάβει ένα κήπο μόνος του σε 6 ώρες και ένας άλλος σε 5 ώρες. Τι μέρος του κήπου θα σκάψουν αν δουλεύουν και οι δύο μαζί σε 1 ώρα;
- 22) 100 αγελάδες όταν τρώνε 4 δεμάτια άχυρο την ημέρα τελειώνουν την τροφή τους σε 10 μέρες. Σε πόσες μέρες θα τελειώσουν την τροφή τους οι 60 αγελάδες αν τρώνε 2 δεμάτια άχυρο την ημέρα;
- 23) Δίπλα δίνεται η γραφική παράσταση των αναλόγων ποσών. Να βρείτε τον συντελεστή αναλογίας, την σχέση που τα συνδέει και να συμπληρώσετε τον πίνακα.

$x$	2			0
$y$		400	25	

