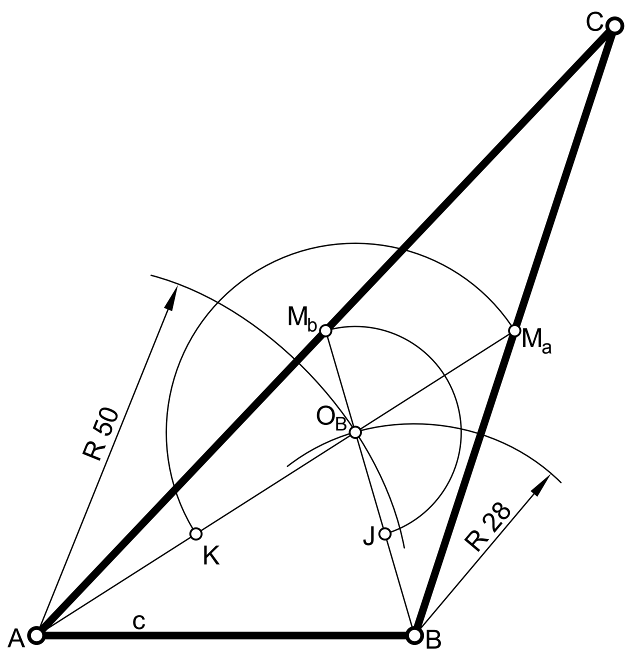
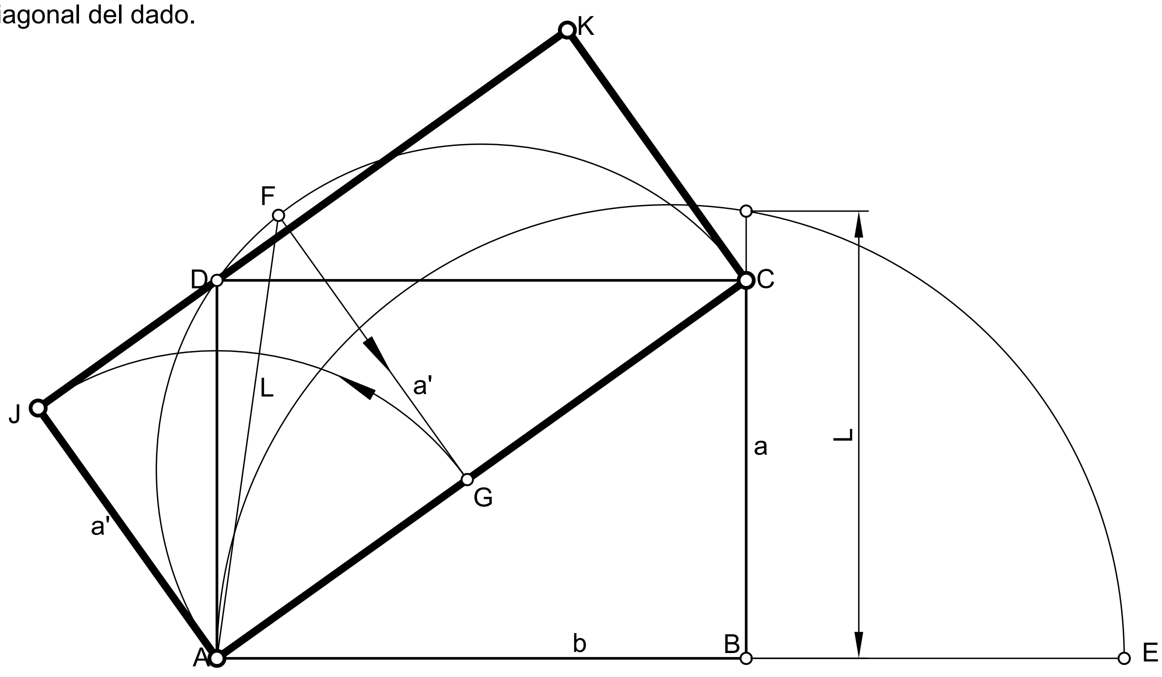
11 - Dibujar un triángulo del que se conoce el lado c = 50 mm y las medianas m_a = 75 mm y la m_b = 42 mm. Se da el lado c dibujado.



Con los datos dados y teniendo en cuenta que las medianas, determinan el baricentro, y que este puntos las divide de tal manera que distan de sus vértices correspondientes $\frac{2}{3}$ de su valor, tenemos la construcción siguiente:

1. Se dibuja el triángulo de lados: c y $\frac{2}{3}$ de las medianas m_a y m_b. En este caso las medianas son divisibles por tres, por lo que los valores anteriores son 50 y 28 respectivamente. El vértice de encuentro, de los arcos es el baricentro O_B .
2. Ahora solo queda prolongar los segmentos AO_B y BO_B, en $\frac{1}{3}$ de las medianas, para obtener los puntos medios, M_a y M_b, de los lados a y b respectivamente.
3. Solo queda dibujar la línea AM_b y BM_a, que se cortan en el vértice C del triángulo ABC buscado.

12 - Dibujar un rectángulo equivalente a otro ABCD, de lados 70 y 50 mm, de tal manera que su base sea la diagonal del dado.

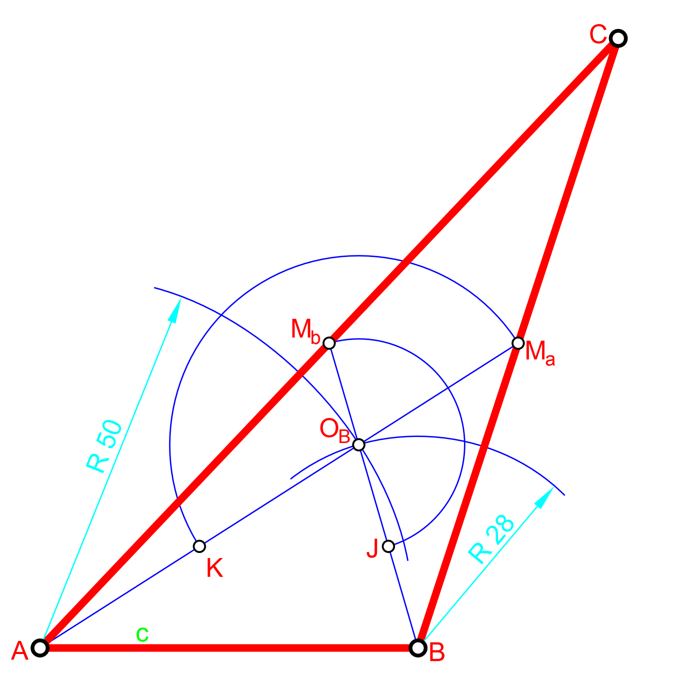


Este ejercicio inverso a la cuadratura, como se va a ver a continuación:
Se determina el cuadrado equivalente al rectángulo dado, mediante la utilización del teorema de la altura, para ello ...

1. Se dibuja un segmento AE, suma de la base y altura del rectángulo.
2. Se dibuja la semicircunferencia de diámetro el segmento AE.
3. Por el punto B se dibuja una línea perpendicular al segmento AE, que corta a la semicircunferencia en el punto M. El segmento BM es el lado L, del cuadrado equivalente al rectángulo ABCD.
4. Como ahora queremos determinar la altura del rectángulo de igual área que el dado, y sabemos la base, la diagonal AC y el lado L de su cuadrado equivalente, tenemos que utilizar nuevamente la construcción de la media proporcional, pero en este caso el teorema del cateto, de la siguiente manera ...
5. se dibuja la semicircunferencia de diámetro AC.
6. Se lleva a partir del vértice A y sobre la semircunferencia el lado L, obteniendo el punto F.
7. Por F dibujamos una línea perpendicular al segmento AC, cortándolo en el punto G, resultando que el segmento AG es la altura, a', buscada del rectángulo ACKJ, cuya área es igual que la del rectángulo dado.

Lámina 6 - curso 2007-2008	Geométrico-6

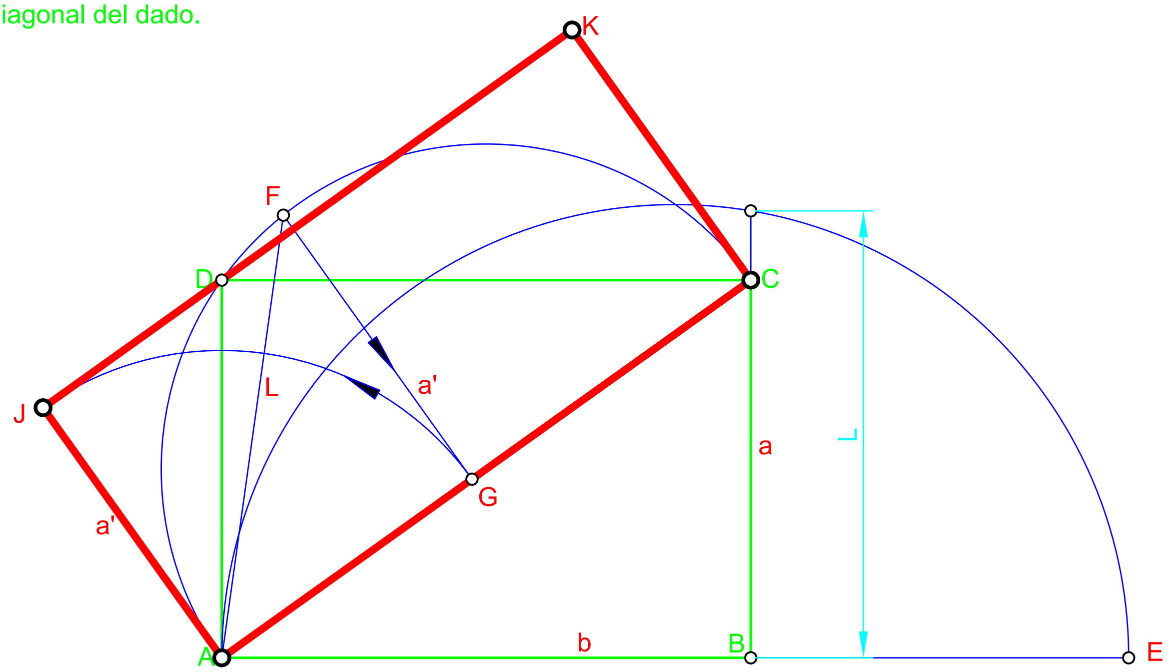
11 - Dibujar un triángulo del que se conoce el lado c = 50 mm y las medianas m_a = 75 mm y la m_b = 42 mm. Se da el lado c dibujado.



Con los datos dados y teniendo en cuenta que las medianas, determinan el baricentro, y que este puntos las divide de tal manera que distan de sus vértices correspondientes ⅔ de su valor, tenemos la construcción siguiente:

1. Se dibuja el triángulo de lados: c y ⅔ de las medianas m_a y m_b. En este caso las medianas son divisibles por tres, por lo que los valores anteriores son 50 y 28 respectivamente. El vértice de encuentro, de los arcos es el baricentro O_B .
2. Ahora solo queda prolongar los segmentos AO_B y BO_B, en ⅓ de las medianas, para obtener los puntos medios, M_a y M_b, de los lados a y b respectivamente.
3. Solo queda dibujar la línea AM_b y BM_a, que se cortan en el vértice C del triángulo ABC buscado.

12 - Dibujar un rectángulo equivalente a otro ABCD, de lados 70 y 50 mm, de tal manera que su base sea la diagonal del dado.



Este ejercicio inverso a la cuadratura, como se va a ver a continuación:
Se determina el cuadrado equivalente al rectángulo dado, mediante la utilización del teorema de la altura, para ello ...

1. Se dibuja un segmento AE, suma de la base y altura del rectángulo.
2. Se dibuja la semicircunferencia de diámetro el segmento AE.
3. Por el punto B se dibuja una línea perpendicular al segmento AE, que corta a la semicircunferencia en el punto M. El segmento BM es el lado L, del cuadrado equivalente al rectángulo ABCD.
4. Como ahora queremos determinar la altura del rectángulo de igual área que el dado, y sabemos la base, la diagonal AC y el lado L de su cuadrado equivalente, tenemos que utilizar nuevamente la construcción de la media proporcional, pero en este caso el teorema del cateto, de la siguiente manera ...
5. se dibuja la semicircunferencia de diámetro AC.
6. Se lleva a partir del vértice A y sobre la semircunferencia el lado L, obteniendo el punto F.
7. Por F dibujamos una línea perpendicular al segmento AC, cortándolo en el punto G, resultando que el segmento AG es la altura, a', buscada del rectángulo ACKJ, cuya área es igual que la del rectángulo dado.

Lámina 6 - curso 2007-2008	Geométrico-6