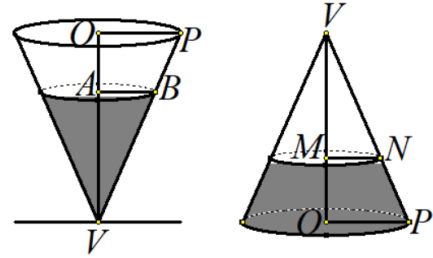


Задача 7. Отг. 67 716. Ще използваме означенията на чертежите и т. 4 от обясненията към темата. От условието следва, че са изпълнени равенствата: $OP = 10$ cm, $OV = 50$ cm, $VA = 22$ cm и $OM = 10$ cm. От подобните триъгълници ABV и OPV получаваме равенството $\frac{AB}{OP} = \frac{VA}{VO}$ и оттук $AB = 4,4$ cm.



Следователно обемът V_1 на конуса с лавандулово масло е равен на

$$V_1 = \frac{1}{3} \pi \cdot AB^2 \cdot VA = \frac{22,4^2 \cdot 22}{3,7} \approx 446,20 \text{ cm}^3.$$

От подобните триъгълници MNV и OPV получаваме равенството $\frac{MN}{OP} = \frac{VM}{VO}$. Тъй като $VM = VO - OM = 40$ cm, то $MN = 8$ cm. Следователно обемът V_2 на конуса с розово масло е равен на

$$V_2 = \frac{1}{3} \pi \cdot (OP^2 + MN^2 + OP \cdot MN) \cdot OM = \frac{22 \cdot (10^2 + 8^2 + 10 \cdot 8) \cdot 10}{3,7} \approx 2556,19 \text{ cm}^3.$$

Тъй като лавандуловото масло е разфасовано в шишенца от по $10 \text{ ml} = 10 \text{ cm}^3$, броят m на тези шишенца е цялата част на числото $\frac{V_1}{10} = 44,62$, т.е. $m = 44$. Тъй като розовото масло е разфасовано в шишенца от по $5 \text{ ml} = 5 \text{ cm}^3$, броят n на тези шишенца е цялата част на числото $\frac{V_2}{5} = 511,238$, т.е. $n = 511$. Общият приход от произведените количества етерични масла е $m \cdot 6 + n \cdot 132 = 44 \cdot 6 + 511 \cdot 132 = 264 + 67\,452 = 67\,716$ лв.

Оценяване. За намиране на обемите на двата вида етерично масло се присъждат по **(3 точки)**. За определяне броя на шишенцата за двата вида етерично масло се присъждат **(3 точки)**. За довършване на решението на задачата се присъжда **(1 точка)**.

Задача	1	2	3	4	5	6	7
Отговор	D	D	D	C	E	3600	67 716