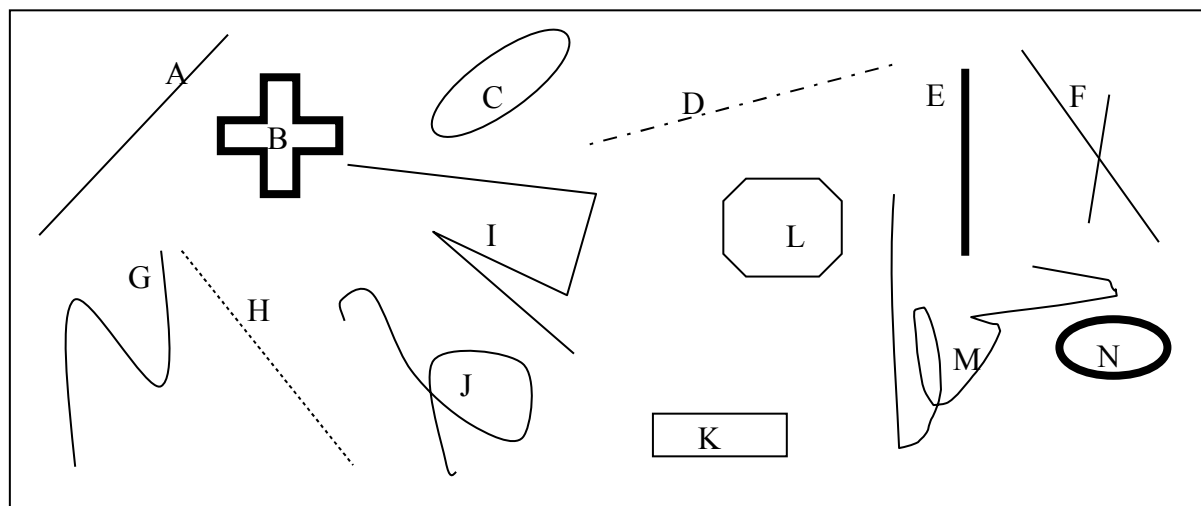


G 1 - Géométrie dans le plan

Le plan s'oppose à l'espace. Dans le plan (la feuille du cahier), nous étudierons par exemple le carré, le rectangle... ; le cube, la pyramide, relèvent de la géométrie dans l'espace.



1/ Énonce une propriété qui peut s'appliquer aux figures ci-dessus.

De nombreuses réponses sont possibles :

a) La figure est fermée (en suivant son tracé on revient au point de départ) [B, C, K, N]. Dans le cas contraire, on dit que la figure est ouverte.

b) La figure est formée d'une seule ligne (on peut la parcourir complètement sans lever le crayon. Seule la figure F ne répond pas à ce critère. On peut-êtré y adjoindre les figures B, E et N, mais la connaissance d'une ligne permet de tracer l'autre, on parlera plutôt ici d'une ligne double.

c) La figure n'est formée que de segments [B, K, L]

d) La figure comporte des demi-droites [I]

e) La figure est formées de points alignés [H] où les points sont distincts, mais aussi [A, D, E] formées au moins en partie de points disposés en continuité.

f) La figure ne comporte jamais plus de deux points alignés [C]. Si on définit N comme formées de deux lignes, alors N ne possède jamais plus de quatre points alignés.

g) La figure présente un point de croisement [F, J, M].

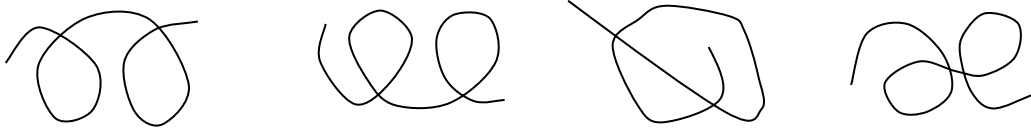
....

Trie* les figures qui possèdent cette propriété.

*Note : Un critère étant défini, l'examen de chaque figure permet de déterminer quelles sont les figures qui répondent au critère.

Les figures qui répondent à un critère entrent dans une classe. La consigne aurait pu s'écrire : « Classe les figures. »

2/



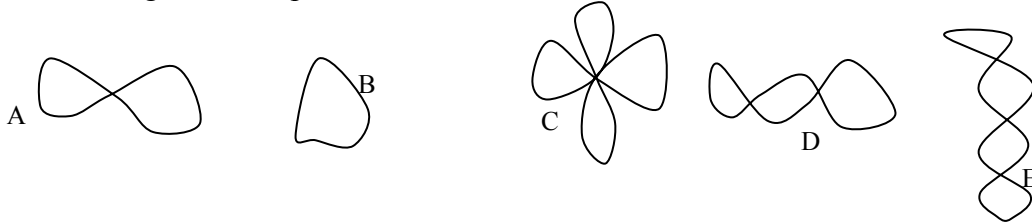
Énonce une propriété commune à ces lignes courbes.

Énonce des propriétés qui permettent au contraire de les distinguer ?

Deux réponses sont possibles :: 1/Chaque ligne limite deux surfaces.

2/Chaque ligne présente deux points d'intersection.

3/ Observe les figures. Complète le tableau.



A	B	C	D	E
nombre de points d'intersection	1	0	1	2
nombre de surfaces	2	1	4	3

Remarques : La réponse à « nombre de surfaces » ne tient pas compte de la surface extérieure à la figure, on pourrait convenir de l'inclure dans le décompte.

Le nombre de surfaces est ici toujours supérieur au nombre de points d'intersection, on peut se demander si c'est toujours le cas et rechercher un contre-exemple. En quoi la figure obtenue se distingue-t-elle des figures proposées ?

