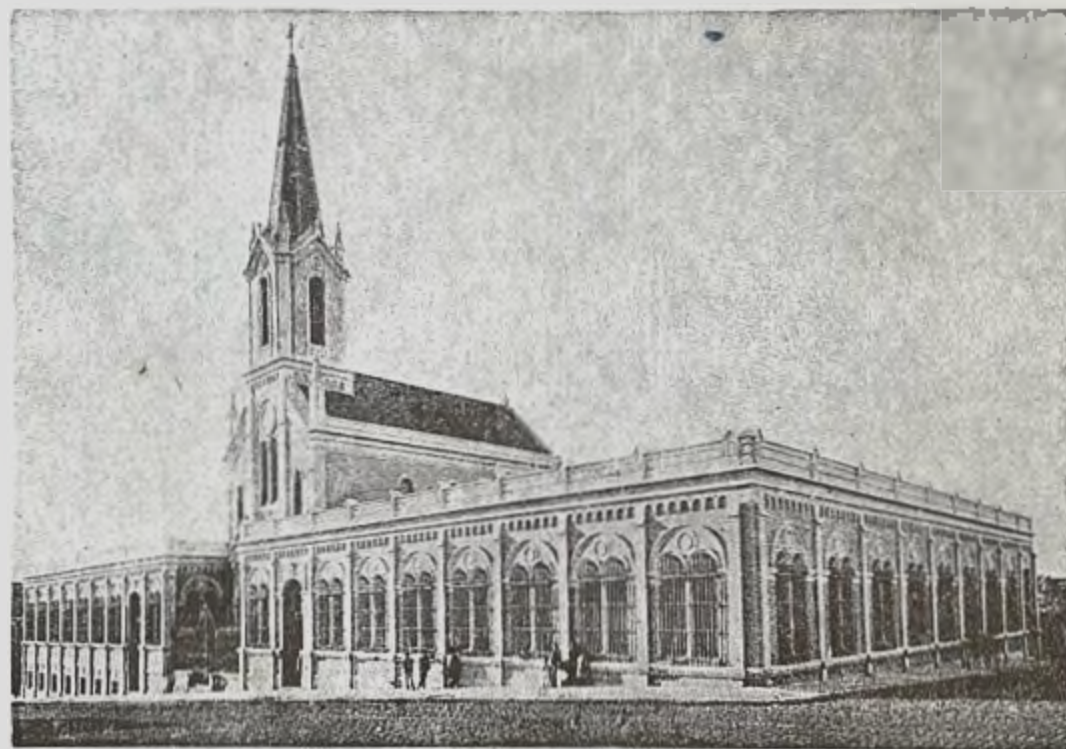


CUADERNO DE DIBUJO



Colegio del Inm. Corazón de María (HH. Religiosas)

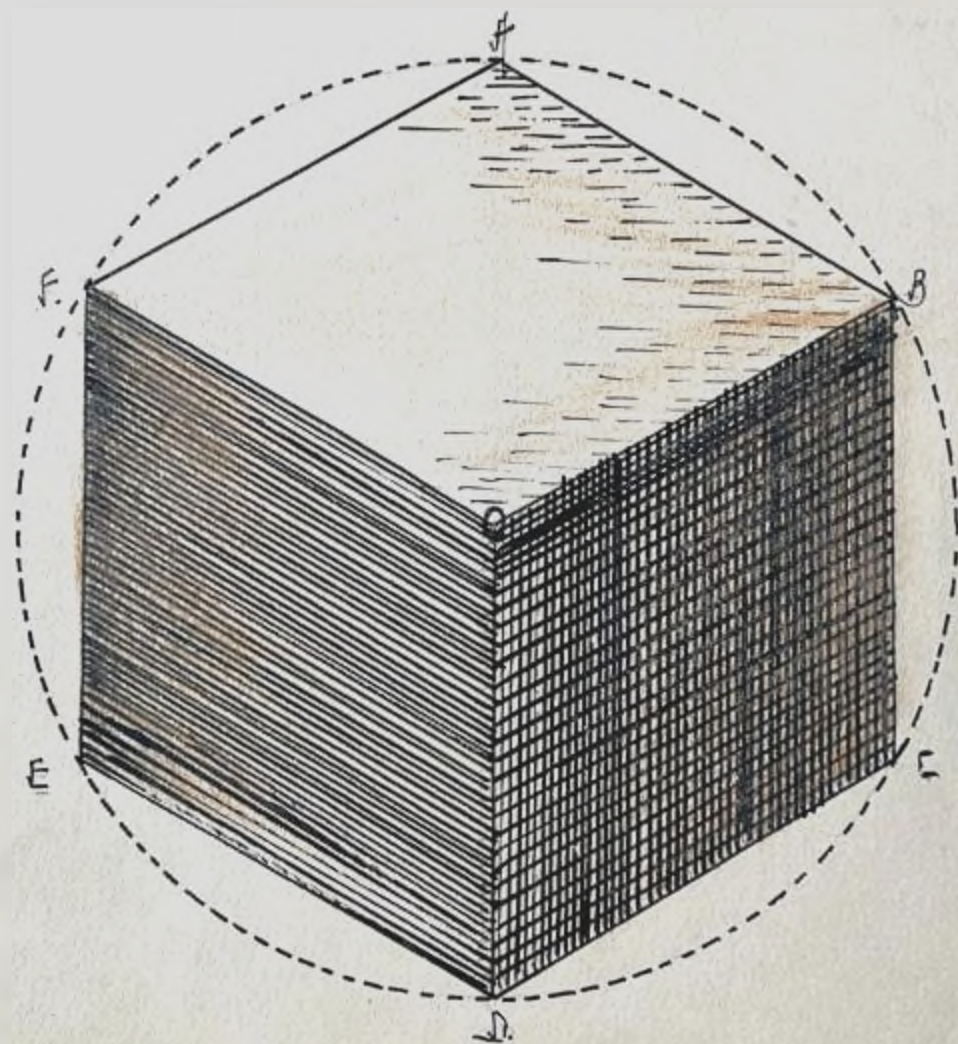
Mercedes, 1371 — Montevideo

Geometría Práctica

Carmen Sarayalde

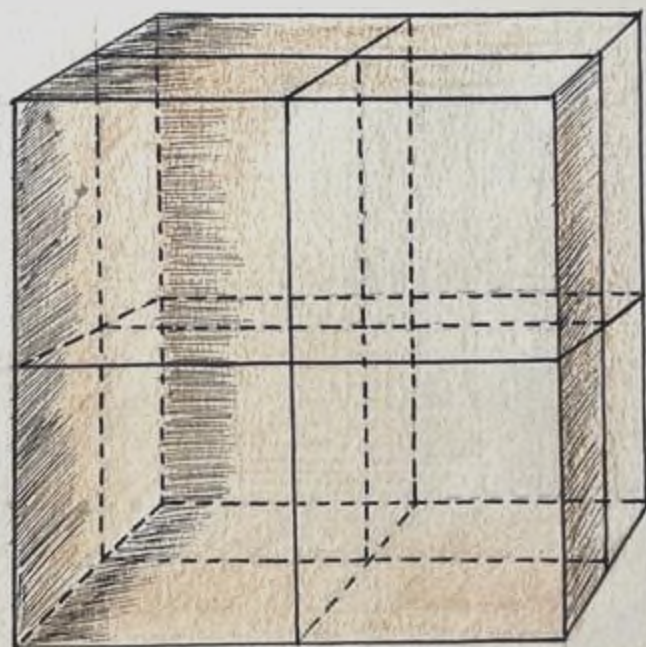
6.º año

Construcción geométrica del cubo.



Se construye un hexágono regular A, B, C, D, E, F, O . Se unen los
 vértices B, F con el centro O y queda construido el cubo pedido del cual
 son visibles solo tres caras.

Demostración del volumen del cubo.

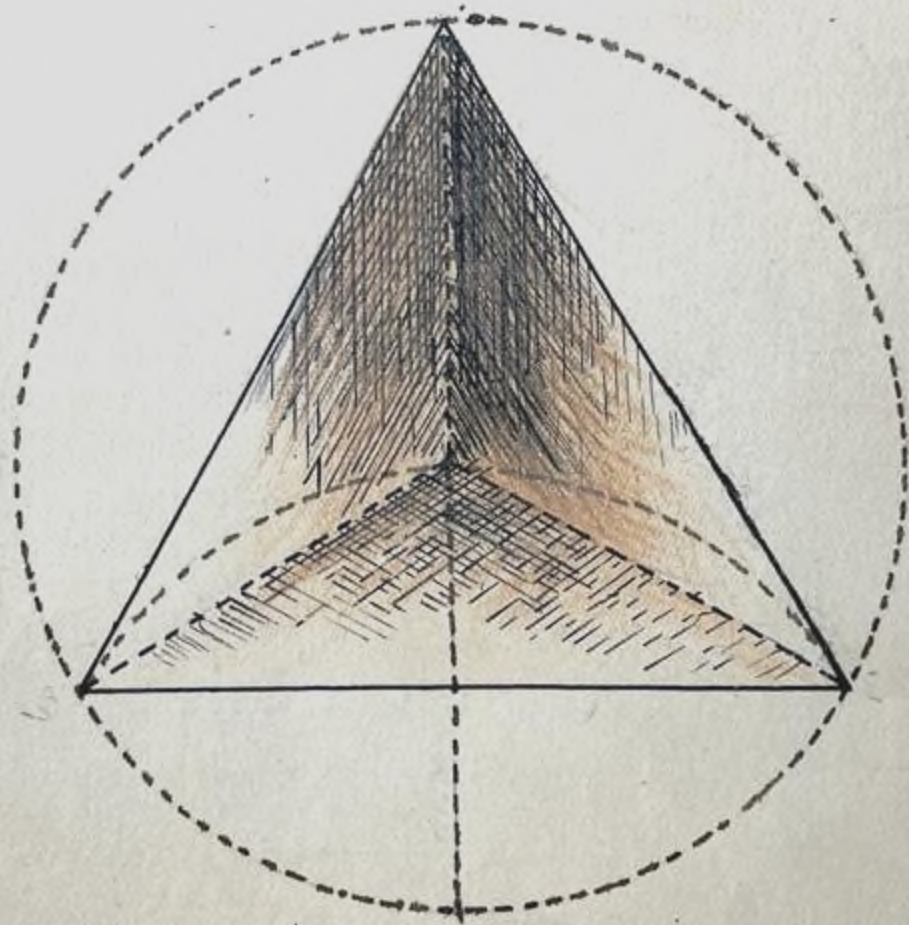


Para encontrar el volumen del cubo y el de la arista a' cubo, sea un cubo de $m. 8$ de arista.

Si sobre la superficie de la base colocamos cuatro cubos de $m. 1$ de arista, y sobre éstos otros cuatro, formaremos un cubo de $m. 2$ de arista y cuyo volumen es $m. 8$, lo que es igual:

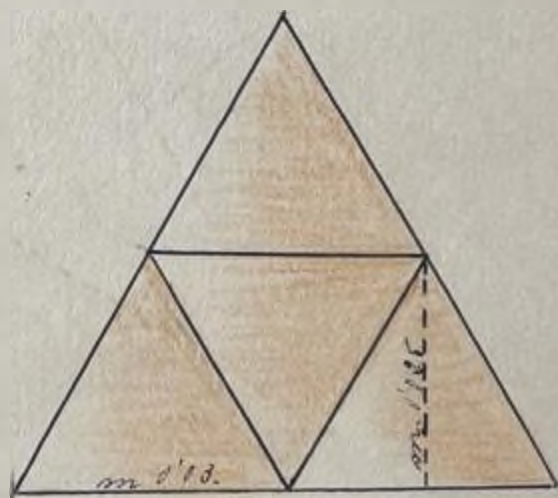
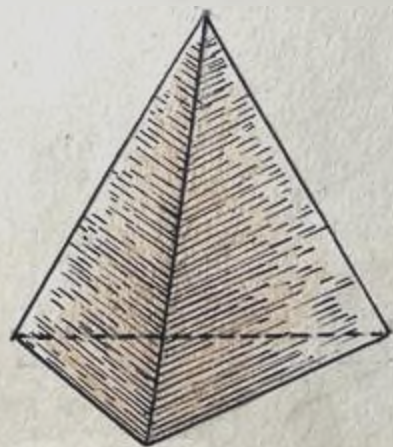
$$Vol. \text{ cubo} = l \times l \times l = l^3 = 2 \times 2 \times 2 = m. 8$$

Construcción geométrica del tetraedro.



Se construye un triángulo equilátero y se determina el centro; se unen los tres vértices con el centro y queda construido el tetraedro pedido.

Desarrollo de la superficie de un tetraedro de m. 0.03



tres caras de tetraedro de m 0.03.

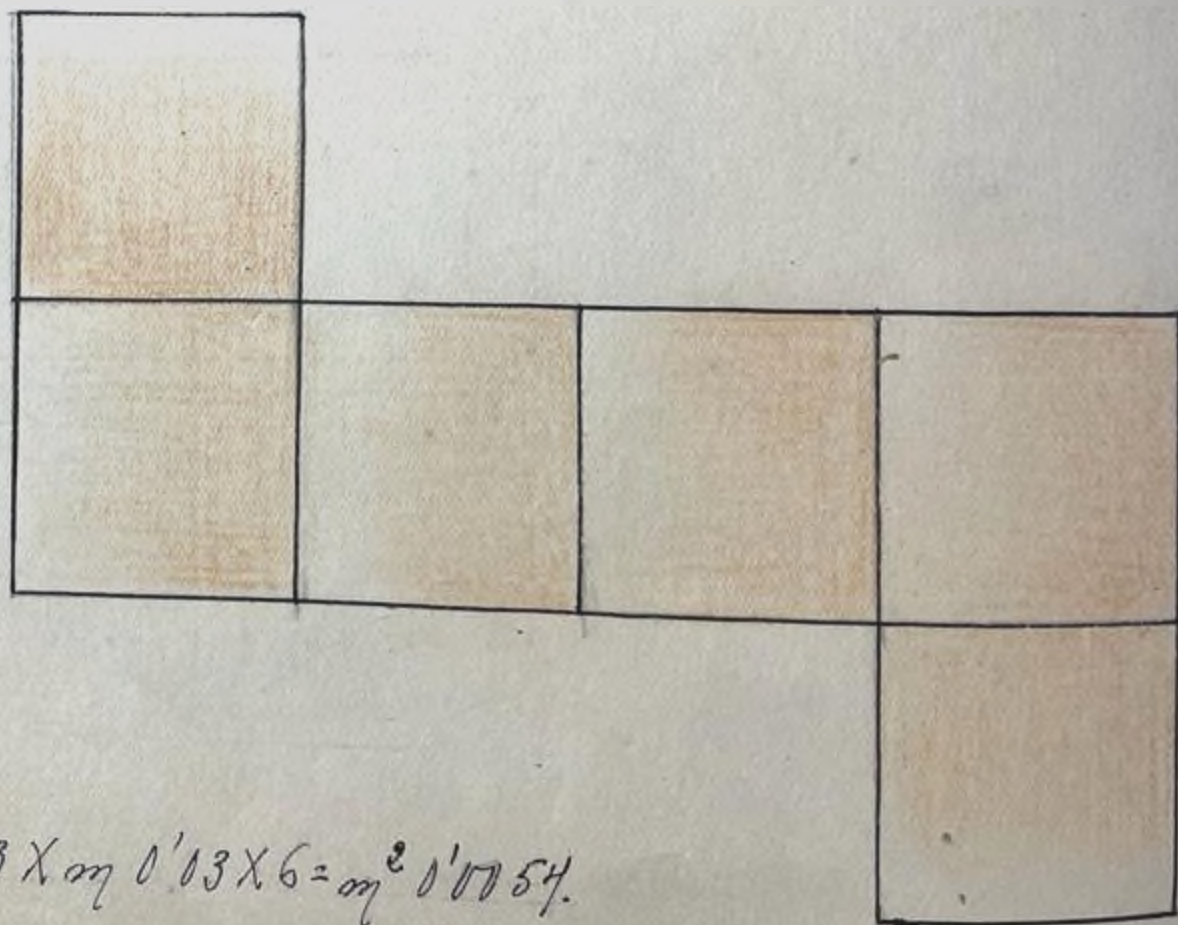
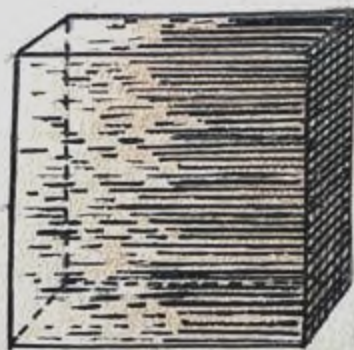
$$A \Delta = \frac{B \times H}{2} = \frac{0.03 \times 0.05196}{2} = m^2 0.0007794$$

$$A T.T = \frac{B \times H}{2} \times 4 = m^2 0.0007794 \times 4 = 0.0031176 m^2$$

5 p.

Calcular la superficie de un cubo que mide m 0'03 de arista.

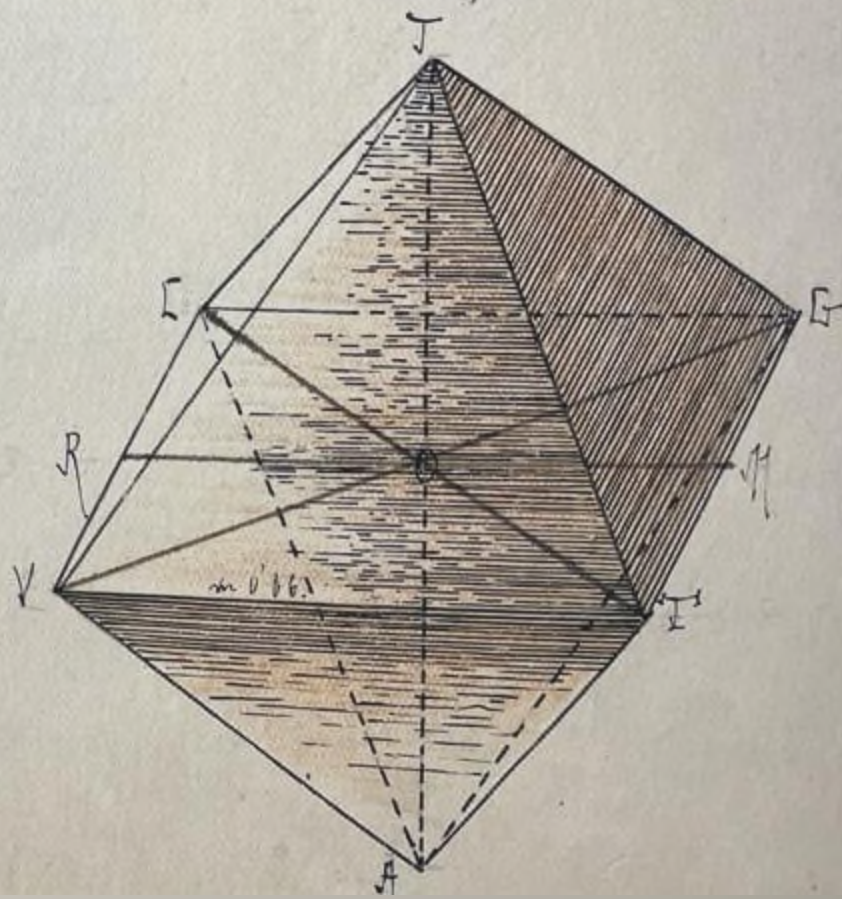
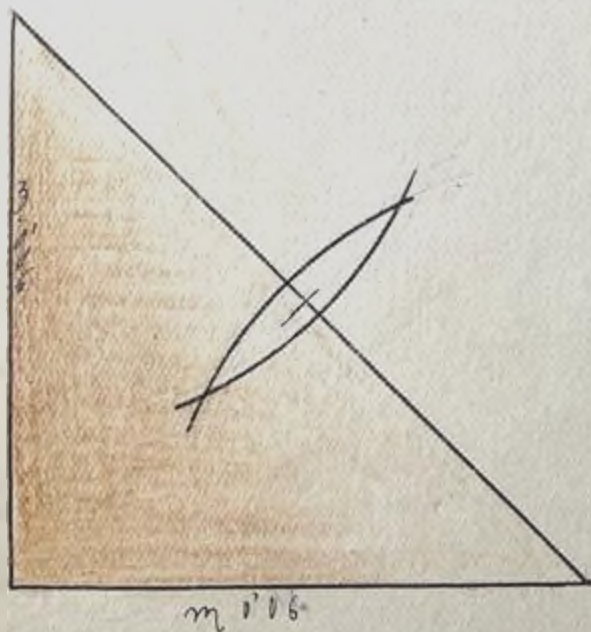
Desarrollo de la superficie.



Superf. del cubo = $6 \times a^2$.

$$= m\ 0'03 \times m\ 0'03 \times 6 = m^2\ 0'0054.$$

Construcción geométrica del octaedro.



Explicación

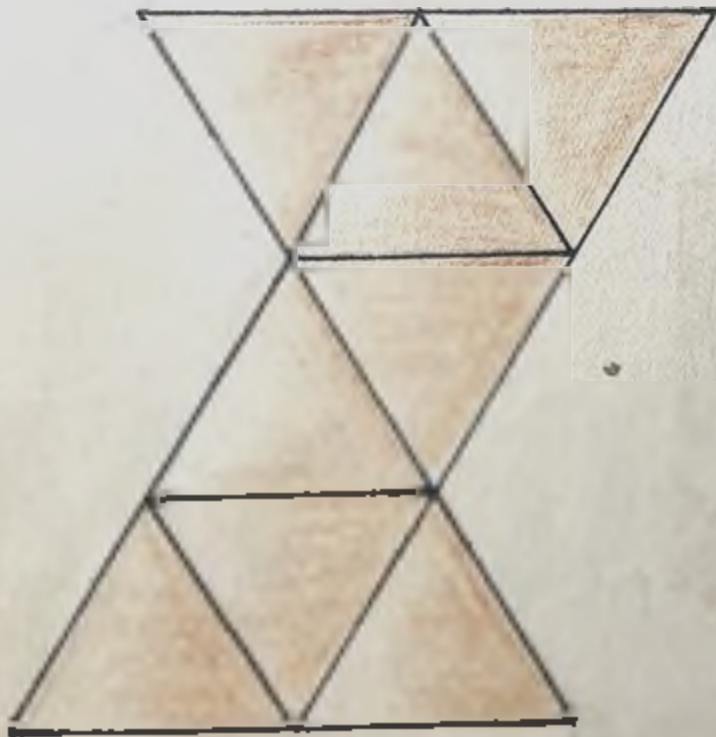
Se construye el octágono regular a	ángulo $a e e$; uniendo luego estos pun-
$b e d e f$; se une el vértice d con los	tos. Lo mismo hacemos con el triángu-
vértices $f y b$, luego $a g e e g a$ de los	gulo $b d f$. Por último unimos los
cada uno medida igual a la mitad de a	vértices de estos triángulos con los del po-
o y se llega sobre los lados del triángulo	lígono y queda el cuerpo pedido.

5 p

Desarrollo de la superficie del octaedro.

Desarrollo.

Área total del octaedro que mide en 0'03 de arista.



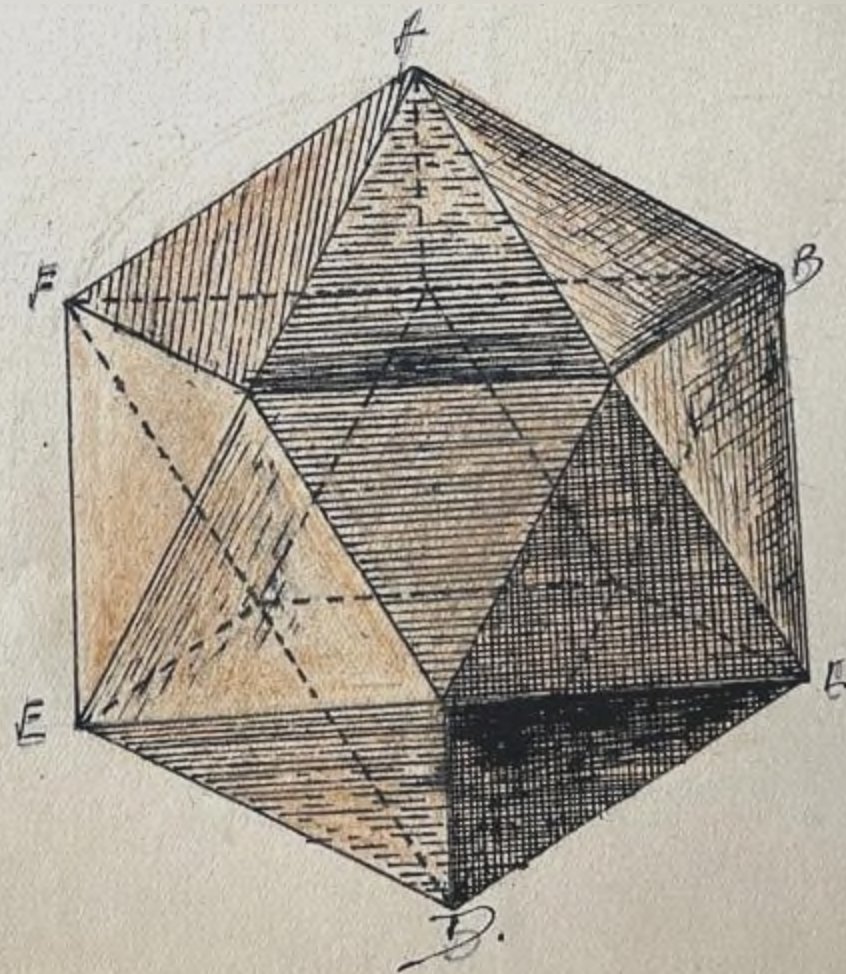
$$\text{Área del } \Delta \frac{\text{d} \times \text{a}}{2} = \frac{\text{m. } 0'03 \times \text{m. } 0'03}{2}$$

$$\text{Área total} = \frac{\text{m. } 0'03 \times 0'03}{2} = \text{m}^2 0'00045 \times 8$$

$$\Sigma = \text{m}^2 0'0036$$

14/10/21

Construcción geométrica del icosaedro



Explicacion.

1. $\frac{1}{2}$ in. in diameter 3, 4, 5, 6.

derivan una ϵ centros por medio de diag-
 gones, ϵ trazq la mediana r , m , y la
 perpendicular t , q , que trazq por el cen-
 tro del nombrado.

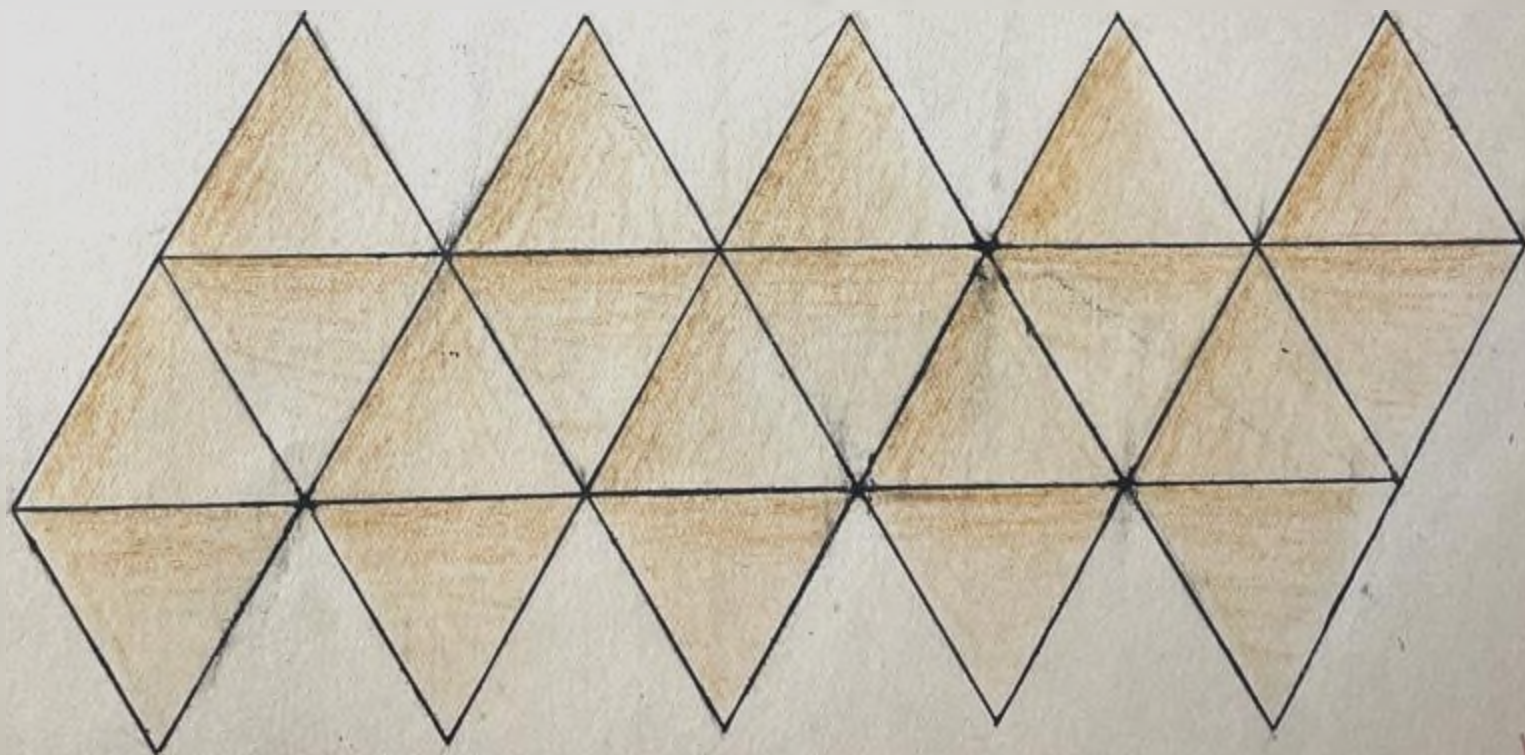
En otros lugares se construye un triángulo
cuyos catetos vayan por medio
de el lado mayor del rectángulo.

Con una medida igual a la
 mitad de la hipotenusa se toman la
 distancias O, G, H, O' sobre la per-
 pendicular FG ; se unen dichos pun-
 tos con los vértices del romboide y que-
 da constituido el dibujo geométrico
 del cuerpo pedido.

$$4 \frac{1}{2} \text{ lb}$$

Desarrollo de la superficie del icosaedro.
 Área total.

$$1 \Delta = \frac{57}{2} = \frac{1000 \times 1.085}{2} = 542.5 \text{ cm}^2$$



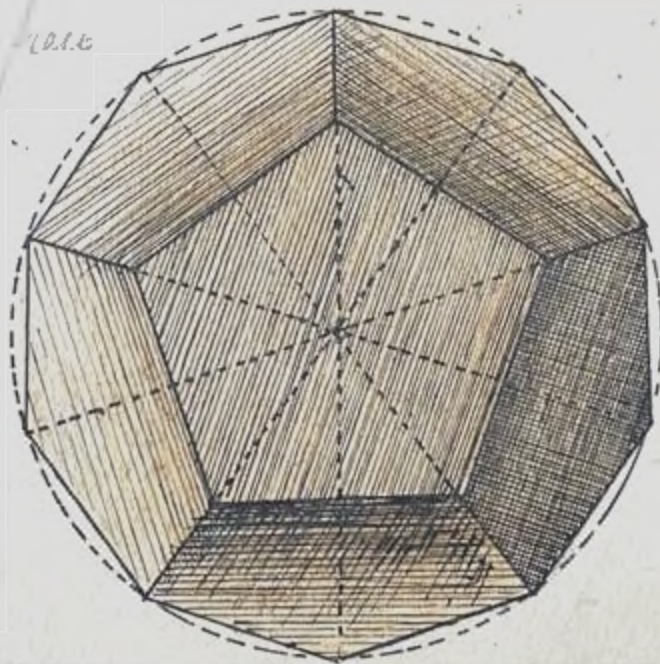
$$20 \Delta = 542.5 \times 20 = 10850$$

H. 1/2 10

Construcción geométrica del dodecaedro.

Explicación.

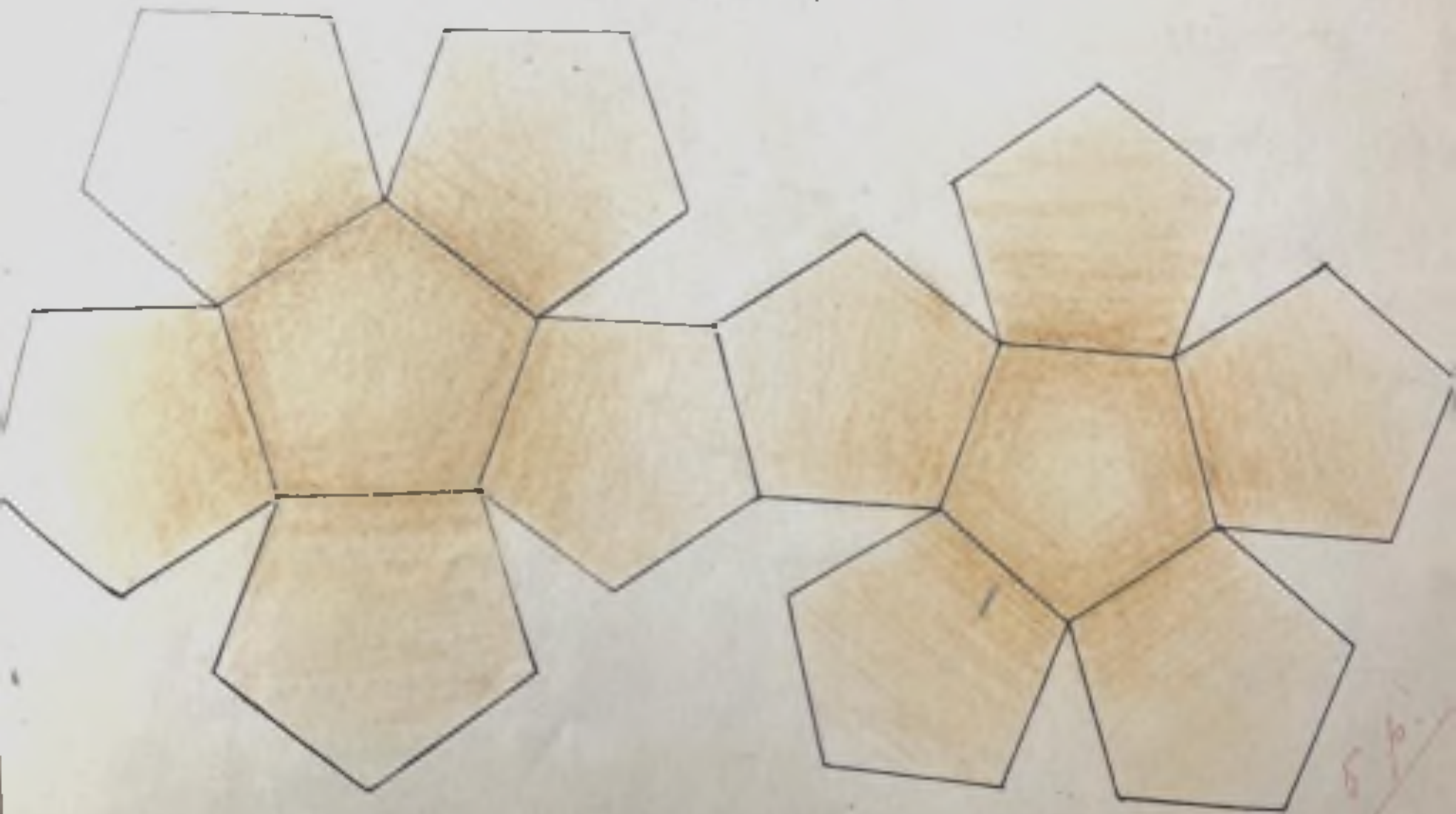
- 1^{ra} Se construye el pentágono regular.
- 2^{da} Se determinan los centros por medio de las medianas.
- 3^{ra} Se traza el radio de la circunferencia inscrita al radio exterior más $\frac{2}{3}$ del radio interno y se traza la circunferencia.



- 4^{ta} Se prolongan los radios interiores y los exteriores hasta tocar la circunferencia.
- 5^{ta} Se unen los radios y queda construida la figura pedida.

5 p.

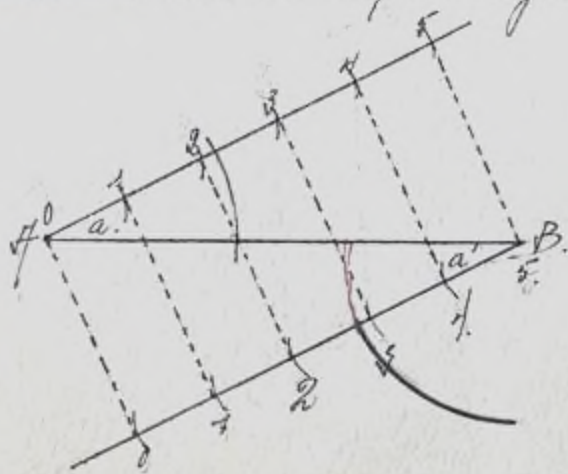
Desarrollo de la superficie del cuboctaedro.



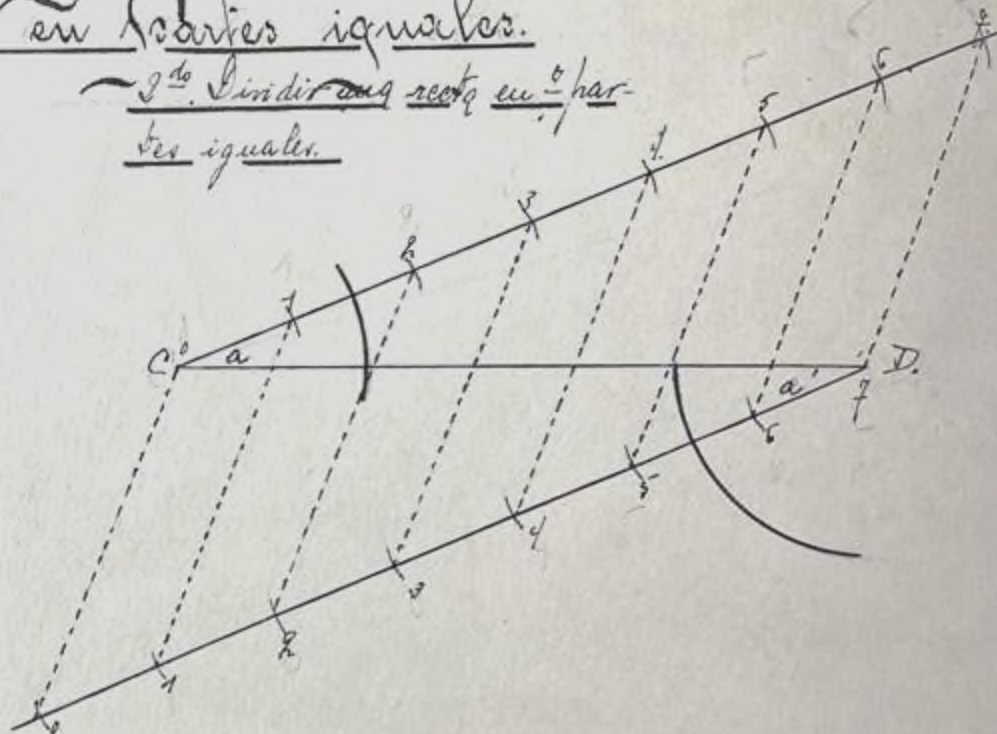
Problemas gráficos

División de rectas en partes iguales.

1^{er} Dividir una recta en cinco partes iguales.



2^{do} Dividir una recta en 6 partes iguales.



Explicación.

Se traza una indefinida a b desde el extremo a y otra c, una desde el extremo b de un punto que forme con a b los ángulos a y a' iguales entre sí. Sobre dichas indefinidas se traza cinco partes iguales en cada una y se numeran como indica la figura. Se unen los puntos que llevan los mismos números y queda dividida la recta. De la misma manera se procede en la segunda.

