

Задача 7. Отг. 22. Нека цените на четирите стоки са $a < b < c < d$. Ясно е, че $a + b < a + c$ и $b + d < c + d$. За всеки от сборовете $a + d$ и $b + c$ е сигурно, че са по-големи от $a + c$ и по-малки от $c + d$. Следователно подреждането на шестте сбора по двойки ще изглежда така: $a + b < a + c < \{a + d, b + c\} < b + d < c + d$. Поставянето на двата сбора в големите скоби означава, че не е ясно кой от тях е по-големият (зависи от конкретните стойности на a, b, c и d). Важно е да се забележи, че сборът на равноотдалечените сборове от двата края е постоянно число, което е равно на сбора на четирите цени. Ако проверим това свойство за числата от условието на задачата, получаваме $16 + 26 = 17 + 25 = 42$. Но тогава и сборът двете числа 19 и 22 в средата трябва да е равен на 42. Тъй като $19 + 22 = 41$, заключаваме, че точно едно от числата 19 и 22 е сгрешено. От условието следва, че сгрешеният сбор е 22. Освен това от равенството $42 - 19 = 23$ следва, че правилният сбор е 23. Ето пример на 4 цени, които изпълняват условията в задачата: 7, 9, 10 и 16.

Оценяване. Посочването на верния отговор без обяснения или с грешни обяснения се оценява с **2 точки**. Подреждане на цените по големина се оценява с **1 точка**. Ясно изразена идея за подреждане на сборовете по двойки се оценява с **3 точки**. Установяване на формулираното твърдение в решението и извеждане на верния отговор се оценява с **6 точки**. За пропуски в това оценяване се отнемат точки в зависимост от тежестта им в решението.

задача	1	2	3	4	5	6	7
отговор	A	B	D	B	D	80	22