

(1)

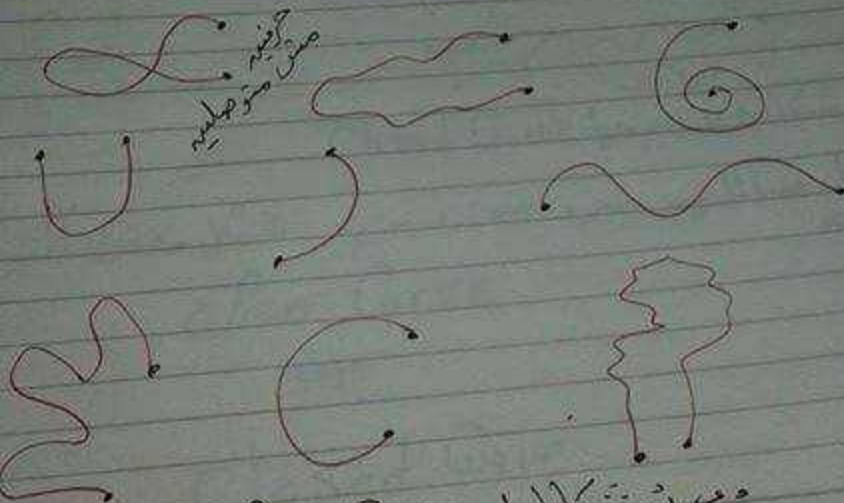
بسم الله الرحمن الرحيم

Geometry

* Open Curve and Closed Curve

* Open Curve

هو المنحنى المفتوح أي شكل حرة مثل دائرة نصفين بدائيتها بعيد عن نهايتها مثل السلسلة المفتوحة
 ونوع للخط كمثل ومن اسمه open يعني مفتوح
 أي شكل يكون مفتوح يطابق على open curve

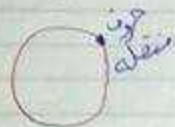


وهو أشكال open Curve

(2)

* Closed Curve

Close ← من اسمه يعني مقفول يعني حروفه قافله
على بعض ومتوصله على بعضها كده اسمناه Closed Curve
في سلسلة مقفوله وريعه لافل او اسوره او غوبيته
من شرط تكون شكله محدد مهم بيتا تكون مقفوله



الاشكال دما اسمها Closed Curve

و دول مسائله مجرد بيتا بييجيب شكل و يقول الك
اسمه

Open Curve

or

Closed Curve

③

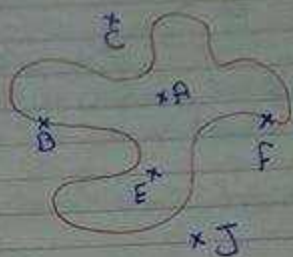
نوع كمان يعرف ان لو ف مبسوطة من النقطة داخل او خارج

أعلى شكل ان يحدد موقعه

on the Curve (B - F) ^{نقطة على الشكل} على الشكل نقطة

outside The Curve (C - J) خارج الشكل

inside The Curve (A - E) داخل الشكل



(4)

* straight Lines

أولاً لازم يعرف أن straight Line (الخط المستقيم)

ليس له بداية وليس له نهاية
No start Point

No end Point

ويتمدد من الناحيتين
ولزم يعرف أن أنا أسميه بأحرفين مهم يكونوا عليه

AB CD

فأنا "يعرف أن له علامة أعرف في
وهي خط صغير يسهل من الناحيتين وده معناه أن يمتد
مستواك ويظهر بين
وتوضع أعلى اسمه

$\longleftrightarrow$
AB

ومش مهم أن أقول اسمه
BA

* (Line segments) القطعة المستقيمة

ولها بداية ولها نهاية ولذلك لها قياس معين

has start Point

end Point

و يرمز لها — ونقرأ بحرفين (نقطة بداية ونقطة نهاية)

$\overline{AB}$

A B

④

الفضة المستقيمة تعتبر جزء من الخط المستقيم أخذت منه لكي

$\overleftrightarrow{AB}$

حددت له مقياس معين وبداية ونهاية

$\overline{CB}$



* (Rays)

خط له بداية معينة لكن ليس له نهاية

has Start Point

No end Point

ويرمز له بالرمز $\rightarrow$ ويقرأ ايمر من يسار

الحرف الأول يكون هو نقطة بدايته

ليس له نهاية $\rightarrow$ $\overrightarrow{AB}$ $\overrightarrow{BA}$

$\overrightarrow{AB}$

$\overrightarrow{BA}$

خطا

لدينا ان تبدأ

بنقطة بداية

ويعتبر أيضا جزء من الخط المستقيم $BC \Rightarrow$ Line Segment

$\overleftrightarrow{AB}$ } straight lines

$\overleftrightarrow{AC}$ } $BC \Rightarrow$ Ray



* Polygons

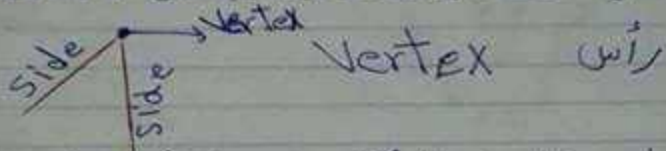
(6)

المضلعات من اسمها لديها خطوط على أضلاع
(Line segments)

وسمها Line segment ← (Side) ولابد أن يكون
شكل مغلق

Closed Figure formed by a number
of Line Segments (Side)

كل قطعيتين متطابقتين بعض في تقاطع



* لو دخل في الشكل جزء منحنى (Curve) لا يسمى

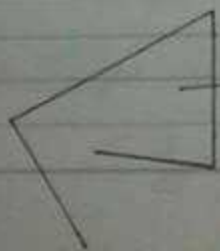
مضلع not Polygon



Not Polygon

لا بد وأن تكون كل أجزاء مستقيمة

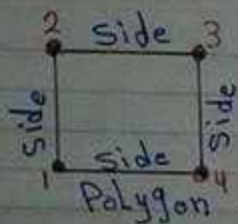
ولابد أن يكون مغلق



not Polygon

لأنه مفتوح

7



4 Sides



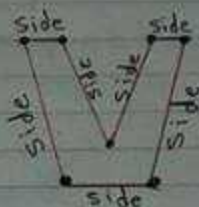
3 Sides
3 Vertices



5 Sides
5 Vertices

عدد الرؤوس
Vertex

4 Vertices



no of Line segments / Sides

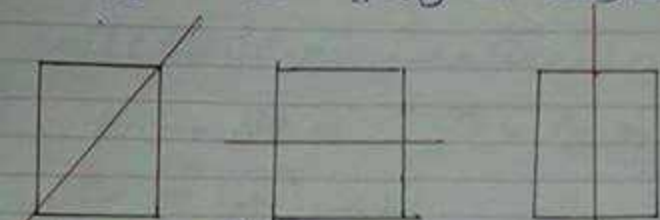
7 Vertices

* Congruency of two geometric figures

تطابق شكلين هندسين يعني يتقوا / يتطابق
بالمقياس ذات الشكل اذ لا يفرق بنفس الحجم
وعدد الضلع بينهما متساوي.

(8)

ولما يطلب في شكل أن أفسمه لشكليين متطابقين برسم
خط مستقيم من وسط الشكل بحيث الخط ده يكون كأنه
مراية



٣ طرق التقسيم دها كل واحد منهم شكليين متطابقين
بالخط

ولو ادان شكل وطلب ان افرسه زي يعني
Congruent to the Polygon
بيكونا على طرفين من مميزات معينة

ويصلك قطع قطع اعد اخذ كام مربع واعمل زي
والنوع ده من المسائل مش بييجي

(9)

The Solids

المجسمات : كل شكل لونه احف اسما
وشكله وعدد الازفة وعدد الزخرف (الاصطلاح) وعدد

Name - No. of Faces - No. of edges

No. of vertices.

sides
(line segment)

① Cube

Sides = edges = line segment
= 12

No. of vertices = 8

No. of Faces = 6

كل وجه مربع
Squares



وه شكل العلية
لها عظاموف عظام
من أربع قطع مستقيمة

وه شكل أربع قطع
مستقيمة ينفوا (8)
وارسل اللين من المثلث

بفقطين ومن الشمال فقطين
ينفوا (14) فقطين ينفوا فقطين (12)

كل فقطين متوازيين مع بعض بعض

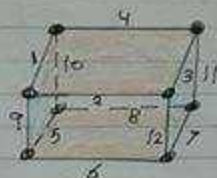
Vertex (الرأس)
8 = 4 قوف & 4 قوف

لوجه عظاموف، عظاموف عظاموف عظاموف
وعظاموف عظاموف = 6

(10)

* Cuboid

faces $\Rightarrow$ rectangle
6 faces



edges = sides = Line segments
= 12 edges

عدد القطع المستقيمة التي يتكون منها الشكل في صفوف 3 2 1
و 3 على كل جانب شمالا ويمينا

vertex $\Rightarrow$ 8

نقطة التقاء و تكون شكل كل وجه على شكل مستطيل

Cone

ليس له أحرف أو قطع مستقيمة لكنه يكون

دائريا وليس قطع مستقيمة وله قاعدة



vertex ولكن له رأس واحدة

1 Circular base قاعدة مستديرة

edges $\Rightarrow$ 0 (no edges)

vertex $\Rightarrow$ one

11

سم الله الرحمن الرحيم
Solid
جسم

④ Cylinder

الأسطوانة (أنبوب ممدود ليس لها أدنى)
ولها قاعدتين 2 base على شكل دائرة

faces $\Rightarrow 0$ No

base $\Rightarrow 2$ Circular bases.

edges $\Rightarrow 0$ No

Vertex $\Rightarrow 0$ No



دو من خدات
قضية مستقيمة
دو دوران
على شكل دائرة
عندها (sides)
edges
Cone

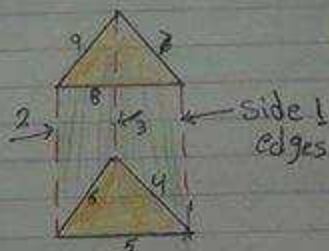
⑤ Prism

شكل عبارة عن مثلث من 3 أضلاع فوق
و 3 أضلاع تحت وهو ممدود

3 Sides
or
edges



3 Sides
or
edges



(12)

حل عظامه 3 رؤس 3 Vertices موقوف و 3 Vertices

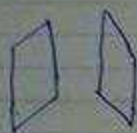
أنت
هنا هو الشكل
موقوف بالخط
أنت
3 edges
3 قطع مستقيمة



بأنت

بشكل مجموع القطع 9

واحد بسيط



وله 3 وجوه كل وجه مستطيل

واحد شال وواحد أمامي

وله قاعدة مثلثة فوق وقاعدة مثلثة أنت

Faces $\Rightarrow$ 3 rectangular faces

bases $\Rightarrow$ 2 triangular bases

ممكن نقول
5 faces
على بسيط

edges $\Rightarrow$ 9 edges

vertex $\Rightarrow$ 6 vertices (2 فوق + 2 أنت)

(13)

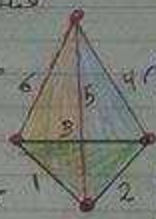
⑥ Triangular Pyramid

ده قهرم بسا قاعده مثلث (يعني 3 قطع مستقيمة + 3 رؤوس)
 قهرم ال 3 رؤوس تلتك قطع و بنظروهم فوق براس كان
 يعني كده 3 قطع تحت بعلاوا مثلث قهرمهم مع بعض
 ب 3 قطع فوق يعني كده عشنا 3
 3 رؤوس تحت ف Δ قطع منهم القطع فوقه متقابلهم مع بعض
 في رأس $\leftarrow$ يعني عشنا 4 رؤوس

فلا قاعه قاعده مثلثه وله 3 وجوه

ما القاعده فيل 4 اضلاع لدره يعني له 3

وجوه زي الهمسوا (Prism)



(4 2 5 6)
 حول التي مشددا
 1 2 3 4
 حول التي مشددا
 واحد سبلال و واحد بجبر و واحد خلف



كل وجه له على شكل مثلث
 واحد سبلال و واحد بجبر و واحد خلف

Faces $\Rightarrow$ 3 triangular faces

edges $\Rightarrow$ 6 edges

bases $\Rightarrow$ 1 triangular base

vertex $\Rightarrow$ 4 vertex

4 faces

(13)

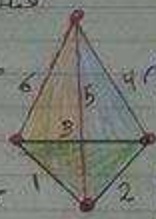
⑥ Triangular Pyramid

ده قهرم بسا قاعده مثلث (يعني 3 قطع مستقيمة + 3 رؤوس)
 قهرم ال 3 رؤوس تلتك قطع و بنظروهم فوق براس كان
 يعني كده 3 قطع تحت بعلاوا مثلث قهرمهم مع بعض
 ب 3 قطع فوق يعني كده عشنا 3
 3 رؤوس تحت ف Δ قطع منهم القطع فوقه متقابلهم مع بعض
 في رأس $\leftarrow$ يعني عشنا 4 رؤوس

فلا قاعه قاعده مثلثه وله 3 وجوه

ما القاعده فيل 4 اضلاع لدره يعني له 3

وجوه زي الهمسوا (Prism)



(4 2 5 6)
 حول التي مشددا
 1 2 3 4
 حول التي مشددا
 واحد سبلال واحد بجبر واحد خلف



كل وجه له على شكل مثلث
 واحد سبلال واحد بجبر واحد خلف

Faces $\Rightarrow$ 3 triangular faces

edges $\Rightarrow$ 6 edges

bases $\Rightarrow$ 1 triangular base

vertex $\Rightarrow$ 4 vertex

4 faces