

Taller de Expresión Gráfica – Apoyarse en el texto Dibujo y Diseño en Ing. de Jensen, Helsel & Short. McGraw-Hill, 6^a ed.

Dirigido a: estudiantes de ingeniería de nivel II.

Versión: 2.0.

ALUMNO 1: _____ GRUPO: _____ FECHA: _____

ALUMNO 2: _____

ALUMNO 3: _____

Objetivo: evaluar el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de las habilidades básicas de dibujo, construcciones geométricas y representaciones ortográficas (vistas).

Desarrollo

Responda o complete las siguientes preguntas o enunciados:

1. **Capítulo 1.** Cuando se dibuja un objeto con sus dimensiones reales, el dibujo recibe el nombre de escala _____ o escala _____.
2. Con respecto a la escala 1:5, el miembro izquierdo de la ecuación representa una unidad de las dimensiones del dibujo/objeto real; el miembro derecho representa las cinco unidades equivalentes a las medidas del dibujo/objeto real.
3. Para definir escalas se recomiendan los múltiplos y divisores de los números ____ y ____.
4. Las escalas 1000:1, 10:1 y 2:1 son escalas _____, mientras que las escalas 1:2, 1:10 y 1:2 son escalas _____.
5. Las escalas divididas en pies se emplean principalmente en _____. Las escalas más comunes son de _____.
6. Algunos ejemplos de escalas recomendadas en el sistema métrico son ____:1, ____:1, ____:1 y 1:____, 1:____, 1:____.
7. Cuando tenemos dimensiones en pies y pulgadas podemos tener que la escala es 6 in = 1 ft. La razón es entonces 1:2 (12 in = 1 ft). Si tenemos que la escala es $\frac{3}{4}$ in = 1 ft la razón es ____.
8. **Capítulo 3.** En el sistema métrico, el tamaño de pliego A0 tiene un área en metros cuadrados igual a _____ y una proporción largo por ancho de _____.
9. En el sistema métrico, cada uno de los pliegos más pequeños tiene un área que es _____ del área en el tamaño anterior.
10. Los tamaños de los pliegos (en milímetros son): A0:_____, A1:_____, A2:_____, A3:_____, A4:_____.
11. En todos los pliegos métricos se puede dejar ____ mm en el borde para encuadernado y ____ mm en los demás bordes.
12. Para facilitar su manejo, envío y archivo, las impresiones se deben doblar a tamaño carta, es decir, con unas dimensiones de ____ x ____ mm.
13. Así como existen tamaños estándar para dibujo en el sistema métrico (A0, A1, etc.) también existen tamaños estándar para dibujo en pulgadas. Escriba cuáles tamaños de dibujo en pulgadas equivalen a los tamaños de dibujo en el sistema métrico (ej. A0 equivale al E): _____
14. En el texto de Jensen, Helsel y Short llaman bloque del título al cajetín. Mencione cuales son los datos o la información que debe contener el cajetín de un plano (Nota: son más de 10 items).

15. **Capítulo 4.** Las líneas _____ se usan para mostrar las líneas centrales de cavidades y características simétricas, y las líneas _____ se usan para indicar la superficie en la vista de una sección que se imagina ha sido cortada a lo largo de la línea de plano de corte.

16. Dibuje a continuación los dos tipos de línea de plano de la vista e indique para qué se usa:

17. Las líneas gruesas tienen un grosor de ____ a ____ mm, y las delgadas de ____ a ____ mm.

18. Observe las líneas de plano de la vista y las líneas de corte de plano (o líneas de plano de corte). Realice un comentario sobre lo que observa:

19. Observe el ejemplo de aplicación de las líneas de centro (ver columna APLICACIÓN de la Figura 4-1-1 del texto). Ahora vaya a la fila que corresponde a las LÍNEAS DE RUPTURA y dibuje los dos ejemplos al pie de esta página:

20. Para todos los rótulos del dibujo se deben usar letras mayúsculas/minúsculas, a menos que para satisfacer estándares establecidos, nomenclatura de equipo o marcas se requieran letras mayúsculas/minúsculas.
21. La altura de letra recomendada para las notas en un plano (dibujo) de tamaño hasta 17 x 22 pulgadas, inclusive, es: _____ mm.
22. Es posible definir la ubicación de un punto en el plano a partir de una longitud y una dirección (ángulo). A este sistema se le conoce como sistema de coordenadas _____.
23. Las líneas de centro si/no deben interrumpirse cuando se extienden más allá de las líneas de centro.
24. **Capítulo 6.** Un criterio para seleccionar la vista principal (frontal) es escoger aquella _____ del objeto que se representa.
25. Mencione dos criterios que el ingeniero/dibujante debe tener en cuenta al momento de seleccionar las vistas que representarán una pieza u objeto: 1. _____ ...sin ambigüedad.
2. _____ ... de los detalles.
26. Dibuje los símbolos de los métodos de proyección de primer ángulo y tercer ángulo.
27. En representación de primer ángulo las vistas lateral derecha, lateral izquierda, superior (en planta) e inferior equivalen a las vistas _____, _____, _____ y _____ en la representación de tercer ángulo, respectivamente.
28. Ordene las palabras Objeto, Observador y Plano de proyección (o plano visual coordinado) según corresponde para el método de proyección de tercer ángulo: 1. _____, 2. _____, 3. _____.
29. Ordene las palabras Objeto, Observador y Plano de proyección (o plano visual coordinado) según corresponde para el método de proyección de primer ángulo: 1. _____, 2. _____, 3. _____.
30. En Estados Unidos, Canadá y otros países del mundo se utiliza la proyección de _____ ángulo.
31. En los países europeos y asiáticos se emplea sobre todo la proyección de _____ ángulo.
32. En un dibujo de ingeniería (un plano de taller, plano arquitectónico, etc.) es necesario disponer de espacio amplio entre las vistas. ¿Para qué? _____
33. Mencione cuál es el primer lineamiento (lo primero que debe definirse) antes de realizar un dibujo de dos o más vistas, de modo que el dibujo (las vistas) queden balanceadas (distribuidas) correctamente sobre la hoja: _____
34. Localice la sección 6-6. Responda para qué se usan las líneas centrales (o líneas de centro): _____
35. Ubique la sección 6-9. Responda cuando se utilizan vistas aumentadas y cuáles son los dos ítems (información) que deben escribirse abajo (o cerca) de cada vista aumentada y que son indispensables (ver la Figura ilustrativa): _____
36. Si observo un plano en dimensión verdadera en una vista lateral derecha, ¿cómo se verá este plano en la vista frontal?
_____.
37. Si observo una circunferencia en dimensión verdadera en una vista superior, ¿cómo se verá esta circunferencia desde la vista frontal? _____.
38. Si tengo una línea que desde su vista frontal se observa como un punto, ¿se verá esta línea en su longitud verdadera desde la vista superior o inferior? Si/No.
39. Las superficies _____ tienen una pendiente que no es perpendicular a ninguno de los tres planos de observación, y aparecen como planos en todas las vistas pero nunca en su verdadera forma.
40. La proyección oblicua es un método de dibujo panorámico que se basa en el procedimiento de colocar al objeto con una cara _____ al plano frontal y situar las otras caras en planos inclinados (oblicuos).
41. Para facilitar el dibujo de isométricos se emplean las mismas dimensiones que aparecen en los planos (en las vistas). Si deseamos construir el objeto isométrico a escala real, ¿cuál sería el factor por el cual tendríamos que multiplicar todas las dimensiones (alto, ancho y profundo) para obtener la longitud que dibujaríamos en el isométrico? _____.
42. Un círculo en cualquiera de las tres caras de un objeto dibujado en isométrico tiene la forma de una _____.
43. **Capítulo 7.** Ubique la Figura 7-1-2. Responda, ¿por qué se requiere una vista auxiliar para representar a la superficie con el orificio circular? _____