

## TEMARIO DIBUJO TÉCNICO PAU25 CATALUÑA

### El temario es el siguiente:

#### 1. Geometría plana

- Lugar geométrico. Proporcionalidad. Teorema de Tales. Escalas. Sección áurea. Figuras equivalentes.
- Paralelismo. Perpendicularidad. Ángulos.
- Giro y simetría. Homología, semejanza, homotecia y traslación. Elementos propios e impropios.
- Circunferencia. Ángulos vinculados. Arco capaz. Tangencias y enlaces entre circunferencias y con recta. Construcción de óvalos y ovoides.
- Triángulos. Circunferencias vinculadas. Teoremas del cateto y de la altura.
- Cuadriláteros.
- Otras formas poligonales. Polígonos equivalentes. Polígonos regulares convexos.
- Curvas cónicas. Construcción. Trazado de tangentes en la elipse.

#### 1. Diédrico

- Método directo. Vistas o proyecciones ortogonales de sólidos según una dirección.
- Movimientos con finalidad operativa. Cambios en correlación con la planta y el alzado; valores métricos y expresivos. Abatimientos a posición horizontal. Giros alrededor de eje vertical. Desabatimientos para situar formas poligonales en planos oblicuos.
- Intersecciones de recta y plano y de planos entre sí. Visibilidad.
- Perpendicularidad en la construcción de figuras básicas.
- Determinación de distancias y ángulos. Pendiente de rectas y planos.
- Construcción y representación de poliedros: cubo, tetraedro y octaedro regulares, pirámides y prismas. Variantes de posición, apoyo en plano inclinado, intersección con recta, secciones planas, desarrollos y transformadas.
- Conos y cilindros de revolución. Intersección con recta. Secciones planas. Las cónicas como secciones planas de conos y cilindros de revolución. Relaciones de homología o de afinidad entre dos secciones planas. Desarrollos y transformadas.

#### 1. Axonometría

- Conceptos y aplicaciones de la perspectiva axonométrica a la representación de formas tridimensionales. Convención gráfica de escala del dibujo según las direcciones de los ejes de coordenadas. Ternas en visualización superior: ortogonales (isométrica y DIN-5) y oblicuas (caballera y militar). Criterios perceptivos y operativos de elección y orientación de terna.
- Construcción gráfica de sólidos: lectura diédrica y representación axonométrica de volúmenes compuestos por las formas poliédricas definidas en el apartado 2, con la incorporación de

cilindros y conos de directriz circular. Criterios de grafismo expresivo con recursos de dibujo de línea.

### **Materiales para hacer el examen.**

Lápiz, goma de borrar, reglas, escuadras, paralex, compás, y plantillas de curvas, para realizar dibujos con lápiz. No pueden utilizarse modelos de figuras geométricas.

Se permite llevar calculadora científica, pero no se autorizará el uso de aquellas que permitan almacenar datos o transmitir información.

### **Examen**

Se propondrán seis ejercicios: dos del apartado 1, dos del apartado 2 y dos del apartado 3. Deberán resolverse uno de cada apartado, es decir, tres ejercicios en total.

Cada ejercicio tendrá una valoración mínima de 2 puntos y una máxima de 4 puntos de manera que la suma de las calificaciones de los tres ejercicios escogidos, (uno de cada apartado), será de 10 puntos

Se valorará el rigor gráfico del proceso; las estrategias de resolución y de construcción gráfica; la claridad y pulcritud del dibujo; la explicitación, con valor de línea, del proceso seguido y su resultado.

Cada ejercicio expondrá la valoración de los diferentes apartados que pueda tener.

En el supuesto que un determinado tema pueda tener más de un resultado, se dará a todos la misma valoración.

Se valorará: el dibujo acabado, el rigor gráfico del proceso, las estrategias de resolución o de construcción gráfica, ágiles i coherentes con el tema. La claridad del dibujo, la explicitación con valor de línea, del proceso y del resultado.

Se dará valor (con la correspondiente minoración de nota correspondiente), a: el tema bien encaminado con resultados parciales; cualquier alternativa coherente de resolución o de construcción gráfica; resultados incorrectos derivados de un error no conceptual (tal como la confusión entre puntos o líneas auxiliares) y sin un control visual claro.

No se valorarán las partes con incoherencias claras respecto al tema propuesto.

No se valorará el dibujo que manifieste errores graves conceptuales o desconocimientos básicos del tema.

### **Criterios específicos de evaluación**

En geometría plana: se valorará el rigor geométrico en las determinaciones y la intencionalidad de precisión métrica. Se dará valor (con la correspondiente minoración de nota consiguiente) a resultados con incumplimientos tolerables respecto a las condiciones de partida que sean consecuencia de la acumulación de errores gráficos naturales. No se valorarán los resultados claramente obtenidos por tanteo.

En diédrico: se valorará la imagen final con su visibilidad; la agilidad del proceso seleccionado y, cuando sea necesario, el recurso del cambio de plano o el abatimiento; como también el conocimiento explícito de las propiedades de las figuras geométricas representadas. Se dará

validez (con la consiguiente minoración de nota) a los procesos que, siendo coherentes con el tema, comporten una complejidad innecesaria. El dibujo en el que nada más se resuelva una de las dos proyecciones del tema (en el supuesto que el enunciado obligue a la resolución de la dos) se calificará con un máximo del 60% de la correspondiente nota. La vista bien construida pero con la visibilidad errónea se calificará con un máximo del 60% de la nota global correspondiente (en el supuesto que ésta no aparezca desglosada en el enunciado). No se valorarán las partes del proceso que originen imágenes del tema que sean falsas y con un control visual claro (tal como imágenes muy distorsionadas), como también las que generen una vista con faltas patentes de correspondencia con la vista precedente.

En axonometría: se valorará la imagen final con la identificación implícita del sólido dado en diédrico y las relaciones métricas y posiciones de sus elementos, como también la fluidez en el proceso de construcción gráfica. Se dará validez (con la consiguiente minoración de nota) al dibujo a mano alzada con una interpretación correcta del sólido y de sus medidas en la terna propuesta. El dibujo realizado con incumplimiento de terna o de orientación del modelo respecto a la terna, se valorará con un máximo del 60% de la nota correspondiente, excepto cuando dé lugar a un proceso o a un resultado claramente más sencillo que el propuesto. En este último caso, se valorará con un máximo del 40% de la nota correspondiente. Cualquier incumplimiento de escala se calificará con un máximo del 60% de la nota correspondiente. No se valorará el dibujo o la parte del dibujo que manifieste errores graves en la interpretación del sólido. La sustitución de la elipse por el óvalo en las axonometrías de la circunferencia se valorará con un máximo del 50% de la nota correspondiente.