

1. El artículo 1 de la Constitución Española de 1978 menciona que la soberanía nacional reside:

- ☐ [A] En el pueblo español.
- ☐ [B] En el rey.
- ☐ [C] En la justicia.
- ☐ [D] En los poderes del Estado.

2. Según el apartado primero del artículo 167 de la Constitución Española de 1978, los proyectos de reforma constitucional tienen que ser aprobados:

- ☐ [A] Por una mayoría simple de cada una de las Cámaras.
- ☐ [B] Por una mayoría de dos tercios de cada una de la Cámaras.
- ☐ [C] Por una mayoría de tres quintos de cada una de las Cámaras.
- ☐ [D] Por todos los representantes de cada una de las Cámaras.

3. Según el artículo 1 del código civil, es una fuente del ordenamiento jurídico español:

- ☐ [A] Las leyes de otros países.
- ☐ [B] Las normas legales de otros países.
- ☐ [C] Un tratado internacional no firmado por España.
- ☐ [D] La costumbre.

4. Según el artículo 93 de la Constitución Española de 1978, ¿cómo se autoriza la celebración de tratados por los que se atribuya a una organización o institución internacional el ejercicio de competencias derivadas de la Constitución?

- ☐ [A] Mediante ley de bases.
- ☐ [B] Mediante resolución administrativa.
- ☐ [C] Mediante ley orgánica.
- ☐ [D] Mediante la costumbre.

5. Según el artículo 74 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, los Subdelegados del Gobierno serán nombrados:

- ☐ [A] Mediante el procedimiento de concurso de traslado entre funcionarios de carrera del Estado, de las Comunidades Autónomas o de las Entidades Locales, pertenecientes a Cuerpos o Escalas clasificados como Subgrupo A1.
- ☐ [B] Mediante el procedimiento de libre designación entre funcionarios de carrera del Estado, de las Comunidades Autónomas o de las Entidades Locales, pertenecientes a Cuerpos o Escalas clasificados como Subgrupo A1.
- ☐ [C] Mediante el procedimiento de libre designación entre funcionarios de carrera del Estado, de las Comunidades Autónomas o de las Entidades Locales, pertenecientes a Cuerpos o Escalas clasificados como Subgrupo C1.
- ☐ [D] Mediante el procedimiento de concurso de traslado entre funcionarios de carrera del Estado, de las Comunidades Autónomas o de las Entidades Locales, pertenecientes a Cuerpos o Escalas clasificados como Subgrupo A2.

6. De conformidad con lo previsto en el artículo 55 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, son órganos directivos en la organización central de la Administración General del Estado:

- ☐ [A] Los Secretarios de Estado.
- ☐ [B] Los Ministros.
- ☐ [C] Los Subsecretarios.
- ☐ [D] El Presidente del Gobierno.

7. El artículo 148 apartado 1 de la Constitución Española de 1978 menciona que las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias de:

- ☐ [A] Defensa y Fuerzas Armadas.
- ☐ [B] Relaciones internacionales.
- ☐ [C] Legislación sobre propiedad intelectual e industrial.
- ☐ [D] Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.

8. ¿Cuántas provincias comprende el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón?

- ☐ [A] Tres.
- ☐ [B] Cinco.
- ☐ [C] Dos.
- ☐ [D] Siete.

9. ¿Qué país ha sido el último en ingresar en la Unión Europea?

- ☐ [A] Croacia.
- ☐ [B] Polonia.
- ☐ [C] Bulgaria.
- ☐ [D] Francia.

10. ¿Cuál es el período de años por el que son elegidos los representantes en el Parlamento Europeo mediante sufragio universal directo?

- ☐ [A] Dos.
- ☐ [B] Cuatro.
- ☐ [C] Cinco.
- ☐ [D] Siete.

11. ¿Cómo se inicia el procedimiento administrativo, según el artículo 54 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas?

- ☐ [A] Solamente por un particular.
- ☐ [B] Solamente por una autoridad pública.
- ☐ [C] No se puede iniciar a solicitud del interesado.
- ☐ [D] Podrá iniciarse de oficio o a solicitud del interesado.

12. Según el artículo 35 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, la administración, cuando dicta un determinado acto administrativo:

- ☐ [A] Puede apartarse del precedente administrativo, en cualquier caso, sin justificar los motivos.
- ☐ [B] No puede apartarse del precedente administrativo, porque iría en contra del criterio requerido en ocasiones anteriores.
- ☐ [C] No existe en nuestra legislación la figura del precedente administrativo.
- ☐ [D] Puede apartarse del precedente administrativo, pero motivando el acto.

13. ¿Cuál es el ámbito temporal del IV plan de Gobierno Abierto?

- ☐ [A] 2019 – 2025.
- ☐ [B] 2020 – 2024.
- ☐ [C] 2021 – 2030.
- ☐ [D] 2023 – 2028.

14. ¿En qué año entró España a formar parte de la alianza para el Gobierno Abierto?

- ☐ [A] 2006.
- ☐ [B] 2013.
- ☐ [C] 2020.
- ☐ [D] 2011.

15. De acuerdo con el artículo 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el plazo para interponer un recurso potestativo de reposición si el acto fuera expreso será de:

- ☐ [A] Tres meses.
- ☐ [B] En cualquier momento a partir del día siguiente a aquel en que se dictó el acto.
- ☐ [C] Un mes.
- ☐ [D] Dos meses.

16. De acuerdo con el artículo 121 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el recurso de alzada podrá interponerse:

- ☐ [A] Ante la vía jurisdiccional Contencioso-Administrativa.
- ☐ [B] Únicamente ante el órgano que dictó el acto que se impugna.
- ☐ [C] Únicamente ante el competente para resolverlo.
- ☐ [D] Ante el órgano que dictó el acto que se impugna o ante el competente para resolverlo.

17. De acuerdo con el artículo 47 de la Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre expropiación forzosa, ¿qué se abonará al expropiado en todos los casos de expropiación además del justo precio?

- ☐ [A] Un siete por cierto como premio de afección.
- ☐ [B] Un cinco por cierto como premio de afección.
- ☐ [C] Un diez por cierto como premio de afección.
- ☐ [D] Un tres por cierto como premio de afección.

18. Conforme al artículo 21 de la Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre expropiación forzosa, ¿qué inicia el expediente expropiatorio?

- ☐ [A] La fijación del justo precio.
- ☐ [B] La declaración de utilidad pública.
- ☐ [C] El acuerdo de necesidad de ocupación.
- ☐ [D] El pago y la toma de posesión.

19. Conforme al artículo 118, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 229 en relación con las obras, servicios y suministros centralizados en el ámbito estatal, se consideran contratos menores:

- ☐ [A] Los contratos de valor estimado inferior a 40.000 euros, cuando se trate de contratos de servicios.
- ☐ [B] Los contratos de valor estimado inferior a 40.000 euros, cuando se trate de contratos de obras.
- ☐ [C] Los contratos de valor estimado inferior a 25.000 euros, cuando se trate de contratos suministros.
- ☐ [D] Los contratos de valor estimado inferior a 15.000 euros, cuando se trate de contratos de obras.

20. Conforme al artículo 16 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, los contratos de adquisición de programas de ordenador desarrollados a medida tienen consideración de:

- ☐ [A] Contrato de suministros.
- ☐ [B] Contrato de concesión de servicios.
- ☐ [C] Contrato de obras.
- ☐ [D] Contrato de servicios.

21. Según el artículo 12 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, el personal que, en virtud de nombramiento y con carácter no permanente, sólo realiza funciones expresamente calificadas como de confianza o asesoramiento especial, siendo retribuido con cargo a los créditos presupuestarios consignados para este fin, es:

- ☐ [A] Personal eventual.
- ☐ [B] Personal laboral temporal.
- ☐ [C] Personal funcionario interino.
- ☐ [D] Personal directivo profesional.

22. Según lo establecido en el artículo 22 del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, las retribuciones básicas de los funcionarios son:

- ☐ [A] Las que retribuyen las características de los puestos de trabajo.
- ☐ [B] Las que retribuyen la carrera profesional o el desempeño, rendimiento o resultados alcanzados por el funcionario.
- ☐ [C] Las que retribuyen al funcionario según la adscripción de su cuerpo o escala a un determinado Subgrupo o Grupo de clasificación profesional, en el supuesto de que éste no tenga Subgrupo, y por su antigüedad en el mismo.
- ☐ [D] Las que retribuyen los servicios extraordinarios prestados fuera de la jornada normal de trabajo.

23. Según el artículo 48 del del Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, los funcionarios de carrera tienen derecho a disfrutar de un permiso de:

- ☐ [A] Dos días por traslado de domicilio sin cambio de residencia.
- ☐ [B] Seis días al año por asuntos particulares.
- ☐ [C] Seis días hábiles cuando se trate de fallecimiento del cónyuge, pareja de hecho o familiar dentro del primer grado de consanguinidad o afinidad, cuando el suceso se produzca en la misma localidad.
- ☐ [D] Diez días por matrimonio o registro o constitución formalizada por documento público de pareja de hecho.

24. Conforme a lo indicado en el artículo 3 de la Ley 4/2023, de 28 de febrero, para la igualdad real y efectiva de las personas trans y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI, toda actitud, conducta o discurso de rechazo, repudio, prejuicio, discriminación o intolerancia hacia las personas homosexuales por el hecho de serlo, o ser percibidas como tales, es entendida por:

- ☐ [A] LGTBIfobia.
- ☐ [B] Bifobia.
- ☐ [C] Homofobia.
- ☐ [D] Transfobia.

25. Según la disposición adicional primera de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, ¿qué se entiende por presencia o composición equilibrada de hombres y mujeres?

- ☐ [A] Que en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo sean del cincuenta por ciento.
- ☐ [B] Que en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el sesenta por ciento ni sean menos del cuarenta por ciento.
- ☐ [C] Que en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el setenta por ciento ni sean menos del veinticinco por ciento.
- ☐ [D] Que en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el setenta por ciento ni sean menos del treinta por ciento.

26. Comercializar los productos y servicios geográficos de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional es una función que corresponde:

- ☐ [A] A la Secretaría General de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.
- ☐ [B] Al Centro de Publicaciones del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.
- ☐ [C] Al Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica.
- ☐ [D] A la Subdirección General de Cartografía y Observación del Territorio de la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional.

27. El Plan Cartográfico Nacional es aprobado por:

- ☐ [A] El Pleno del Consejo Superior Geográfico.
- ☐ [B] El Director General del Instituto Geográfico Nacional.
- ☐ [C] El Consejo de Ministros.
- ☐ [D] Las Cortes Generales.

28. ¿Cuál de las siguientes es una entidad local territorial de conformidad con lo establecido en el artículo 3 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local?

- ☐ [A] El Área metropolitana.
- ☐ [B] La Comarca.
- ☐ [C] La Mancomunidad de Municipios.
- ☐ [D] La Provincia.

29. ¿Cuál de los siguientes contenidos queda excluido del ámbito de aplicación de la Orden FOM/2807/2015, de 18 de diciembre, por la que se aprueba la política de difusión pública de la información geográfica generada por la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional?

- ☐ [A] El Nomenclátor Geográfico Básico de España.
- ☐ [B] Los resultantes de la ejecución del Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA).
- ☐ [C] Los generados en el marco del Atlas Nacional de España.
- ☐ [D] Los datos geográficos, astronómicos y geofísicos digitales capturados por el IGN mediante observación directa que no constituyan producto de datos geográficos digitales.

30. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones relativas a las señales geodésicas y geofísicas es CORRECTA de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 de la Ley 11/1975, de 12 de marzo, sobre Señales Geodésicas y Geofísicas?

- ☐ [A] Las señales solo podrán colocarse en construcciones públicas.
- ☐ [B] Las personas físicas o jurídicas pueden formular una petición a la Dirección General del Instituto Geográfico Nacional solicitando el cambio de emplazamiento de una señal.
- ☐ [C] Las señales son propiedad de la Comunidad Autónoma en la que se sitúan.
- ☐ [D] Las señales tendrán carácter permanente y serán únicamente de tipo geodésicas o de nivelaciones de precisión.

31. La precesión luni-solar:

- ☐ [A] Provoca que el punto Aries se mueva en sentido horario a lo largo de la eclíptica.
- ☐ [B] Es el resultado de efectos periódicos producidos por los cambios de posición de la luna y el sol.
- ☐ [C] Provoca que el punto Aries se mueva en sentido antihorario a lo largo de la eclíptica.
- ☐ [D] No afecta al eje de rotación de la Tierra por lo que el punto Aries permanece inmóvil.

32. En relación con los actuales sistemas de referencia geodésicos en España, seleccione la respuesta FALSA:

- ☐ [A] El ETRS89 está fijo en la placa euroasiática y coincide con el ITRS en la época 1989,0.
- ☐ [B] La definición de REGCAN95 se hizo a partir de la estación ITRF de Maspalomas.
- ☐ [C] El RD 1071/2007 que reguló el ETRS89 como sistema de referencia geodésico oficial en la Península y Baleares, estableció 2010 como fecha límite para su aplicación.
- ☐ [D] Su elipsoide asociado, el GRS80, fue adoptado por la IAG (International Association of Geodesy) en 1979.

33. Respecto a la fuerza de la gravedad, señale la respuesta CORRECTA:

- ☐ [A] En los polos, no está afectada por la aceleración centrífuga, por lo que su valor es menor que en el ecuador.
- ☐ [B] Aumenta con la latitud, entre otras razones, debido a la disminución de la aceleración centrífuga.
- ☐ [C] En el ecuador solo está afectada por la gravitación y tiene un valor de 983 Gal.
- ☐ [D] Es constante en toda la superficie terrestre independientemente de la aceleración centrífuga.

34. Respecto a las fuerzas de marea generadas por la Luna y el Sol:

- ☐ [A] La generada por la Luna es menor que la generada por el Sol.
- ☐ [B] La generada por la Luna es aproximadamente igual que la generada por el Sol.
- ☐ [C] La generada por la Luna es más del doble que la generada por el Sol.
- ☐ [D] La generada por el Sol es un 20% de la generada por la Luna.

35. Siendo los radios principales de curvatura del primer vertical (N) y meridiano (M) de un elipsoide de revolución con semieje mayor a y semieje menor b , seleccione la respuesta FALSA:

- ☐ [A] Siempre $N \geq M$.
- ☐ [B] Los radios de curvatura en una dirección dada son iguales para puntos de igual latitud.
- ☐ [C] En los polos $M = N = \frac{a^2}{b}$.
- ☐ [D] En el ecuador $M = b$ y $N = a$.

36. Seleccione la respuesta FALSA con respecto a las altitudes y superficies de nivel:

- ☐ [A] Puntos con la misma altitud dinámica están en la misma superficie de nivel.
- ☐ [B] Puntos de igual altitud normal están siempre en la misma superficie de nivel.
- ☐ [C] Puntos con la misma altitud ortométrica no están en la misma superficie de nivel.
- ☐ [D] Puntos que pertenecen al quasigeoide no están en la misma superficie de nivel.

37. Escoger la respuesta FALSA en relación con los gravímetros superconductores:

- ☐ [A] Tienen una esfera superconductora levitando en un campo magnético.
- ☐ [B] Necesitan de condiciones muy estables en su emplazamiento.
- ☐ [C] Entre otros usos, tienen el estudio de las mareas terrestres.
- ☐ [D] Su deriva es muy grande y por eso debe ser modelada en largos periodos de tiempo con un gravímetro absoluto.

38. ¿Cómo se llama la única técnica de geodesia espacial que proporciona el ICRF (International Celestial Reference Frame)?

- ☐ [A] DORIS.
- ☐ [B] VLBI.
- ☐ [C] SLR.
- ☐ [D] GNSS.

39. La constelación de satélites del Sistema de Navegación por Satélite Galileo transmite en varias bandas de frecuencia que son conocidas como:

- ☐ [A] E1, E6, E5a, E5b.
- ☐ [B] L1, L2, L5.
- ☐ [C] G1, G2, G3.
- ☐ [D] B1, B2, B3.

40. Decir cuál de los siguientes NO es un observable GNSS:

- ☐ [A] Efemérides precisas.
- ☐ [B] Diferencia de Fase.
- ☐ [C] Tiempo.
- ☐ [D] Desplazamiento Doppler.

41. Señalar cuál de los siguientes errores NO disminuye al usar receptores multifrecuencia:

- ☐ [A] Error ionosférico.
- ☐ [B] Error troposférico.
- ☐ [C] Error debido a multitrayectoria.
- ☐ [D] Error de efemérides.

42. Los sistemas SBAS:

- ☐ [A] Incrementan la integridad del sistema.
- ☐ [B] Solo mejoran el posicionamiento vertical del receptor.
- ☐ [C] Disminuyen la exactitud.
- ☐ [D] No necesitan de una red de estaciones terrestres de referencia.

43. En la transformación Helmert tenemos los modelos Bursa-Wolf y Badekas-Molodensky, señale la opción CORRECTA:

- ☐ [A] Bursa-Wolf es una transformación de 7 parámetros y Badekas-Molodensky de 5 parámetros.
- ☐ [B] Badekas-Molodensky traslada los datos al origen como baricentro de cada sistema.
- ☐ [C] Bursa-Wolf es usado en transformaciones locales, cuando la diferencia entre los sistemas de referencia es muy grande.
- ☐ [D] Ambas transformaciones calculan 3 traslaciones, 3 factores de escala y una rotación.

44. ¿Cuál es la red geodésica internacional mantenida por EUREF que tiene estaciones GNSS en funcionamiento continuo y materializa el ETRS89 en Europa?

- ☐ [A] Red IGS.
- ☐ [B] REGENTE.
- ☐ [C] EPN.
- ☐ [D] ERGNSS.

45. En relación con los pesos de las observaciones en la compensación de una red geodésica, seleccione la respuesta FALSA:

- ☐ [A] Las observaciones con menos incertidumbre tienen mayor importancia.
- ☐ [B] Si todas las observaciones tienen la misma precisión, la matriz de pesos será homogénea.
- ☐ [C] Se define la matriz de pesos como el producto de la varianza a priori σ_0^2 por la matriz cofactor Q .
- ☐ [D] Los residuos serán los mismos, hayamos utilizado o no la matriz de pesos.

46. Las curvas de tiempos de llegada de las fases sísmicas frente a la distancia epicentral se denominan:

- ☐ [A] Isocrónicas.
- ☐ [B] Dromocrónicas.
- ☐ [C] Sismocrónicas.
- ☐ [D] Epicrónicas.

47. Indica cuál de estas afirmaciones es FALSA:

- ☐ [A] La litosfera está formada por la corteza terrestre y parte del manto superior.
- ☐ [B] La litosfera está formada por placas tectónicas.
- ☐ [C] La litosfera es menos rígida que la astenosfera.
- ☐ [D] La litosfera es la capa más superficial de la Tierra.

48. En cuanto a la descripción de los márgenes de placas tectónicas, el Himalaya corresponde a:

- ☐ [A] Zonas de divergencia.
- ☐ [B] Zonas de deslizamiento con grandes fallas de desgarre.
- ☐ [C] Zonas de extensión.
- ☐ [D] Zonas de convergencia.

49. ¿Cuál es la magnitud más adecuada para terremotos muy grandes?

- ☐ [A] Magnitud local, ML.
- ☐ [B] Magnitud de ondas internas, mb.
- ☐ [C] Magnitud duración, Md.
- ☐ [D] Magnitud momento, Mw.

50. La solución del problema inverso de la localización de un terremoto permite obtener los siguientes parámetros:

- ☐ [A] Latitud, longitud, profundidad y magnitud.
- ☐ [B] Latitud, longitud, profundidad e intensidad.
- ☐ [C] Latitud, longitud, profundidad y aceleración pico.
- ☐ [D] Latitud, longitud, profundidad y tiempo origen.

51. ¿Entre qué rango sería razonable configurar la aceleración máxima de un acelerómetro destinado al registro de terremotos de gran magnitud, siendo g la aceleración de la gravedad?

- ☐ [A] 0,001 - 0,1 g .
- ☐ [B] 0,01 - 0,1 g .
- ☐ [C] 0,0001 - 0,01 g .
- ☐ [D] 0,25 - 4 g .

52. Los diques (intrusiones magmáticas de forma tabular) son característicos de regímenes tectónicos de carácter:

- ☐ ☐ [A] Son independientes del régimen tectónico.
- ☐ ☐ [B] Transformante.
- ☐ ☐ [C] Distensivo.
- ☐ ☐ [D] Compresivo.

53. Los sismos volcano-tectónicos localizados a profundidades mayores de 2 km, suelen tener una primera fase P:

- ☐ [A] Impulsiva con contenido frecuencial entre 1 - 15 Hz.
- ☐ [B] Emergente con contenido frecuencial entre 10 - 40 Hz.
- ☐ [C] Emergente con contenido frecuencial entre 0,1 - 10 Hz.
- ☐ [D] No registran fase P.

54. Señale cuál de estas afirmaciones sobre el campo magnético terrestre es CORRECTA:

- ☐ [A] La línea áгона varía con el tiempo.
- ☐ [B] El ecuador magnético es la línea que une todos los puntos cuya declinación magnética es igual a 90° .
- ☐ [C] Los polos magnéticos son aquellos puntos en los que la inclinación magnética es igual a 0° .
- ☐ [D] Las isógonas son líneas de igual inclinación magnética.

55. Señale cuál de estas afirmaciones es FALSA. Las anomalías magnéticas:

- ☐ [A] Pueden deberse a la presencia de minerales con propiedades magnéticas cercanos al punto de medida.
- ☐ [B] Son una cantidad vectorial.
- ☐ [C] Pueden servir para estudiar el campo magnético externo.
- ☐ [D] Pueden servir para estudiar la estructura a nivel regional del basamento.

56. En un vuelo fotogramétrico, en una imagen deformada por el efecto de la esfericidad terrestre, ¿cómo es la deformación de los puntos?

- ☐ [A] Los puntos se alejan radialmente, es decir, se trata de una distorsión negativa.
- ☐ [B] Es tanto más importante cuanto más se aproxima al centro de la imagen.
- ☐ [C] Es simétrica radialmente.
- ☐ [D] Disminuye al reducir la focal.

57. ¿En cuál de estos formatos de imagen digital la transformación se aplica recursivamente, dividiendo la matriz imagen original en 4 matrices transformadas con la mitad de filas y columnas?

- ☐ [A] TIFF.
- ☐ [B] JPEG.
- ☐ [C] JPEG 2000.
- ☐ [D] BMP.

58. ¿Cuál de los siguientes parámetros NO se determina durante la orientación interna en fotogrametría?

- ☐ [A] La distancia focal de la cámara.
- ☐ [B] La posición del centro de proyección de la cámara.
- ☐ [C] La altitud de vuelo.
- ☐ [D] El punto principal de la imagen.

59. ¿Cuál de los siguientes métodos se utiliza para evaluar la calidad de la aerotriangulación digital?

- ☐ [A] Comparar las coordenadas ajustadas con las coordenadas reales en puntos de control y calcular los errores cuadráticos medios.
- ☐ [B] Ajustar la aerotriangulación únicamente con puntos de enlace sin necesidad de puntos de control.
- ☐ [C] Ignorar los errores residuales en las coordenadas imagen y terreno, ya que son despreciables en la compensación.
- ☐ [D] Aplicar el método de mínimos cuadrados sin considerar errores sistemáticos ni su distribución en el bloque.

60. ¿Cuál es la principal ventaja de utilizar un ajuste combinado de aerotriangulación con GNSS en fotogrametría?

- ☐ [A] Aumenta la necesidad de puntos de control en el terreno para mejorar la precisión del modelo.
- ☐ [B] Permite reducir la dependencia de los puntos de control en el terreno al usar las observaciones GNSS como referencia.
- ☐ [C] Mejora exclusivamente la precisión de las imágenes, sin afectar la calidad del modelo 3D.
- ☐ [D] El ajuste combinado solo es útil para mejorar la orientación relativa de las imágenes, no la precisión global.

61. ¿Cuál es una de las principales ventajas de integrar un sistema DGNSS/INS en fotogrametría aérea?

- ☐ [A] Aumenta la necesidad de puntos de control en el terreno para la georreferenciación de imágenes.
- ☐ [B] Mejora la precisión de la georreferenciación al combinar las mediciones de GNSS e IMU, reduciendo la dependencia de puntos de control adicionales.
- ☐ [C] Hace innecesaria la calibración de la IMU antes de cada vuelo.
- ☐ [D] El sistema DGNSS/INS no tiene impacto en la precisión de la orientación de la cámara.

62. ¿Por qué para la realización de ortofotos verdaderas es necesario sustituir el habitual MDT por un MDS?

- ☐ [A] Para evitar las zonas ocultas y las zonas de sombras.
- ☐ [B] Para que radiométricamente esté equilibrado o balanceado.
- ☐ [C] Para que digitalmente las juntas entre dos imágenes tengan los píxeles mezclados para que no se noten.
- ☐ [D] Para poder aplicar el método Z-Buffer.

63. ¿Qué operador de interés en fotogrametría permite detectar puntos de interés en imágenes, basándose en el análisis de la curvatura local de la imagen?

- ☐ [A] Förstner.
- ☐ [B] Moraavec.
- ☐ [C] Harris.
- ☐ [D] Dreschler.

64. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el procesado de datos LiDAR es CORRECTA?

- ☐ [A] La georreferenciación de los puntos láser se obtiene exclusivamente a partir de la información de la nube de puntos sin necesidad de datos DGNSS/IMU.
- ☐ [B] La transformación del datum altimétrico convierte las alturas elipsoidales en ortométricas mediante un modelo de geoide, como el EGM08-REDNAP.
- ☐ [C] La asignación de color (RGB) en la nube de puntos se realiza exclusivamente mediante sensores LiDAR, sin necesidad de imágenes adicionales.
- ☐ [D] La clasificación automática de puntos en la nube LiDAR solo se basa en valores geométricos, sin utilizar información radiométrica.

65. ¿Cuál de las siguientes opciones es una ventaja del LiDAR sobre la fotogrametría para la obtención de Modelos Digitales del Terreno?

- ☐ [A] Es más económico y requiere menos procesamiento de datos.
- ☐ [B] Puede penetrar a través de la vegetación y obtener datos del terreno debajo de la cobertura vegetal.
- ☐ [C] No depende de las condiciones atmosféricas, lo que mejora la visibilidad en áreas con mala luz.
- ☐ [D] No requiere de puntos de control en el terreno para georreferenciar los datos.

66. ¿Cuál de los siguientes efectos atmosféricos es responsable de la dispersión de la radiación en todas las longitudes de onda, lo que provoca que las nubes se vean de color blanco?

- ☐ [A] Dispersión selectiva de Rayleigh.
- ☐ [B] Dispersión selectiva de Mie.
- ☐ [C] Dispersión no selectiva.
- ☐ [D] Absorción total.

67. ¿Cuál de los siguientes índices de vegetación se utiliza principalmente para medir la salud de los cultivos y la cantidad de vegetación en una superficie terrestre?

- ☐ [A] NDBI (Normalized Difference Built-up Index).
- ☐ [B] NDVI (Normalized Difference Vegetation Index).
- ☐ [C] WVI (Water Vegetation Index).
- ☐ [D] SAVI (Soil Adjusted Vegetation Index).

68. El modelo de datos SIOSE AR (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España de Alta Resolución) es:

- ☐ [A] Un modelo de datos jerárquico estructurado que permite la subdivisión sistemática adicional en clases hijas o subclases más detalladas.
- ☐ [B] Un modelo de datos que sigue una filosofía de orientación a objetos.
- ☐ [C] Un modelo de datos no jerárquico, el cual hace una clasificación por enumeración de clases.
- ☐ [D] Un modelo estructurado que limita la libre asignación de clases de ocupación del suelo.

69. ¿Cuál es la principal aplicación del proyecto CORINE Land Cover?

- ☐ [A] Estudiar el clima a nivel global.
- ☐ [B] Proveer información detallada sobre la cobertura del suelo y el uso del territorio en Europa.
- ☐ [C] Realizar análisis de la composición atmosférica.
- ☐ [D] Monitorear la calidad del aire en áreas urbanas.

70. Siendo e el error de cada observación y n el número total de observaciones, el error medio cuadrático de una serie de observaciones efectuadas con la misma precisión se calcula como:

- ☐ [A] $EMC = \sqrt{\frac{\sum e^2}{n+1}}$.
- ☐ [B] $EMC = \sqrt{\frac{\sum e}{n-1}}$.
- ☐ [C] $EMC = \sqrt{\frac{\sum e^2}{n}}$.
- ☐ [D] $EMC = \sqrt{\frac{\sum e}{n}}$.

71. Utilizando la regla de Bessel:

- ☐ [A] Se incrementa la precisión reduciendo el error de lectura en $\frac{1}{2}$.
- ☐ [B] El error de verticalidad y el de dirección no disminuyen.
- ☐ [C] La suma de las lecturas acimutales en círculo directo y en círculo inverso, una vez corregidas, es de 400^g .
- ☐ [D] La diferencia de lecturas cenitales en círculo directo y en círculo inverso, una vez corregidas, es de 200^g .

72. El método por el cual se determinan las coordenadas de un punto haciendo observaciones desde dos puntos de coordenadas conocidas se llama:

- ☐ [A] Intersección inversa.
- ☐ [B] Intersección mixta.
- ☐ [C] Método de Schreiber.
- ☐ [D] Intersección directa.

73. ¿Qué altura proporcionan los equipos GNSS?

- ☐ [A] La altura elipsoidal.
- ☐ [B] La altura ortométrica.
- ☐ [C] La altura normal.
- ☐ [D] La altura geoidal.

74. ¿Cuál de los siguientes métodos de trabajo con GNSS tiene mayor precisión?

- ☐ [A] Posicionamiento estático relativo.
- ☐ [B] RTK (Real Time Kinematics).
- ☐ [C] PPP (Posicionamiento Puntual Preciso).
- ☐ [D] GNSS diferencial de código.

75. Los trabajos técnicos de deslinde de un término municipal han de solicitarse por escrito:

- ☐ [A] Al Director General del Instituto Geográfico Nacional.
- ☐ [B] Al Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.
- ☐ [C] Al Director del Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica.
- ☐ [D] Al Director General del Catastro.

76. ¿Cuál de las siguientes proyecciones NO es una proyección conforme?

- ☐ [A] Proyección de Lambert.
- ☐ [B] Proyección de Van der Grinten.
- ☐ [C] Proyección Gauss-Krüger
- ☐ [D] Proyección de Mercator.

77. Con relación a las proyecciones equivalentes, señale la respuesta CORRECTA:

- ☐ [A] El coeficiente de deformación superficial no es constante y crece con la latitud.
- ☐ [B] El coeficiente de deformación superficial no es constante y disminuye con la latitud.
- ☐ [C] El coeficiente de deformación superficial es constante y de valor nulo.
- ☐ [D] El coeficiente de deformación superficial es constante e igual a la unidad.

78. En relación con la proyección UTM, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA?

- ☐ [A] Es simétrica respecto al meridiano central.
- ☐ [B] Es conforme.
- ☐ [C] Mantiene la escala a lo largo del meridiano central.
- ☐ [D] El factor de escala decrece hacia los bordes del huso.

79. ¿Cuál de las proyecciones cartográficas acimutales tiene el centro de perspectiva más alejado del punto origen de la proyección?

- ☐ [A] Ortográfica.
- ☐ [B] Gnomónica.
- ☐ [C] Esterográfica.
- ☐ [D] Escenográfica.

80. ¿Qué variable visual cumple con la propiedad perceptiva cuantitativa?

- ☐ [A] Posición.
- ☐ [B] Forma.
- ☐ [C] Tamaño.
- ☐ [D] Orientación.

81. ¿Qué concepto NO se incluye dentro del enfoque geométrico de la cartografía?

- ☐ [A] La escala.
- ☐ [B] La resolución.
- ☐ [C] La proyección.
- ☐ [D] La base geodésica.

82. El algoritmo de “Douglas-Peucker” se utiliza para:

- ☐ [A] Generalización de líneas.
- ☐ [B] Clasificación de puntos.
- ☐ [C] Generalización de toponimia.
- ☐ [D] Simplificación de áreas.

83. El principal propósito de la norma ISO 19131:2022 es:

- ☐ [A] Proporcionar requisitos sobre el contenido de los catálogos de datos geográficos.
- ☐ [B] Proporcionar requisitos sobre el contenido de las especificaciones de productos de datos geográficos.
- ☐ [C] Proporcionar requisitos sobre el contenido de los metadatos de las especificaciones de productos de datos geográficos.
- ☐ [D] Proporcionar requisitos y recomendaciones para la mejora de las especificaciones de un producto de datos geográficos.

84. En relación con la Base Topográfica Nacional, señale la opción CORRECTA:

- ☐ [A] Es un producto continuo, tridimensional y a escala 1:25000.
- ☐ [B] Recoge objetos geográficos que se clasifican en 8 temáticas.
- ☐ [C] Se produce de forma continua, y las actualizaciones se publican con una periodicidad mensual.
- ☐ [D] Es la referencia para la elaboración del Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50000.

85. En el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50000, se incluyen datos altimétricos representados mediante:

- ☐ [A] Curvas de nivel normales cada 10 metros y curvas de nivel directoras cada 50 metros.
- ☐ [B] Curvas de nivel normales cada 20 metros y curvas de nivel directoras cada 100 metros.
- ☐ [C] Curvas de nivel normales cada 20 metros y curvas de nivel directoras cada 50 metros.
- ☐ [D] Curvas de nivel normales cada 10 metros y curvas de nivel directoras cada 100 metros.

86. La serie de Mapas Provinciales 1:200000 en formato vectorial:

- ☐ [A] Es homogénea en cuanto a formato, pero no en Sistema Geodésico de Referencia.
- ☐ [B] Es homogénea en cuanto a formato y también en Sistema Geodésico de Referencia.
- ☐ [C] No es homogénea en cuanto a formato, pero sí en Sistema Geodésico de Referencia.
- ☐ [D] No es homogénea en cuanto a formato, ni en Sistema Geodésico de Referencia.

87. El Atlas Nacional de España se estructura en:

- ☐ [A] 13 secciones, que a su vez se dividen en temas y subtemas.
- ☐ [B] 9 secciones, que a su vez se dividen en temas y subtemas.
- ☐ [C] 9 temas, que a su vez se dividen en secciones y subsecciones.
- ☐ [D] 13 temas, que a su vez se dividen en secciones y subsecciones.

88. ¿Cuál de los siguientes programas informáticos NO se utiliza en el ámbito SIG?

- ☐ [A] IDRISI.
- ☐ [B] QGIS.
- ☐ [C] GeoMedia.
- ☐ [D] AutoCAD.

89. ¿Qué algoritmo o herramienta SIG se emplearía para el cálculo de un área de influencia de un punto a una determinada distancia?

- ☐ [A] Bounding Box.
- ☐ [B] Buffer.
- ☐ [C] Douglas-Peucker.
- ☐ [D] Join.

90. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los aspectos comparativos entre los modelos espaciales vectorial y ráster es CORRECTA?

- ☐ [A] En relación con la precisión: el modelo vectorial tiene su precisión limitada a la división del espacio definida en su cabecera.
- ☐ [B] En relación con el volumen de almacenamiento: el número de elementos a almacenar es, en general, muy superior en el caso del modelo vectorial.
- ☐ [C] En relación con el análisis espacial: la regularidad y sistematicidad de las mallas ráster hacen sencillo implementar algoritmos de análisis.
- ☐ [D] En relación con la representación gráfica: el perímetro de una entidad geográfica vectorial estará compuesto por líneas horizontales o verticales exclusivamente.

91. En el Leguaje Unificado de Modelado (UML), ¿cuál de las siguientes opciones es un diagrama de estructura?

- ☐ [A] Diagrama de clases.
- ☐ [B] Diagrama de actividades.
- ☐ [C] Diagrama de estado.
- ☐ [D] Diagrama de comunicación.

92. Según la Ley 14/2010, también conocida como LISIGE, ¿quién es en España el contacto con la Comisión Europea para la implementación de la Directiva INSPIRE?

- ☐ [A] El Instituto Geográfico Nacional.
- ☐ [B] El Organismo Autónomo Centro Nacional de Información Geográfica.
- ☐ [C] El Consejo Superior Geográfico.
- ☐ [D] Cada uno de los nodos nacionales, autonómicos y locales.

93. ¿A qué Anexo de la Directiva 2007/2/CE, también conocida como INSPIRE, pertenece el tema dedicado a las ortoimágenes?

- ☐ [A] Anexo I.
- ☐ [B] Anexo II.
- ☐ [C] Anexo III.
- ☐ [D] Anexo IV.

94. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre un servicio TMS es CORRECTA?

- ☐ [A] Permite la personalización de estilos en el cliente.
- ☐ [B] Se basa en las teselas vectoriales.
- ☐ [C] Las teselas se distribuyen mediante protocolo HTML.
- ☐ [D] La ruta de cada tesela se define por tres parámetros z, x, y.

95. ¿Cuál de las siguientes operaciones de un servicio CSW es opcional?

- ☐ [A] GetCapabilities.
- ☐ [B] GetRecord.
- ☐ [C] Harvest.
- ☐ [D] GetRecordById.

96. ¿Qué tipo de servicio es óptimo para la descarga de Modelos Digitales del Terreno de tipo ráster?

- ☐ [A] WMS.
- ☐ [B] CSW.
- ☐ [C] WFS.
- ☐ [D] WCS.

97. Según el Reglamento 1205/2008 (Nomas de aplicación a los metadatos INSPIRE), ¿cuál de los siguientes elementos de metadatos NO es obligatorio para los conjuntos de datos espaciales?

- ☐ [A] Palabra clave.
- ☐ [B] Punto de contacto del recurso.
- ☐ [C] Fecha de los metadatos.
- ☐ [D] Identificador del recurso.

98. ¿Qué sentencia SQL utilizarías para seleccionar todos los registros de una tabla llamada “vertices_geodesicos”?

- ☐ [A] SELECT vertices_geodesicos.
- ☐ [B] SELECT [all] FROM vertices_geodesicos.
- ☐ [C] SELECT * FROM vertices_geodesicos.
- ☐ [D] SELECT vertices_geodesicos FROM my_table.

99. ¿Cuál de las siguientes opciones NO es un protocolo API?

- ☐ [A] Representational State Transfer (REST).
- ☐ [B] Remote Procedure Call (RPC).
- ☐ [C] Service Object Access Protocol (SOAP).
- ☐ [D] Resource Description Framework (RDF).

100. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los lenguajes JAVA y Python es CORRECTA?

- ☐ [A] JAVA es un lenguaje compilado mientras que Python es un lenguaje interpretado.
- ☐ [B] Python es un lenguaje exclusivamente orientado a objetos.
- ☐ [C] JAVA se basa en una sintaxis simple y legible.
- ☐ [D] El framework Django está escrito en JAVA.