

ОТГОВОРИ
НА ЗАДАЧИТЕ ОТ ТЕМАТА ЗА VIII КЛАС

задача	1	2	3	4	5	6
отговор	В	В	Д	Е	Д	2,5

Задача 7. Отг. 3, 9, 23. Нека цената на една фланелка е x лв. Тогава цената на две фланелки е $1,5x$ лв. Нека бройката на двойките фланелки е y . **(0,5 точки)**. От условието на задачата следва, че $x+1,5xy=175$, където x и y са естествени числа. **(0,5 точки)**. Като умножим двете страни по 2, стигаме до диофантовото уравнение $x(2+3y)=350$. **(1 точка)**. От разлагането $350 = 2 \cdot 5^2 \cdot 7$ стигаме до извода, че възможностите за множителя x са: $x = 10$, $x = 14$, $x = 25$, $x = 35$, $x = 50$ и $x = 70$. **(1 точка)**. По-нататък задачата се решава с проверката на тези възможности:

Ако $x = 10$, то $2 + 3y = 35$ и $y = 11$. **(1 точка)**

Ако $x = 14$, то $2 + 3y = 25$ и $3y = 23$, което не води до решение, защото дясната страна не се дели на 3. **(1 точка)**

Ако $x = 25$, то $2 + 3y = 14$ и $y = 4$. **(1 точка)**

Ако $x = 35$, то $2 + 3y = 10$ и $3y = 8$, което също не води до решение, защото дясната страна не се дели на 3. **(1 точка)**

Ако $x = 50$, то $2 + 3y = 7$ и $3y = 5$, което отново не води до решение, защото дясната страна не се дели на 3. **(1 точка)**

Ако $x = 70$, то $2 + 3y = 5$ и $y = 1$. **(1 точка)**

Заклучаваме, че възможностите за броя на закупените фланелки са 3, 9 и 23. **(1 точка)**