Аритметичка средина

**Аритметичка средина** бројева је број који добијамо када збир тих бројева поделимо бројем сабирака.

Аритметичка средина се назива и **просечна вредност** или просек.

пример 1:

Ако је a=8 и b=7, одреди њихову аритметичку средину.

(а+ b):2= (8+7) : 2= 15:2= 7,5

пример 2:

Израчунај аритметичку средину бројева $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{3}$ .

($\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{3}$ ) : 2 = ($\frac{3}{6}$ + $\frac{2}{6}$ ): $\frac{2}{1}$ = $\frac{5}{6}$ · $\frac{1}{2}$ = $\frac{5}{12}$

Израз (a+b):2 или $\frac{a+b}{2}$ називамо аритметичка средина бројева a и b.

Користећи аритметичку средину можемо закључити да између било која два различита броја постоји бар један број (ариметичка средина тих бројева).

Аритметичка средина је увек већа од најмањег броја, а мања од највећег задатог броја.

пример 3:

Одреди аритметичку средину датих бројева: 5 $\frac{1}{2}$ , 0,8 и 0

5$ \frac{1}{2}$ = $\frac{11}{2}$ = 5,5

(5,5 + 0,8 + 0) : 3 = 6,3 : 3= 2,1

У овом примеру смо имали 3 броја и добијени збир смо делили са 3. Аритметичка средина 2,1 је мања од 5 $\frac{1}{2}$ , а већа од 0.

пример 4: Запиши 3 броја која се налазе између бројева 1$\frac{1}{2}$ и 2 $\frac{1}{3}$ .

1 $\frac{1}{2}$ = $\frac{3}{2}$ 2 $\frac{1}{3}$ = $\frac{7}{3}$

x1 = ($\frac{3}{2}$ +$\frac{7}{3}$ ) :2 = ($\frac{9}{6}$ +$\frac{14}{6}$ ) : $\frac{2}{1}$ = $\frac{23}{6}$ · $\frac{1}{2}$ = $\frac{23}{12}$

Други број ће представљати аритметичку средину бројева 1 $\frac{1}{2}$ и $\frac{23}{12}$ .

x2 = ($\frac{3}{2}$ +$\frac{23}{12}$ ) :2 = ($\frac{18}{12}$ +$\frac{23}{12}$ ) : $\frac{2}{1}$ = $\frac{41}{12}$ · $\frac{1}{2}$ = $\frac{41}{24}$

Трећи број ће представљати аритметичку средину бројева $\frac{23}{12} $ и 2 $\frac{1}{3}$ .

x3 = ($\frac{7}{3}$ +$\frac{23}{12}$ ) :2 = ($\frac{28}{12}$ +$\frac{23}{12}$ ) : $\frac{2}{1}$ = $\frac{51}{12}$ · $\frac{1}{2}$ = $\frac{51}{24}$

Из претходног примера можемо закључити да постоји бесконачно ($ \infty $ ) много бројева који се налазе између два задата броја.

Ако је позната аритметичка средина и један број увек можемо одредити други број.

пример 5:

Аритметичка средина два броја од којих је један 5,5 износи 4. Одреди други број.

(x+ 4) : 2 = 5,5

x+4= 5,5·2

x+4 = 11

x=11-4 x=7

Аритметичку средину ученици највише користе за рачунање своје закључне оцене из предмета (збир свих оцена поделите са укупним бројем оцена) при чему се резултат заокругљује на две децимале.

Домаћи задатак:

Задаци из збирке: 1052, 1053, 1056, 1058. задатак.