

Pruebas de Acceso a Estudios Universitarios (LOGSE)

Guión de respuestas y criterios específicos de corrección de DIBUJO TÉCNICO

OPCION A

3-A1.-Resolución

El ángulo girado es el que forma cualquier recta con su homóloga. Así, por ejemplo, el segmento BC ha girado el ángulo CBC' para pasar a ser $B'C'$. El centro de giro se encuentra, entonces, en los arcos capaces de magnitud CBC' de los segmentos de extremos homólogos, AA' , BB' , CC' , etc.

Sin embargo, por simplicidad de trazado se ha preferido considerar que equidista de cualquier pareja de puntos o de rectas homólogas, por ello se obtiene en la mediatriz de BB' y en la bisectriz del ángulo de BC con $B'C'$.

3-A2.-Resolución

Siendo el triángulo ABC isósceles, ocurrirá que $B = C$ y $b = c$. Así pues, el semiperímetro p puede representarse gráficamente como $p = (a+b+c)/2 = c+a/2 = H_A A'$. Esto permite construir el triángulo auxiliar $AH_A A'$, que es rectángulo de catetos conocidos, p y h_a .

Siendo el triángulo ABA' también isósceles puede determinarse su vértice B sobre $H_A A'$ y la mediatriz de AA' , y con él C , por simetría.

3-A3.-Resolución

La recta f de intersección es vertical, por lo que el plano en cuestión es proyectante horizontal, pudiéndose obtener la proyección B_1 inmediatamente.

Conocido el plano, y sus puntos A y B , puede ponerse en verdadera magnitud mediante abatimiento o una vista auxiliar y construir el triángulo equilátero $AoBoCo$, para obtener desde ésta sus proyecciones.

3-A4.-Resolución

Se trata de una perspectiva caballera, donde debe prestarse especial atención al trazado de las formas cilíndricas, observando que las circunferencias bases, paralelas al plano Oxy , aparecerán en verdadera magnitud.

3-A5.-Resolución

Dos vistas, alzado y perfil, son suficientes para la total determinación de la forma pudiéndose incluir una sección que facilite la visión del taladro.

La acotación no ofrece particularidades significativas.

OPCION B

3-B1.-Resolución

Rectas paralelas entre sí implica que distan (cada una de ellas) de todos los puntos de la otra una medida constante. Por ello, tomando uno de los puntos pertenecientes a una de las rectas buscadas, consideramos el lugar geométrico de rectas que de dicho punto disten 50 mm (circunferencia tangencial de centro el referido punto y radio 50) y podremos obtener su intersección con el haz de rectas que pasan por el otro punto dato. Esto es, la recta que pasa por un punto y es tangente a la circunferencia centrada en el otro es una de las rectas pedidas; bastando luego trazar su paralela. Existen, como es lógico, dos pares de rectas solución.

3-B2.-Resolución

Considerando la parábola como lugar geométrico de los centros de circunferencias tangentes a la directriz y que pasan por el foco, nos proponemos encontrar aquellas circunferencias con centro en r ; por lo que pasan también por el simétrico S de F respecto de r .

Dichas circunferencias tienen una potencia $P = RF \cdot RS$, respecto a R (punto de intersección de FS con d), por lo que la raíz de dicho producto coincide con la distancia de R a los puntos T_1 y T_2 , de tangencia en la directriz d . En las perpendiculares a la directriz desde éstos se encuentran los puntos buscados.

3-B3.-Resolución

Del triángulo dado conocemos tanto una horizontal como una frontal del plano, por lo que parece más adecuado obtener su verdadera magnitud abatiendo sobre uno de los planos del sistema. Además de $B_1=B_0$ y $C_1=C_0$, se ha considerado que A_0 está en la ortogonal a la charnela B_0C_0 y a una distancia de B tal que $B_0A_0 = B_2A_2$, dado que AB es frontal.

3-B4.-Resolución

Por ser r una frontal, su ángulo de 45° con el plano H se ve en verdadera magnitud directamente en su proyección vertical. Por otro lado, la recta debe ser tangente a la sección que produce en la esfera el plano proyectante que la contiene, que siendo paralelo al plano vertical, permite representarla fácilmente como circunferencia. El problema admite 4 soluciones.

3-B5.- Resolución

Debe identificarse correctamente la sección situándola en la posición que le corresponde y prestando atención a la adecuada indicación de los ejes.