

Задача 7. Отг. 132. Нека в пълния бус е имало x кашона с рози и y кашона с фрезии. Подходът за решаване на задачата може да следва подхода, който се използва при задачи за пълнене на басейни от няколко тръби. В случая бусът е басейн, който може да се напълни със 100 кашона с рози или със 150 кашона с фрезии. Следователно 1 кашон с рози пълни $\frac{1}{100}$ части от буса, а x кашона с рози ще напълнят $\frac{x}{100}$ части от буса.

Аналогично y кашона с фрезии ще напълнят $\frac{y}{150}$ части от буса. Оттук $\frac{x}{100} + \frac{y}{150} = 1$ и

$3x + 2y = 300$, т.е. $2y = 300 - 3x$ и $y = \frac{300 - 3x}{2}$. От друга страна $100x + 150y = 18\,000$,

където 100 и 150 са цените в лева на розите в един кашон с рози и съответно на фрезииите в един кашон с фрезии. Като заместим, получаваме $100x + 150 \cdot \frac{300 - 3x}{2} = 18\,000$ и

следователно $125x = 4500$. Оттук $x = 36$ и $y = \frac{300 - 3x}{2} = \frac{300 - 108}{2} = \frac{192}{2} = 96$. В пълния бус е имало общо $36 + 96 = 132$ кашона.

Оценяване. За означаване с x и съответно с y броя на кашоните с рози и кашоните с фрезии в пълния бус, както и за намиране на зависимостта $\frac{x}{100} + \frac{y}{150} = 1$, се присъждат

(4 точки). За получаване на уравнението $100x + 150y = 18\,000$ се присъждат **(2 точки)**.

За свеждане на задачата до уравнение спрямо едно от неизвестните се присъждат **(2 точки)**. За окончателно решаване на задачата се присъждат **(2 точки)**.

| | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|------|-----|
| задача | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| отговор | C | D | C | A | E | 4400 | 132 |