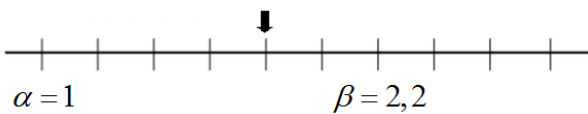


ΑΡΙΘΜΟΓΡΑΜΜΕΣ: ΕΥΡΕΣΗ ΖΗΤΟΥΜΕΝΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ

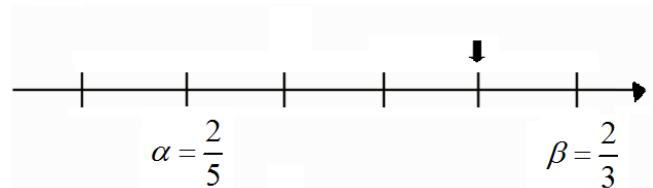
1. Εντοπίζουμε τις 2 γνωστές θέσεις – σημεία – νούμερα πάνω στην αριθμογραμμή:

1^η τιμή α (Αριστερή θέση) και 2^η τιμή β (Δεξιά θέση)

1η Περίπτωση

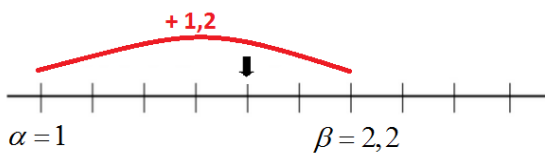


2η Περίπτωση



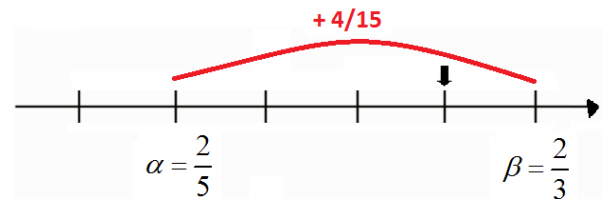
2. Κάνοντας την αφαίρεση $\beta - \alpha$, υπολογίζουμε τον αριθμό που αν τον προσθέσουμε στην 1^η θέση – τιμή α , τότε θα μας δώσει τη 2^η θέση - τιμή β :

1η Περίπτωση



$$\beta - \alpha = 2,2 - 1 = 1,2$$

2η Περίπτωση

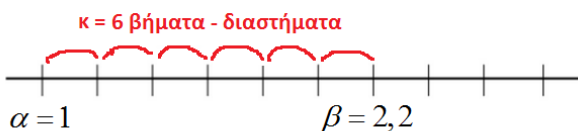


$$\beta - \alpha = \frac{2}{3} - \frac{2}{5} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} - \frac{2 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{10}{15} - \frac{6}{15} = \frac{10 - 6}{15} = \frac{4}{15}$$

3. Μετράμε το κ πλήθος διαστημάτων – βημάτων, για να πάμε από την 1^η θέση α στη 2^η θέση β .

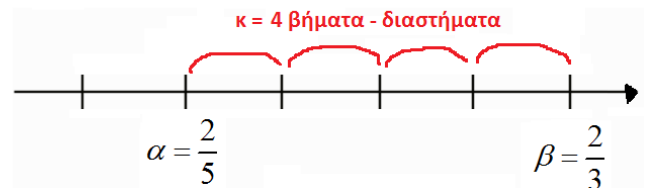
Βρίσκουμε έτσι ότι το βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με $\frac{\beta - \alpha}{\kappa}$:

1η Περίπτωση



$$\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{1,2}{6} = 0,2$$

2η Περίπτωση



$$\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{4}{15} : 4 = \frac{1}{15}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

4. Εύρεση της τιμής της ζητούμενης θέσης στην αριθμογραμμή.

Αν η θέση βρίσκεται **κοντά στον αριθμό α από τα δεξιά του**, τότε:

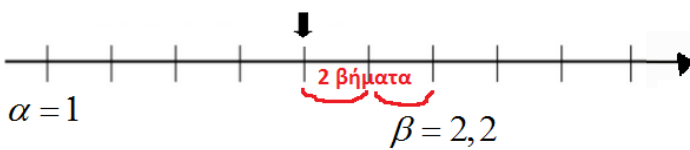
μετρώ πόσα βήματα μεσολαβούν ανάμεσά τους και **τα προσθέτω στον α**.

Αν η θέση βρίσκεται **κοντά στον αριθμό α από τα αριστερά του**, τότε:

μετρώ πόσα βήματα μεσολαβούν ανάμεσά τους και τα **αφαιρώ** από τον α.

Ομοίως ενεργούμε και για την περίπτωση όπου η θέση βρίσκεται δεξιά ή αριστερά του β.

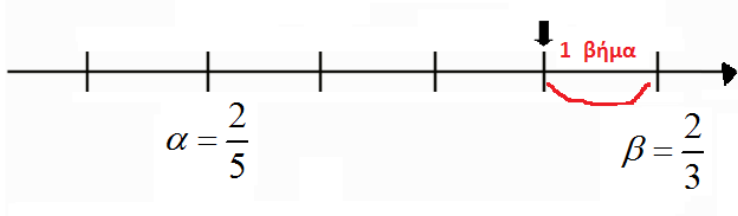
1η Περίπτωση



Το άγνωστο νούμερο είναι πιο κοντά στη θέση $\beta = 2,2$.

Είναι ίσο με: $2,2 - 2 \cdot 0,2 = 2,2 - 0,4 = 1,8$

2η Περίπτωση



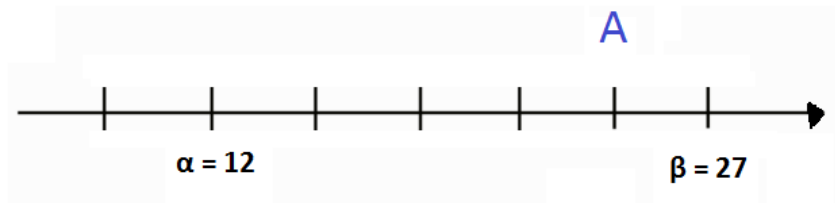
Το άγνωστο νούμερο είναι πιο κοντά στη θέση $\beta = 2/3$.

Είναι ίσο με: $\frac{2}{3} - 1 \cdot \frac{1}{15} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 5} - \frac{1}{15} = \frac{10}{15} - \frac{1}{15} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με ένδειξη μονάδες

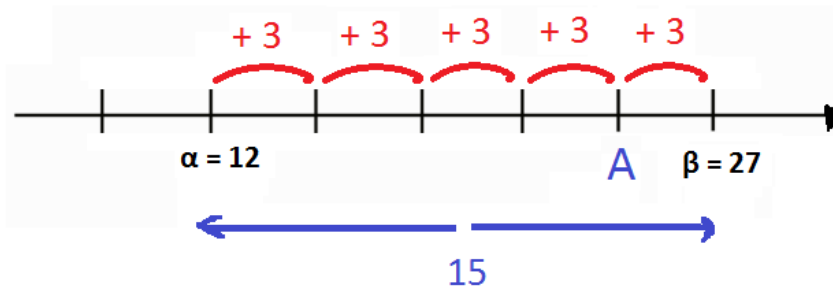
Παράδειγμα 1ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Λύση:

- Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = 12$ και $\beta = 27$
- Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β , είναι: $\beta - \alpha = 27 - 12 = 15$
- Από τη θέση $\alpha = 12$ στη θέση $\beta = 27$ μεσολαβούν $\kappa = 5$ διαστήματα – βήματα.

Άρα, το βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με $\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{15}{5} = 3$.



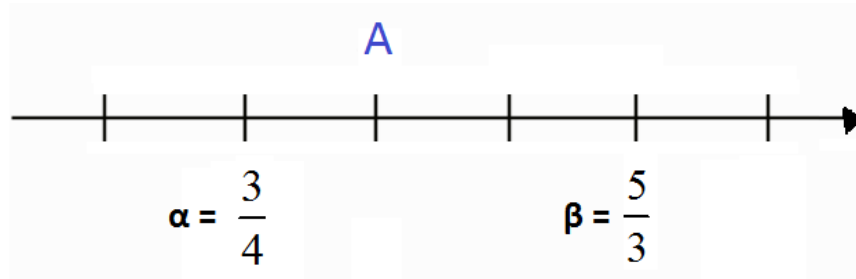
- Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = 12$ μεσολαβούν 4 βήματα, ενώ ανάμεσα στον A και στη θέση $\beta = 27$ μεσολαβεί **1** βήμα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\beta = 27$ και αριστερά αυτής. Άρα:

$$A = 27 - 1 \cdot 3 = 24$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με κλασματικές ενδείξεις

Παράδειγμα 2ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Λύση:

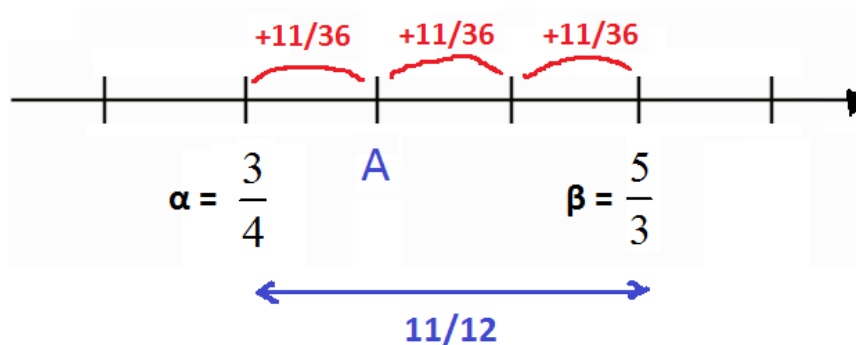
1. Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = \frac{3}{4}$ και $\beta = \frac{5}{3}$

2. Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β , είναι:

$$\beta - \alpha = \frac{5}{3} - \frac{3}{4} = \frac{5 \cdot 4}{3 \cdot 4} - \frac{3 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{20 - 9}{12} = \frac{11}{12}$$

3. Από τη θέση $\alpha = \frac{3}{4}$ στη θέση $\beta = \frac{5}{3}$ μεσολαβούν $\kappa = 3$ διαστήματα – βήματα. Άρα, το βήμα για να

πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με: $\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{11}{12} : 3 = \frac{11}{12} \cdot \frac{1}{3} = \frac{11}{36}$.



4. Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = \frac{3}{4}$ μεσολαβεί **1** βήμα, ενώ ανάμεσα στον A και

στη θέση $\beta = 27$ μεσολαβούν 2 βήματα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\alpha = \frac{3}{4}$ και

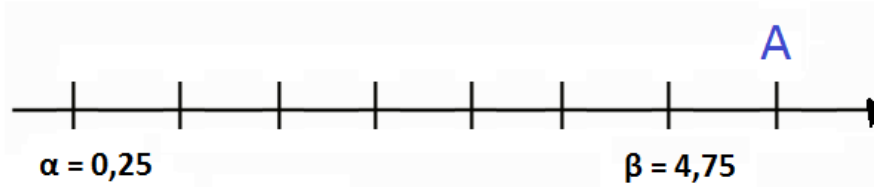
δεξιά αυτής. Άρα:

$$A = \frac{3}{4} + 1 \cdot \frac{11}{36} = \frac{3 \cdot 9}{4 \cdot 9} + \frac{11}{36} = \frac{27 + 11}{36} = \frac{38}{36}$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με δεκαδικούς αριθμούς

Παράδειγμα 3ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:

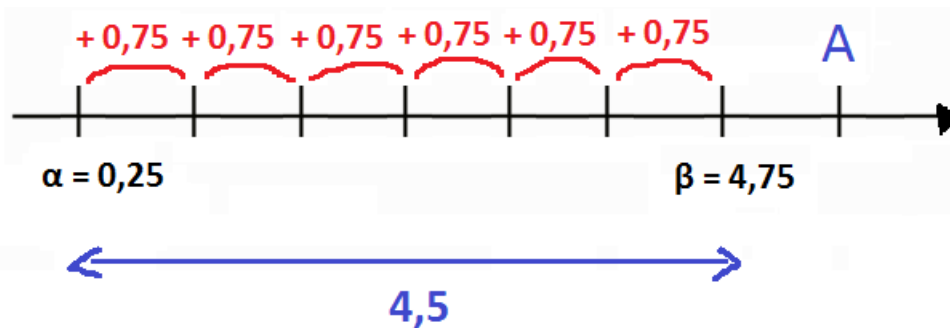


Λύση:

- Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = 0,25$ και $\beta = 4,75$
- Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β , είναι:

$$\beta - \alpha = 4,75 - 0,25 = 4,5$$

- Από τη θέση $\alpha = 0,25$ στη θέση $\beta = 4,75$ μεσολαμβάνουν $\kappa = 6$ διαστήματα – βήματα. Άρα, το βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με: $\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{4,5}{6} = 0,75$.



- Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = 0,25$ μεσολαμβάνουν 7 βήματα, ενώ ανάμεσα στον A και στη θέση $\beta = 4,75$ μεσολαβεί **1** βήμα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\beta = 4,75$ και δεξιά αυτής.

Άρα: $A = 4,75 + 1 \cdot 0,75 = 4,75 + 0,75 = 5,5$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με μεικτούς αριθμούς

Παράδειγμα 4ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Λύση:

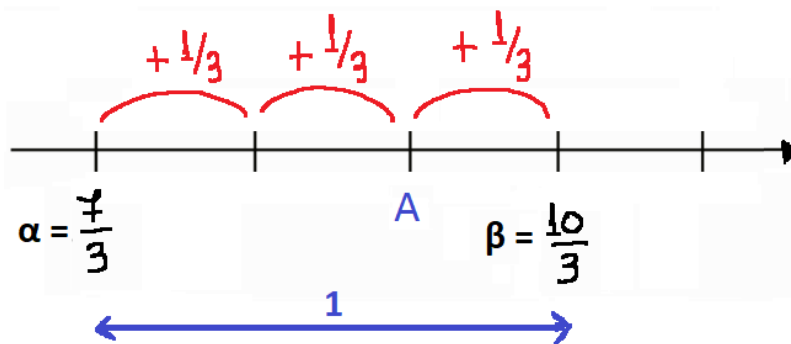
1. Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = 2\frac{2}{6} = 2 + \frac{2}{6} = \frac{2}{1} + \frac{1}{3} = \frac{6}{3} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

$$\text{και } \beta = 3\frac{3}{9} = 3 + \frac{3}{9} = \frac{3}{1} + \frac{1}{3} = \frac{9}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3}$$

2. Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β, είναι: $\beta - \alpha = \frac{10}{3} - \frac{7}{3} = \frac{3}{3} = 1$

3. Από τη θέση $\alpha = \frac{7}{3}$ στη θέση $\beta = \frac{10}{3}$ μεσολαβούν $\kappa = 3$ διαστήματα – βήματα. Άρα, το

$$\text{βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με: } \frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{1}{3}.$$



4. Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = \frac{7}{3}$ μεσολαβούν 2 βήματα, ενώ ανάμεσα στον A

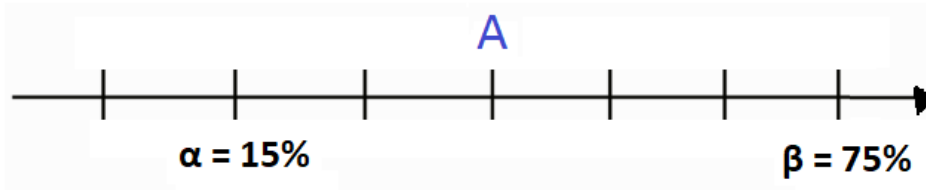
και στη θέση $\beta = \frac{10}{3}$ μεσολαβεί 1 βήμα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\beta = \frac{10}{3}$ και

$$\text{αριστερά αυτής. Άρα: } A = \frac{10}{3} - 1 \cdot \frac{1}{3} = \frac{10 - 1 \cdot 1}{3} = \frac{9}{3} = 3$$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με ποσοστά

Παράδειγμα 5ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



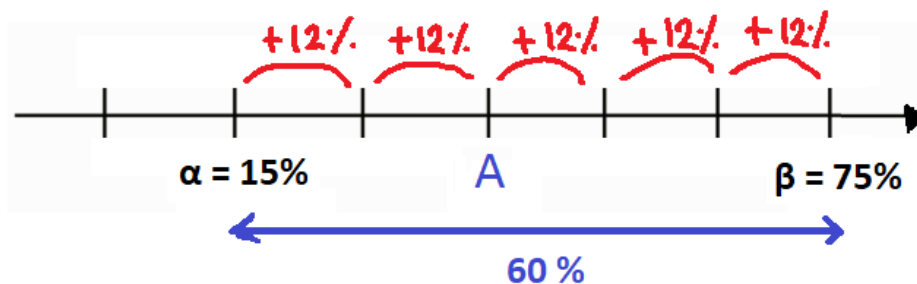
Λύση:

- Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = 15\%$ και $\beta = 75\%$
- Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β , είναι:

$$\beta - \alpha = 75\% - 15\% = 60\%$$

- Από τη θέση $\alpha = 15\%$ στη θέση $\beta = 75\%$ μεσολαμβάνουν $\kappa = 5$ διαστήματα – βήματα. Άρα, το βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με:

$$\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{60\%}{5} = 12\%$$

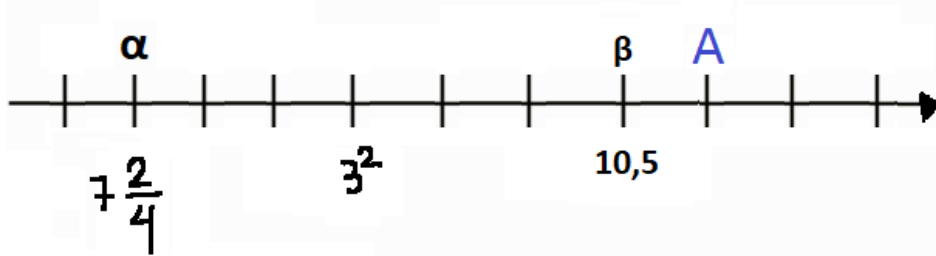


- Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = 15\%$ μεσολαμβάνουν **2** βήματα, ενώ ανάμεσα στον A και στη θέση $\beta = 75\%$ μεσολαμβάνουν 3 βήματα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\alpha = 15\%$ και δεξιά αυτής. Άρα: $A = 15\% + 2 \cdot 12\% = 15\% + 24\% = 39\%$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με μεικτό αριθμό, δύναμη και δεκαδικό αριθμό

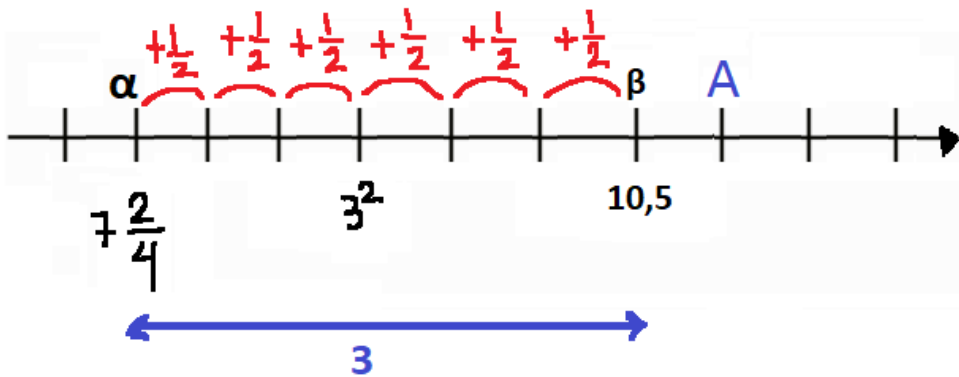
Παράδειγμα 6ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Λύση:

- Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = 7\frac{2}{4} = 7 + \frac{2}{4} = \frac{7}{1} + \frac{1}{2} = \frac{14}{2} + \frac{1}{2} = \frac{15}{2}$
και $\beta = 10,5$
- Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β , είναι: $\beta - \alpha = 10,5 - \frac{15}{2} = 10,5 - 7,5 = 3$
- Από τη θέση $\alpha = \frac{15}{2}$ στη θέση $\beta = 10,5$ μεσολαβούν $\kappa = 6$ διαστήματα – βήματα. Άρα, το βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με:

$$\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{3}{6} = \frac{3:3}{6:3} = \frac{1}{2}$$



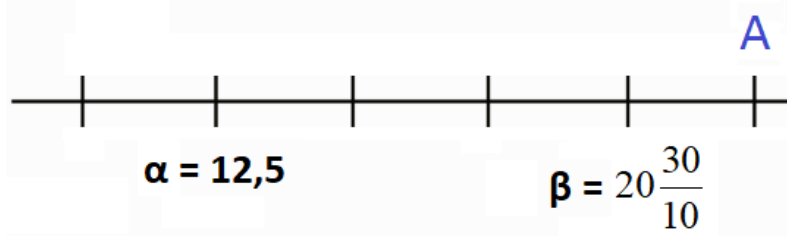
- Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = 7\frac{2}{4}$ μεσολαβούν 7 βήματα, ενώ ανάμεσα στον A και στη θέση $\beta = 10,5$ μεσολαβεί 1 βήμα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\beta = 10,5$ και δεξιά αυτής. Άρα: $A = 10,5 + 1 \cdot \frac{1}{2} = 10,5 + 1 \cdot 0,5 = 10,5 + 0,5 = 11$

Σχόλιο: Επιλέγοντας για α , β οποιουσδήποτε από τους τρεις δεδομένους αριθμούς, καταλήγουμε ότι **A = 11**

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με δεκαδικό και μεικτό αριθμό

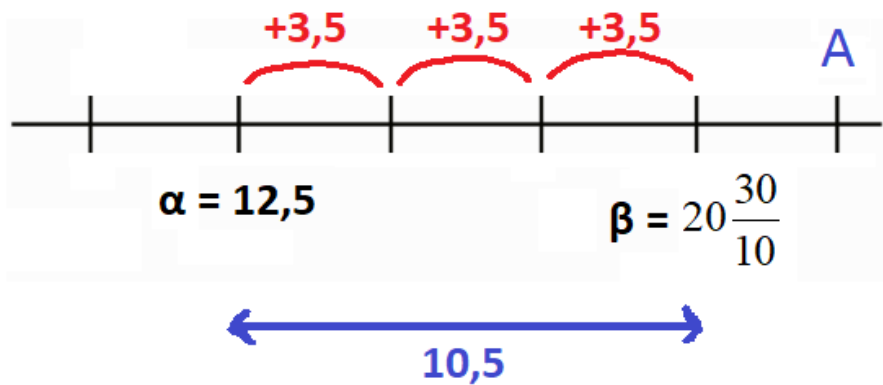
Παράδειγμα 7ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Λύση:

- Έχουμε τις 2 γνωστές θέσεις της αριθμογραμμής: $\alpha = 12,5$ και $\beta = 20\frac{30}{10} = 20 + \frac{30}{10} = 20 + 3 = 23$
- Ο αριθμός που προσθέτουμε στον α και μας δίνει τον β , είναι: $\beta - \alpha = 23 - 12,5 = 10,5$
- Από τη θέση $\alpha = 12,5$ στη θέση $\beta = 23$ μεσολαμβάνουν $\kappa = 3$ διαστήματα – βήματα. Άρα, το βήμα για να πάμε από μία θέση στην αμέσως επόμενη της, ισούται με:

$$\frac{\beta - \alpha}{\kappa} = \frac{10,5}{3} = 3,5$$

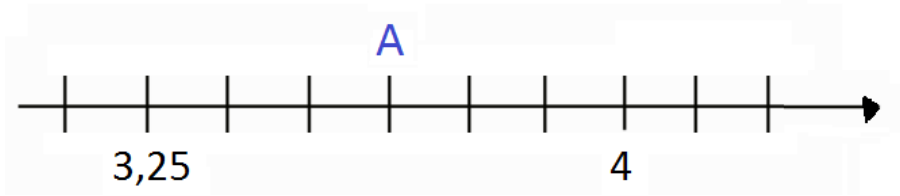


- Ανάμεσα στο ζητούμενο αριθμό A και στη θέση $\alpha = 12,5$ μεσολαμβάνουν 4 βήματα, ενώ ανάμεσα στον A και στη θέση $\beta = 20\frac{30}{10}$ μεσολαβεί 1 βήμα. Ο αριθμός A είναι λοιπόν πιο κοντά στη θέση $\beta = 20\frac{30}{10}$ και δεξιά αυτής. Άρα: $A = 20\frac{30}{10} + 1 \cdot 3,5 = 23 + 1 \cdot 3,5 = 23 + 3,5 = 26,5$

Απλά και Κατανοητά η Γνώση!

Αριθμογραμμή με φυσικό και δεκαδικό αριθμό (Για εξάσκηση από το μαθητή)

Παράδειγμα 8ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



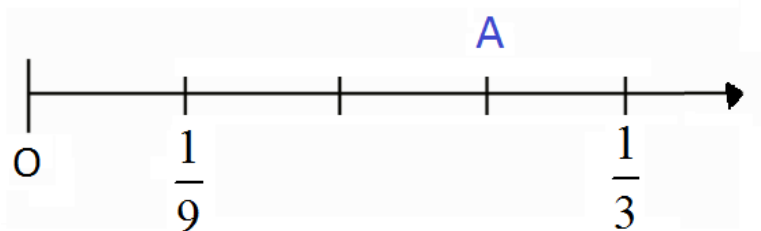
Αριθμογραμμή με αρχή το μηδέν και ένα κλάσμα (Για εξάσκηση από το μαθητή)

Παράδειγμα 9ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Αριθμογραμμή με αρχή το μηδέν και δύο κλάσματα (Για εξάσκηση από το μαθητή)

Παράδειγμα 10ο: Να βρεθεί ο αριθμός A της παρακάτω αριθμογραμμής:



Απλά και Κατανοητά η Γνώση!