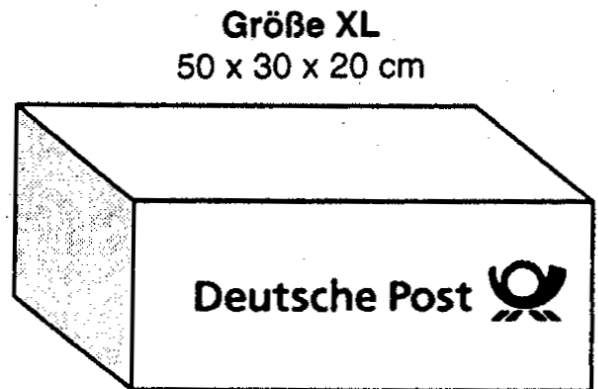


## 21 - Pakete

**Aufgabenstellung**

1. Die Post bietet Paketkartons (Quader) in verschiedenen Größen zum Kauf an:

- Zeichne für einen Quader mit der Paketgröße XL eine Abwicklung im Maßstab 1 : 10.
- Gib den Rauminhalt des Paketes XL in Litern an.

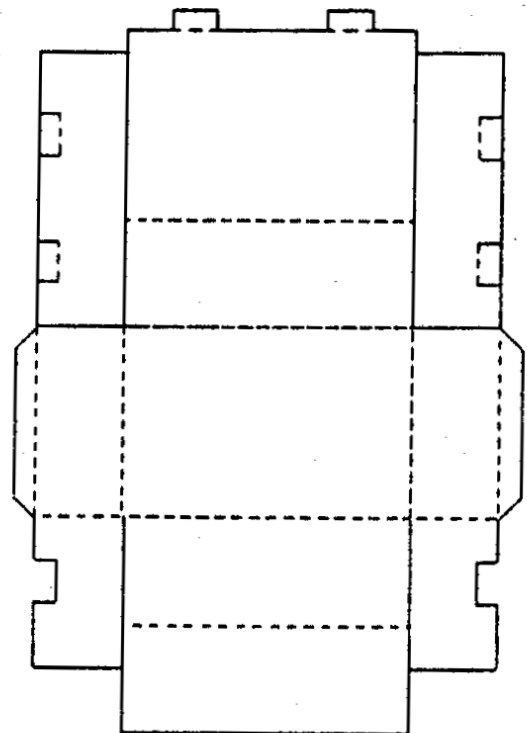


2. Wenn man bei der Post einen Paketkarton kauft, erhält man eine Pappe, die zu einem Paket gefaltet werden muss.

- Versuche, die mathematische Oberfläche wiederzuerkennen. Umrande die Teile, die zur Abwicklung eines Quaders gehören und übertrage die Maße der Paketgröße XL.

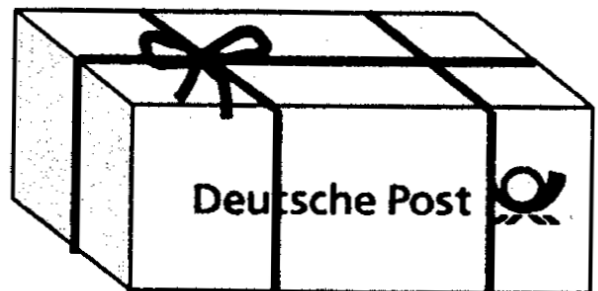
Berechne die Oberfläche dieses Quaders.

- Wie groß muss eine rechteckige Pappe sein, damit daraus der Paketkarton XL ausgestanzt werden kann? Nimm dabei an, dass die Papplaschen 2,5 cm breit sind.



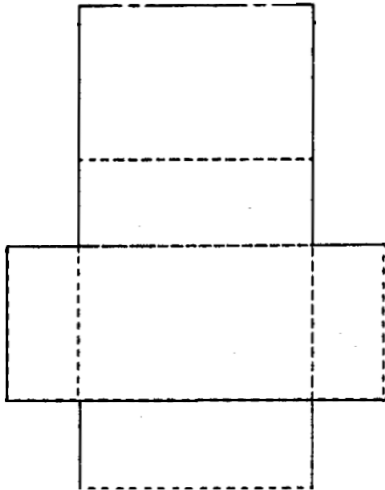
3. Beate muss ein Paket mit einem Bindfaden verschnüren. Für die Länge der Schleife rechnet sie 20 cm.

- Wie viel Band braucht sie für ein Paket der Größe XL?
- Stelle für die Schnürung einen Term auf, mit dem sich die Bandlängen für verschiedene Paketgrößen berechnen lassen.



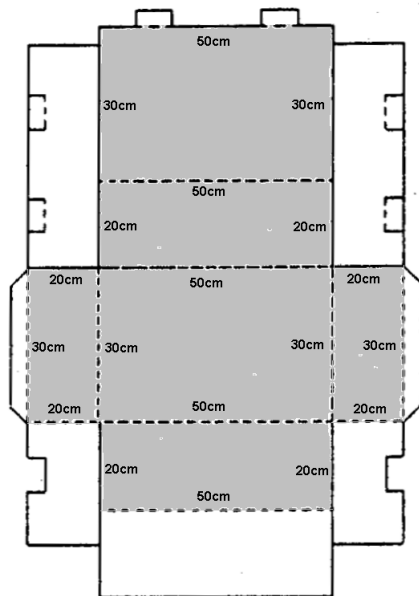
## Lösung

1. a)



b)  $V_{\text{Quader}} = a \cdot b \cdot c = 50\text{cm} \cdot 30\text{cm} \cdot 20\text{cm} = 30000\text{cm}^3 = 30\text{dm}^3 = 30\ell$

2. a)



$$O_{\text{Quader}} = 2 \cdot (a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c) = 2 \cdot (50\text{cm} \cdot 30\text{cm} + 50\text{cm} \cdot 20\text{cm} + 30\text{cm} \cdot 20\text{cm})$$
$$= 6200\text{cm}^2 = 62\text{dm}^2$$

3. a)  $\ell = 2 \cdot 50\text{cm} + 4 \cdot 30\text{cm} + 6 \cdot 20\text{cm} + 20\text{cm} = 360\text{cm} = 3,6\text{m}$

b)  $\ell(a; b; c) = 2 \cdot a + 4 \cdot b + 6 \cdot c + 20\text{cm}$