

ОТГОВОРИ НА ЗАДАЧИТЕ ОТ ТЕМАТА ЗА VII КЛАС

Задача 7. Отг. а) 40%; б) 450 g

а) Да забележим, че $54,54 = \frac{5454}{100} = \frac{101.54}{100}$. **(1 точка)**

Нека цената на поръчката преди отстъпката е $\overline{ab,ab}$, където a и b са цифри. Както и преди малко, $\overline{ab,ab} = \frac{\overline{abab}}{100} = \frac{101.\overline{ab}}{100}$. **(1 точка)**

Ако заплатената сума е $p\%$ от $\overline{ab,ab}$, то $\frac{p}{100} \cdot \frac{101.\overline{ab}}{100} = \frac{101.54}{100}$ и $p.\overline{ab} = 54.100$. **(1 точка)**

Тъй като $54.100 = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^2$ **(1 точка)**,

получаваме, че $p.\overline{ab} = 2^3 \cdot 3^3 \cdot 5^2$, където $p < 100$ и $100 > \overline{ab} > 54$ **(1 точка)**.

Следователно $p.\overline{ab} = 60.90 = 72.75 \Rightarrow \overline{ab} \in \{60; 72; 75; 90\}$. **(1 точка)**

Оттук $p \in \{90, 75, 72, 60\}$. Заклучаваме, че направената отстъпка може да е 10%; 25%; 28% или 40%. Възможно най-голямата отстъпка е 40%. **(1 точка)**

б) От а) и от условието следва, че направената отстъпка е 10%. Тъй като $90\% \cdot \overline{ab,ab} = 54,54$ лв., то цената на направената поръчка преди отстъпката е $\overline{ab,ab} = 54,54 : 0,9 = 60,60$ лв. **(1 точка)**

Тогава цената на поръчания сафрид е $60,60 - (2,5,10 + 27,90) = 22,50$ лв. **(1 точка)**

Ако поръчаният сафрид е x g, то $\frac{x}{22,5} = \frac{1000}{50}$ и $x = 450$ g **(1 точка)**.

задача	1	2	3	4	5	6	7
отговор	C	E	D	E	E	312,5 хил. евро	а) 40%; б) 450 g