

# Проектиране на опаковка

Име на групата: \_\_\_\_\_

**Задача:** Проектирайте опаковка за бонбони с обем  $150 \text{ cm}^3$ . Изберете една от формите – призма, пирамида, цилиндър, конус или кълбо. Пресметнете колко материал (S) ви трябва.

## Стъпка 1 – Избор на форма



Избрахме: \_\_\_\_\_

Защо избрахме тази форма? \_\_\_\_\_

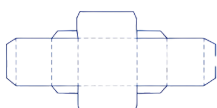
## Стъпка 2 – Определяне на размерите

- За обем  $V = 150 \text{ cm}^3$

Попълнете само реда за избраната форма.



| Тяло                               | Формула за $V$      | Избрани размери                                                           | Проверка: $V$           |
|------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Призма (правоъгълен паралелепипед) | $V = a.b.h$         | $a = \text{_____ cm},$<br>$b = \text{_____ cm},$<br>$h = \text{_____ cm}$ | $V = \text{_____ cm}^3$ |
| Цилиндър                           | $V = \pi r^2 h$     | $r = \text{_____ cm},$<br>$h = \text{_____ cm}$                           | $V = \text{_____ cm}^3$ |
| Конус                              | $V = (\pi r^2 h)/3$ | $r = \text{_____ cm},$<br>$h = \text{_____ cm}$                           | $V = \text{_____ cm}^3$ |
| Пирамида (с квадратна основа)      | $V = (a^2.h)/3$     | $a = \text{_____ cm},$<br>$h = \text{_____ cm}$                           | $V = \text{_____ cm}^3$ |
| Кълбо                              | $V = (4/3)\pi r^3$  | $r = \text{_____ cm}$                                                     | $V = \text{_____ cm}^3$ |





### Стъпка 3 – Пресмятане на лицето на повърхнината (S)

| Тяло     | Формула за S             | Изчисление |
|----------|--------------------------|------------|
| Призма   | $S = 2(ab + ah + bh)$    |            |
| Цилиндр  | $S = 2\pi r^2 + 2\pi rh$ |            |
| Конус    | $S = \pi r^2 + \pi rl$   |            |
| Пирамида | $S = B + (P.l)/2$        |            |
| Кълбо    | $S = 4\pi r^2$           |            |

### Стъпка 3 – Сравнение с друга форма



Попитайте друга група каква форма са избрали и какво S са получили.

| Група        | Форма | S (cm <sup>2</sup> )     |
|--------------|-------|--------------------------|
| Нашата група | _____ | S = _____cm <sup>2</sup> |
| Група: _____ | _____ | S = _____cm <sup>2</sup> |
| Група: _____ | _____ | S = _____cm <sup>2</sup> |

» Коя форма използва най-малко материал за обем 150 cm<sup>3</sup>?



---

---

» Коя форма е най-практична за опаковка? Защо?

---

---