



## U.D. 5:

# LAS ESCALAS

CUADERNO DE CLASE

2016-2017

NOMBRE I APELLIDOS: \_\_\_\_\_

CURSO Y GRUPO: \_\_\_\_\_ FECHA DE INICIO: \_\_\_\_\_

FECHA DE FINALIZACIÓN: \_\_\_\_\_ FECHA DE ENTREGA: \_\_\_\_\_



MIS APUNTES

Aula Z



1. \* Cita objetos que tú consideres que necesitamos dibujar a escala y explica por qué.

OBJETOS	EXPLICACIÓN

2. \*\* Explica cómo ayuda un plano hecho a escala a los ingenieros que construyen un coche.

3. \* Cita 12 objetos que puedes representar a escala natural.


4. \* Cita objetos que obligatoriamente tenemos que representar a escala de ampliación o de reducción.

ESCALA DE AMPLIACIÓN	ESCALA DE REDUCCIÓN



5. \* Resuelve:

Escala:..... Dibujo: 18 mm Realidad: 45 cm	Escala:..... Dibujo: 1.2 cm Realidad: 900 mm
Escala:..... Dibujo: 8 mm Realidad: 1,2 m	Escala:..... Dibujo: 25 mm Realidad: 7 m
Escala:..... Dibujo: 15 cm Realidad: 60 cm	Escala:..... Dibujo: 1.2 cm Realidad: 6 mm
Escala:..... Dibujo: 350 mm Realidad: 7 m	Escala:..... Dibujo: 700 mm Realidad: 70 m
Escala:..... Dibujo: 4 cm Realidad: 50 cm	Escala:..... Dibujo: 2.1 cm Realidad: 7 mm



## 6. \*\* Resuelve:

Escala:..... Dibujo: 35 mm Realidad: 87,5 cm	Escala:..... Dibujo: 40 mm Realidad: 48 m
Escala:..... Dibujo: 25 mm Realidad: 5 m	Escala:..... Dibujo: 21 mm Realidad: 3 mm
Escala:..... Dibujo: 7 cm Realidad: 385 cm	Escala:..... Dibujo: 20 cm Realidad: 150 m
Escala: 1/40 Dibujo: ..... Realidad: 120 cm	Escala: 1/50 Dibujo:..... Realidad: 40 cm
Escala: 1:5 Dibujo: ..... Realidad: 15 cm	Escala: 1:25 Dibujo: ..... Realidad: 35 cm



## 7. \*\* Resuelve:

Escala: 1:20 Dibujo: ..... Realidad: 90 cm	Escala: 1/200 Dibujo: ..... Realidad: 30 m
Escala: 1:40 Dibujo: ..... Realidad: 46 cm	Escala: 1/20 Dibujo: ..... Realidad: 80 cm
Escala: 1/12 Dibujo: 36 cm Realidad: .....	Escala: 1/5000 Dibujo: ..... Realidad: 80 m
Escala: 1/500 Dibujo: ..... Realidad: 180 cm	Escala: 1/25 Dibujo: 140 mm Realidad: .....
Escala: 1/35 Dibujo: 20 mm Realidad: .....	Escala: 1/40 Dibujo: 175 mm Realidad: .....



8. \*\* ¿Cuánto medirá el canal de aguas tranquilas del Parque del Segre que mide 800 metros de largo, en un plano realizado a escala 1 : 5000?

DATOS	FÓRMULA	OPERACIONES Y RESULTADO

9. \*\* El plano de la casa está realizado a escala 1/50, ¿cuál será la medida de cada una de las ventanas laterales, si en el plano miden sólo 3 cm cada una?



DATOS	FÓRMULA	OPERACIONES Y RESULTADO

10. \*\* En el plano de la casa de la actividad anterior, la puerta de entrada está representada por una línea de 35 mm de ancho. ¿Cuánto medirá en realidad?

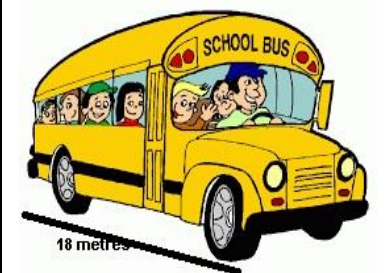
DATOS	FÓRMULA	OPERACIONES Y RESULTADO

11. \*\* En el plano de una habitación, la apertura de la puerta es de 80 cm y está representada por 16 mm. ¿A qué escala hemos realizado el plano?

DATOS	FÓRMULA	OPERACIONES Y RESULTADO



12. \*\* ¿Cuánto medirá el autobús de la imagen si lo dibujamos a escala 1/100?

	DATOS	FÓRMULA	OPERACIONES Y RESULTADO

13. \*\* La distancia en línea recta entre La Seu d'Urgell y Puigcerdà es de 35 km. Si en un mapa la distancia es de 14 cm. ¿A qué escala está realizado?

DATOS	FÓRMULA	OPERACIONES Y RESULTADO

14. \*\* En un mapa de carreteras comarcales realizado a escala 1: 250.000 medimos la distancia en línea recta entre La Seu d'Urgell y Oliana con un resultado de 12.5 cm. ¿Cuál es la distancia real?

15. \*\* La fachada de nuestra casa vista en un plano mide 20 cm, pero sabemos que en realidad mide 15 metros. ¿Podemos saber a qué escala se ha realizado el plano?

16. \*\* ¿Cuánto medirá la puerta de entrada de nuestra casa, sabiendo que mide 90 cm de ancho en el plano del ejercicio anterior?





17. \*\* En un plano a escala  $1/20$  se ha representado una pieza en la cual no se indica su medida real. Midiendo la longitud de la pieza sobre el dibujo, obtenemos un resultado de 85 mm. ¿Cuál es la longitud real de la pieza?
18. \*\* ¿Cuánto medirá en un dibujo un balcón de 5 metros si el plano se ha realizado a escala  $1/50$ ?
19. \*\* La longitud de la Avenida Salòria es aproximadamente de 800 metros. ¿Cuál será su longitud en un mapa de la población realizado a escala  $1: 5000$ ?
20. \*\* Del plano de alzado de un edificio nos dicen que tiene una altura total de 18 metros pero se les ha olvidado decirnos la escala en que se ha realizado. Si medimos esta altura en el plano resulta una longitud de 12 cm. ¿A qué escala se ha realizado?
21. \*\* Acabo de montar en el jardín la mesa banco de la imagen. En el plano de las instrucciones de montaje el dibujo mide 5 cm de largo pero en realidad su medida es de 2 metros y 50 centímetros. ¿A qué escala se ha realizado el plano?





## 22. \* Resuelve:

Escala: 200/1 Dibujo: 60 mm Realidad: .....	Escala: 5/1 Dibujo: ..... Realidad: 3 mm
Escala: 35/1 Dibujo: 35 mm Realidad: .....	Escala: 60:1 Dibujo: 16 mm Realidad: .....
Escala: 15/1 Dibujo: 25 mm Realidad: .....	Escala: 500/1 Dibujo: 7 cm Realidad: .....
Escala: 25/1 Dibujo: 50 mm Realidad: .....	Escala: 800/1 Dibujo: 18 mm Realidad: .....
Escala: 250/1 Dibujo: 150 mm Realidad: .....	Escala: 25/1 Dibujo: ..... Realidad: 0,3 mm



23. \*\* Una pieza del mecanismo de un reloj mide 3 mm pero en el plano que tenemos para reproducirla mide 3 cm. ¿A qué escala se ha realizado el plano?
24. \*\* El eje de una máquina mide 100 metros. Si sabemos que lo hemos reducido 800 veces. ¿A qué escala lo hemos realizado?
25. \*\* El dibujo de una pieza de mi reloj mide 55 mm. Me han dicho que se ha realizado a escala  $3/1$ . ¿Cuál es su medida real?
26. \*\* Si una pieza de 5 mm la dibujamos con 25 mm, ¿a qué escala la hemos realizado?
27. \*\* ¿Cuántos mm medirá el dibujo a escala  $5/1$  de una lente de un microscopio de 3 mm?
28. \*\* Una de las agujas de un reloj antiguo dibujada en el plano mide 7 cm; si sabemos que se ha realizado a escala  $5/1$ , ¿Cuánto medirá la aguja en realidad?

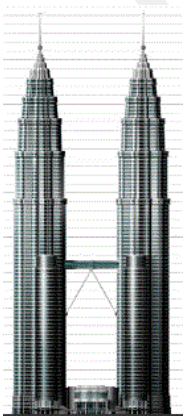


29. \*\* ¿Cuánto medirá en realidad un dibujo de 18 mm y construido a escala 1/50?

30. \*\* La leyenda de un plano nos dice: 1/500 y uno de los lados de la pieza mide 7 cm. ¿Cuánto medirá el lado de esta pieza cuando la construyamos?

31. \*\* Una mesa de reuniones mide 385 cm, pero en el plano que realizamos del despacho no puede ser mayor de 7 cm. ¿A qué escala estará realizado?

32. \*\* La altura total de las Torres Petronas es de 375 metros. ¿Cuánto medirá la maqueta realizada a escala 1/150?



33. \*\* ¿Cuánto medirá el plano de una mesa de 46 cm de ancho realizado a escala 1/10?



34. \*\* ¿Cuánto medirá el plano de alzado de una silla de 80 cm realizado a escala 1/20?
35. \*\* La rueda de una máquina mide 120 cm de diámetro, ¿cuántos mm deberá medir si la dibujo a escala 1:40?
36. \*\* Una rueda dentada de mi reloj mide 6 mm de diámetro, pero la he dibujado de 1,2 cm. ¿Qué escala he utilizado?
37. \*\* ¿Cuánto medirá una pieza realizada a escala 1/25 si hemos obtenido un dibujo de 50 mm?
38. \*\* El Empire State mide 381 metros de altura. ¿Cuánto medirá su maqueta si sabemos que está realizada a escala 1/150?.





39. \*\* Un campo de fútbol mide 100 metros de longitud y 60 metros de ancho. Determina qué medidas deberá tener el campo en un dibujo a escala 1/200.

40. \*\* En un mapa están indicadas dos ciudades que en la realidad están separadas 50 km en línea recta. Si sobre el papel la separación, también en línea recta, es de 100 mm, ¿A qué escala ha sido realizado el mapa?

41. \*\* La Torre Agbar de Barcelona mide 144 metros de altura; en una tienda de la Rambla he comprado una maqueta que mide 72 centímetro. ¿A qué escala está realizada?



42. \*\* Los 150 metros de la fachada de una fábrica están representados por 20 cm . ¿A qué escala trabajamos?



43. \*\* La sección de un tornillo es de 3 mm, pero cuando lo dibujo me ha salido de 21 mm. Lo he realizado a una escala concreta?
44. \*\* Mi habitación mide 7 metros de largo pero en el plano del arquitecto sólo mide 350 mm. ¿A qué escala lo ha dibujado este arquitecto?
45. \*\* El plano a escala 1/200 de un vagón de tren mide 60 mm de largo. ¿Cuál es su medida real?
46. \*\* El dibujo del eje a escala 1/12 de un coche deportivo es de 36 cm. ¿Cuánto medirá el eje del coche realmente?



## CONCEPTOS CLAVE DE LA UD

47. \*\* Mide una baldosa de la clase y dibújala a escala 1:10

48. \*\* Ahora mide la puerta de entrada de la clase y repite la operación anterior.





49. \*\*\* Dibuja el coche de la imagen a escala 1/3.



Aula Z



50. \*\*\* Mide tu sacapuntas y dibújalo a escala natural, y a escala 1/10.

Aula Z



51. \*\*\* Dibuja tu lápiz a escala natural y a escala 3/1.

Aula Z



52. \*\*\* Mide la anchura y longitud de tu mesa. Representala a una escala adecuada para que el dibujo quepa en esta hoja.

Aula Z



53. \* Completa las frases siguientes:

- En las escalas reales el dibujo tiene la ..... medida que la realidad.
- En las escalas de ampliación, el dibujo tiene un tamaño más ..... que la realidad.
- En las escalas de reducción, el dibujo tiene un tamaño más ..... que la realidad.
- La representación o fórmula de las escalas de ampliación es: .....
- La representación o fórmula de las escalas de reducción es: .....
- La representación o fórmula de las escalas reales es: .....
- Las escalas ..... llevan unidad.



54. \*\* Realiza el mapa conceptual de la unidad.

Aula Z