

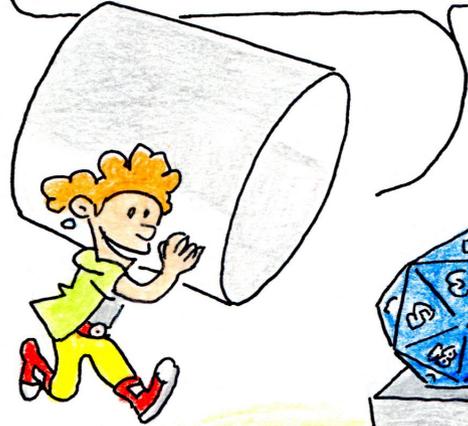
Topologie :

Le graphe complet  
à 6 sommets

Voici un dé à 20 faces. En maths,  
on appelle ça un icosaèdre  
régulier. Il a donc 20 faces  
et 12 sommets.



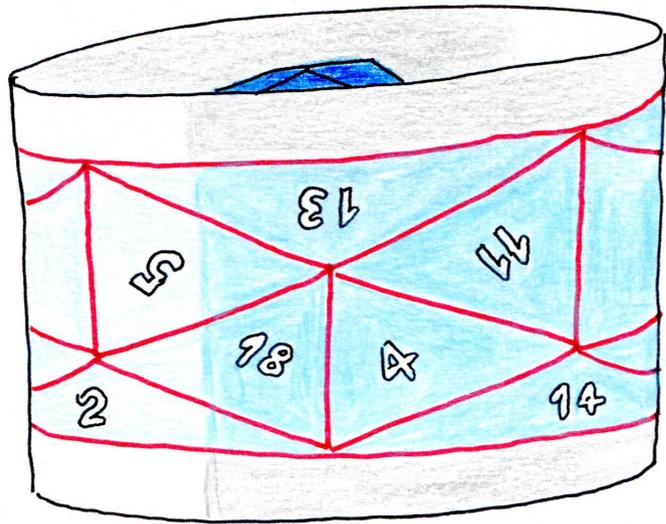
METTONS LE DÉ DANS  
UN ÉCRAN CYLINDRIQUE.



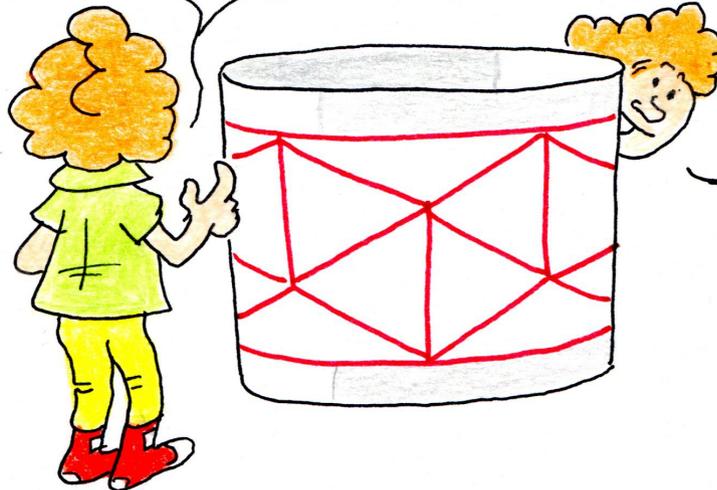
ET  
MAINTENANT  
...



ON PROJÈTE SUR L'ÉCRAN CYLINDRIQUE  
LES FACES DE L'ICOSAÈDRE, DE FAÇON  
HORIZONTALE ET RADIALE.



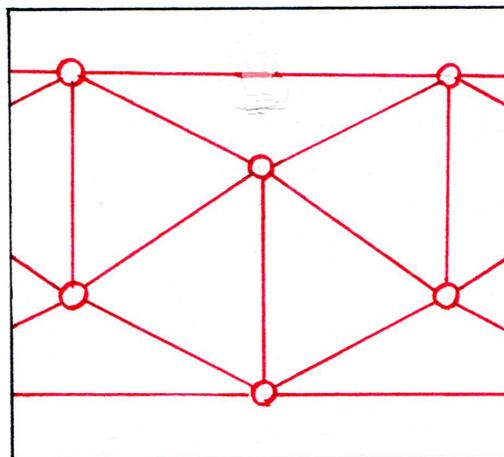
ÉVIDEMMENT, QUAND JE REGARDE LE  
CYLINDRE, JE N'EN VOIS QUE LA MOITIÉ.  
JE VOIS 6 DES 12 SOMMETS.



LES 6  
AUTRES  
SONT DE  
L'AUTRE  
CÔTÉ !

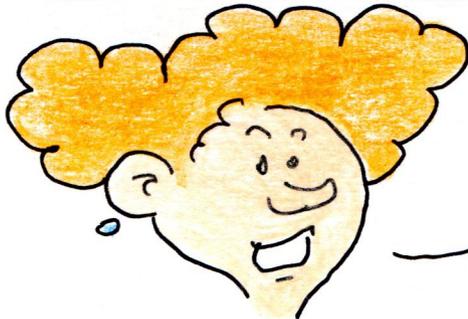
JE REPRÉSENTE LE DEMI-CYLINDRE SUR  
UN RECTANGLE.

LES 6  
PETITS  
RONDS,  
C'EST  
LES 6  
SOMMETS.



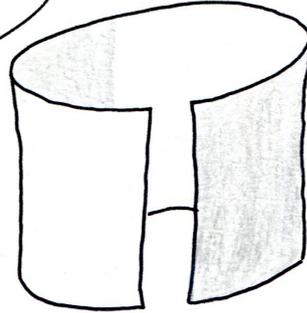
EN REGARDANT LA FIGURE, ON VOIT QUE LES 6 SOMMETS SONT RELIÉS PAR 10 ARÊTES ENTIÈRES ET QU'IL Y A AUSSI 10 DEMI-ARÊTES QUI SORTENT DU RECTANGLE. ON VA DONC COLLER LES 2 CÔTÉS DU RECTANGLE DE TELLE SORTE QUE CHACUNE DES 5 DEMI-ARÊTES QUI SORTENT À GAUCHE SE RECOLLE À UNE DES 5 DEMI-ARÊTES QUI SORTENT À DROITE.

MAIS IL Y A DEUX FAÇONS DE LE FAIRE.



LA SURFACE OBTENUE EN COLLANT  
LES CÔTÉS GAUCHE ET DROIT D'UN  
RECTANGLE S'APPELLE UN ANNEAU.

OU UN CYLINDRE.

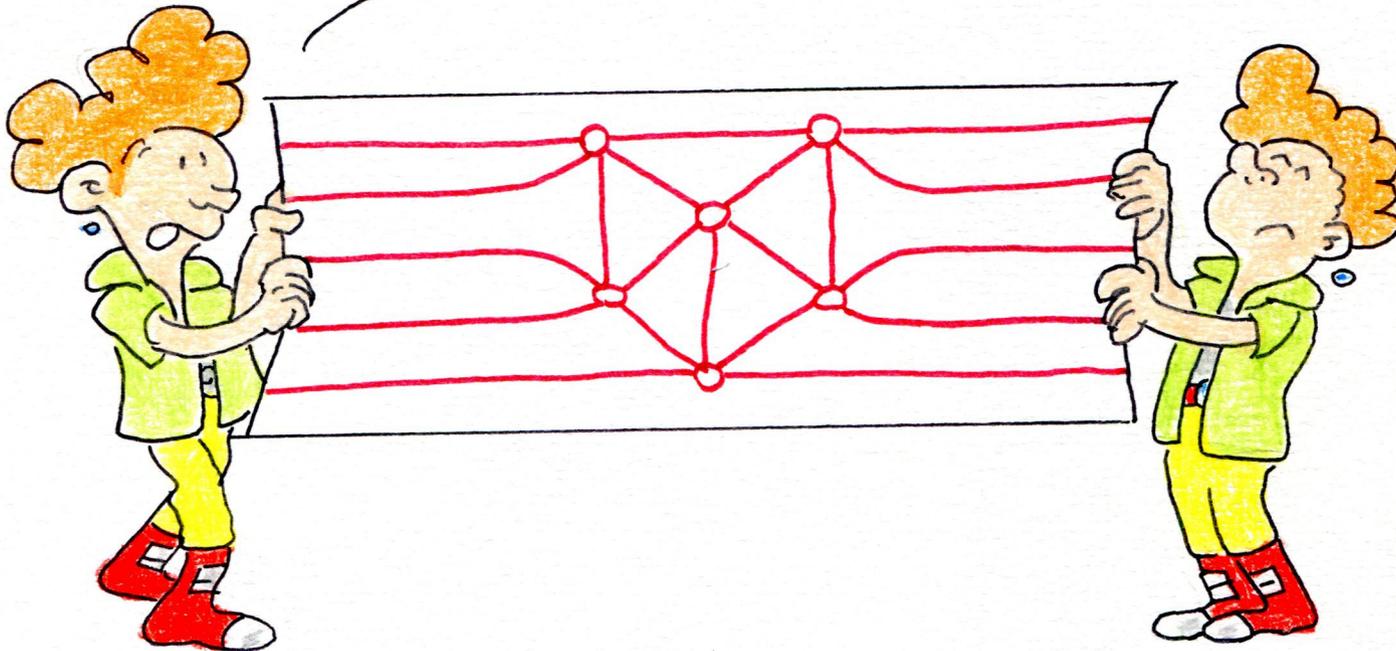


ÇA, C'EST QUAND ON COLLE BIEN  
EN FACE. LE HAUT AVEC LE HAUT.  
LE BAS AVEC LE BAS. MAIS NOUS,  
ON VA PLUTÔT COLLER LES CÔTÉS  
GAUCHE ET DROIT TÊTE-BÊCHE...



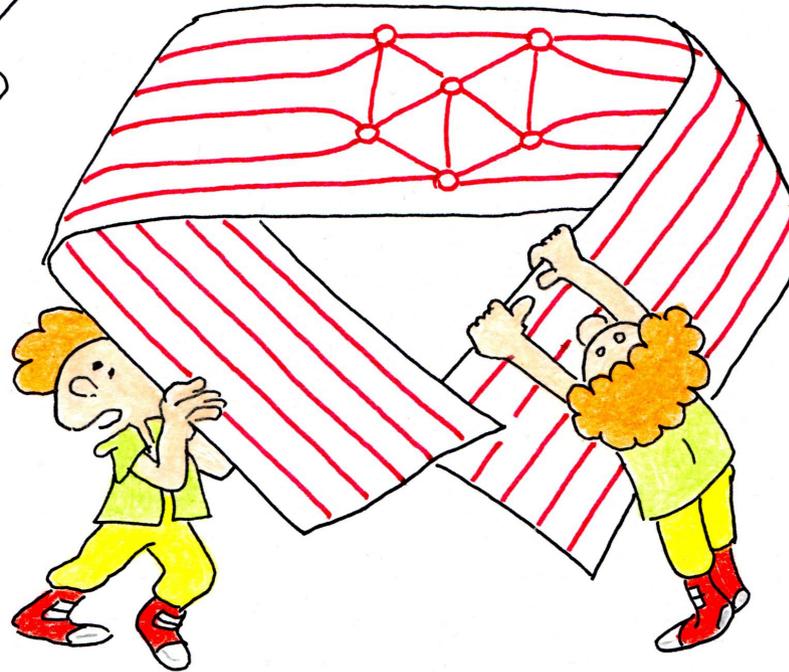
... POUR OBTENIR  
UN GRAPHE  
COMPLET !

ON REPREND LE RECTANGLE  
DE TOUT À L'HEURE, QUE  
J'ÉTIRE BIEN.

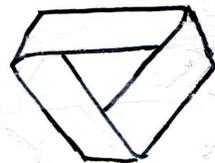


JE REPLIE  
PAR DESSOUS.

ET MOI PAR  
DESSUS.



ET ON RECOLLE. ÇA DONNE UNE  
SURFACE BIEN CONNUE DES  
MATHÉMATICIENS.



LE RUBAN DE MÖBIUS.

# THÉORÈME.

LE GRAPHE COMPLET À 6 SOMMETS  
EST PLONGEABLE DANS LE  
RUBAN DE MÖBIUS.

