

EXAMEN OPERADOR DE GRÚA MÓVIL AUTOPROPULSADA CATEGORÍA B

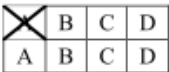


PRIMERA CONVOCATORIA 2024 – 18/05/2024

INSTRUCCIONES

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y NIF, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 35 preguntas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.

Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:

- 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
- 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
- 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4
			
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A

- 5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.
- 6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLÍGRAFO y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: 17,5 puntos.



OPERADOR DE GRÚA MÓVIL CATEGORÍA B

Primera convocatoria 2024

- 1. El R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4", referente a grúas móviles autopropulsadas es aplicable a:**
 - A. Grúas móviles autopropulsadas que obedezcan a la definición del apartado 2.A.1: aparato de elevación de funcionamiento discontinuo, destinado a elevar y distribuir en el espacio cargas suspendidas de un gancho o cualquier otro accesorio de aprehensión, dotado de medios de propulsión y conducción propios o que formen parte de un conjunto con dichos medios que posibilitan su desplazamiento por vías públicas o terrenos.
 - B. Grúas pórticos que se desplacen sobre neumáticos o sobre carriles.
 - C. grúas autocargantes .
 - D. Todas las anteriores.

- 2. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4", el dispositivo de puesta en veleta o giro libre, se puede utilizar...**
 - A. Para la autoalineación horizontal de la pluma con la carga, antes de comenzar la maniobra de izado.
 - B. Para la autoalineación vertical de la pluma con la carga, antes de comenzar la maniobra de izado.
 - C. Para la autoalineación horizontal de la pluma con la carga, tras de comenzar la maniobra de izado.
 - D. Para la autoalineación vertical de la pluma con la carga, tras de comenzar la maniobra de izado.

- 3. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" el Final de carrera de órgano de aprehensión: es un dispositivo de seguridad que impide que el órgano de aprehensión se halle...**
 - A. Muy próximo al gancho.
 - B. Muy próximo al aparejo.
 - C. Muy próximo a la carga.
 - D. Muy próximo a la cabeza de la pluma o plumín.

- 4. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" el Indicador de momento de carga es un dispositivo automático de seguridad que detecta para cada posición de trabajo ...**
 - A. La carga mínima que se puede manipular.
 - B. La carga máxima que se puede manipular.
 - C. La carga óptima que se puede manipular.
 - D. La carga nominal que se puede manipular.

- 5. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" El dispositivo automático de seguridad que detecta para cada posición de trabajo la carga máxima que se puede manipular, cortando el movimiento ascendente del mecanismo de elevación y aquellos movimientos que supongan aumentar los máximos momentos de carga prefijados en el correspondiente diagrama de cargas, se denomina:**
 - A. Limitador de elevación.
 - B. Limitador de riesgos.
 - C. Limitador de cargas.
 - D. Limitador de extensión.

- 6. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" La Velocidad de giro, W: velocidad angular de la rotación de la estructura giratoria de una grúa en régimen establecido, se determina para...**
 - A. El máximo alcance de carga.
 - B. El máximo angulo de pluma.
 - C. La máxima carga en gancho.

D. El máximo momento de carga.

7. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" la Pendiente superable (i) es la pendiente máxima expresada ...

- A. En fracción, que la grúa puede superar.
- B. En porcentaje, que la grúa puede superar.
- C. En relación 1 : X, que la grúa puede superar.
- D. Por la letra m en la ecuación $y = mx+b$, que la grúa puede superar.

8. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" La Zona de proximidad es: espacio de seguridad que precisa la grúa durante ...

- A. Su fase de aproximación.
- B. Su fase de nivelación.
- C. Su fase de orientación.
- D. Su fase de trabajo.

9. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" el Momento de vuelco es el producto de:

- A. La masa de la grúa por la distancia de su proyección al eje de vuelco.
- B. La masa de la pluma por la distancia de su proyección al eje de vuelco.
- C. La carga nominal correspondiente por la distancia de su proyección al eje de vuelco.
- D. La carga nominal correspondiente por la longitud de la pluma.

10. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" las revisiones de las grúas móviles autopropulsadas se efectuarán por:

- A. El operador de grúa móvil autopropulsada.
- B. Las empresas conservadoras que cumplan lo establecido.
- C. Los organismos de Control Habilitados.
- D. Cualquier persona autorizada por el director de ejecución de la obra.

11. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" Las grúas objeto de esta ITC "MIE-AEM-4" serán inspeccionadas periódicamente con los plazos indicados a continuación:

- A. Grúas hasta seis años de antigüedad: cada tres años.
- B. Grúas de más de seis y hasta 10 años de antigüedad: cada dos años.
- C. Grúas de más de 10 años de antigüedad o que no acrediten la fecha de fabricación: cada año.
- D. Todas las anteriores.

12. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" El carné oficial de operador de grúa móvil autopropulsada tiene carácter:

- A. Autonómico.
- B. Nacional.
- C. Europeo.
- D. Internacional.

13. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" El manejo de la grúa móvil autopropulsada se realizará bajo la dirección y supervisión del

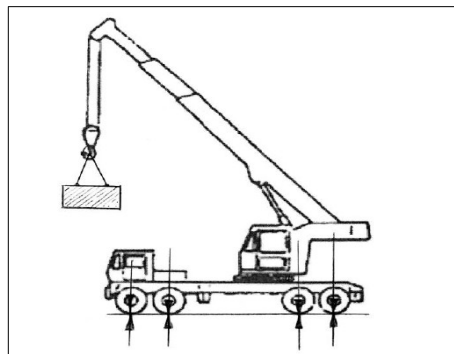
- A. Director de la obra o actividad o la persona designada por él con carácter previo al inicio de las operaciones.
- B. Director de la obra o actividad en persona.
- C. Coordinador de seguridad o la persona designada por él con carácter previo al inicio de las operaciones.
- D. Coordinador de seguridad en persona.

- 14. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" Corresponderá al operador de la empresa alquiladora o titular de la grúa las operaciones de montaje y de manejo de ésta, y especialmente en el montaje:**
- A. La instalación y comprobación del funcionamiento del indicador de capacidad/limitador de capacidad, así como de todos los dispositivos de seguridad de la grúa.
 - B. El emplazamiento de la grúa a partir de los datos sobre resistencia del terreno, pesos, balance de cargas y distancias, alturas y profundidades a operar durante las maniobras, debidamente aportadas por el arrendatario.
 - C. La colocación y comprobación de las placas de apoyo y de los gatos de apoyo.
 - D. Todas las anteriores.
- 15. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" Corresponderá al operador de la empresa alquiladora o titular de la grúa las operaciones de montaje y de manejo de ésta, y especialmente en el manejo:**
- A. Conocer las instrucciones del fabricante para las operaciones de elevación y mantenimiento de la grúa.
 - B. La aplicación de la información contenida en registros y tablas de cargas relativas al rango de usos y de un uso seguro de la grúa.
 - C. Comprobar el funcionamiento del limitador de cargas y del indicador de cargas.
 - D. Todas las anteriores.
- 16. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" Corresponderá al operador de la empresa alquiladora o titular de la grúa las operaciones de montaje y de manejo de ésta, y especialmente en el manejo:**
- A. El uso correcto y seguro de los gatos de apoyo y de la colocación de las placas de apoyo de éstos.
 - B. La eliminación de obstáculos que impliquen riesgos, en caso de ser imposible su eliminación, la toma de las medidas preventivas oportunas.
 - C. La comprobación de que el terreno sobre el que va a trabajar y circular la grúa tenga la resistencia suficiente.
 - D. Todas las anteriores.
- 17. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" Corresponderá al operador de la empresa alquiladora o titular de la grúa las operaciones de montaje y de manejo de ésta, y especialmente en el manejo, el funcionamiento de la grúa, teniendo en cuenta los efectos del viento y otros efectos climáticos:**
- A. Sobre la carga.
 - B. Sobre la grúa.
 - C. Sobre la carga y sobre la grúa.
 - D. Sobre la carga, sobre la grúa y sobre las personas.
- 18. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4", las cabinas estarán provistas de accesos fáciles y seguros desde el suelo, y en su interior se instalarán...**
- A. Esquemas eléctricos y mecánicos de la máquina.
 - B. Diagramas de cargas y alcances, rótulos e indicativos necesarios para la correcta identificación de todos los mandos e iluminación
 - C. Parámetros dimensionales completos de la grúa.
 - D. Velocidades, tiempos, alcance o radio, amplitud de alcance, longitud de pluma, ángulo de la pluma y altura de elevación.
- 19. Según el R.D. 837/2003, "MIE-AEM-4" Todos los letreros, indicativos, avisos e instrucciones, tanto interiores como exteriores, que figuren en las grúas objeto de esta ITC, deberán estar redactados, al menos...**
- A. En castellano.
 - B. En castellano e inglés.
 - C. En cualquier lengua de la unión europea.

D. En la lengua del fabricante.

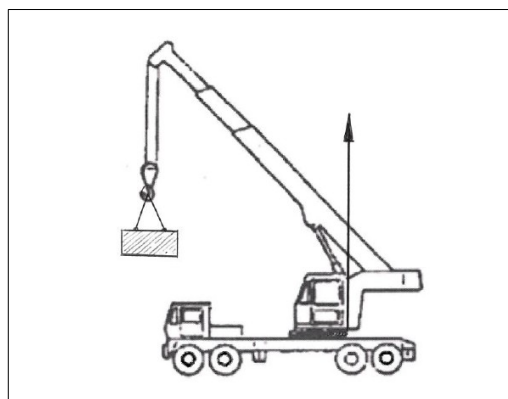
20. En la figura que aparece a continuación los esfuerzos indicados con flechas son de:

- A. Tracción.
- B. Compresión.
- C. Tracción-compresión.
- D. Flexión.



21. En la figura que aparece a continuación, el esfuerzo indicado con una flecha es de:

- A. Tracción.
- B. Compresión.
- C. Flexión.
- D. Torsión.



22. Una viga pesa 120 Kg/m y tienen una longitud de 5 m, ¿Cual será el peso de un paquete formado por de 5 vigas?.

- A. 2500 Kg.
- B. 3000 Kg.
- C. 3500 Kg.
- D. 3750 Kg.

23. ¿Cual será el peso de una pieza con forma de paralelepípedo de hormigón armado de densidad 2.400 Kg/m^3 , cuyas dimensiones son $0'5 \times 1 \times 2'5 \text{ m}$.?

- A. 2400 kg.
- B. 2750 kg.
- C. 3000 Kg.
- D. 2800 kg.

24. Tenemos el siguiente diagrama de cargas (figura 1), la zona rectangular rayada representa un edificio, tenemos que elevar la carga desde la posición inicial de 10 metros hasta el tejado a una distancia de 36 metros, si la carga total es de 4 toneladas contando el peso del gancho y los útiles de eslingado, que ocurriría:

- A. Que es posible la maniobra.
- B. Sólo es posible la maniobra ampliando el recorrido del limitador.
- C. No es posible el traslado porque actuaría el limitador de carga máxima .
- D. No es posible el traslado porque actuaría el limitador de par o momento.

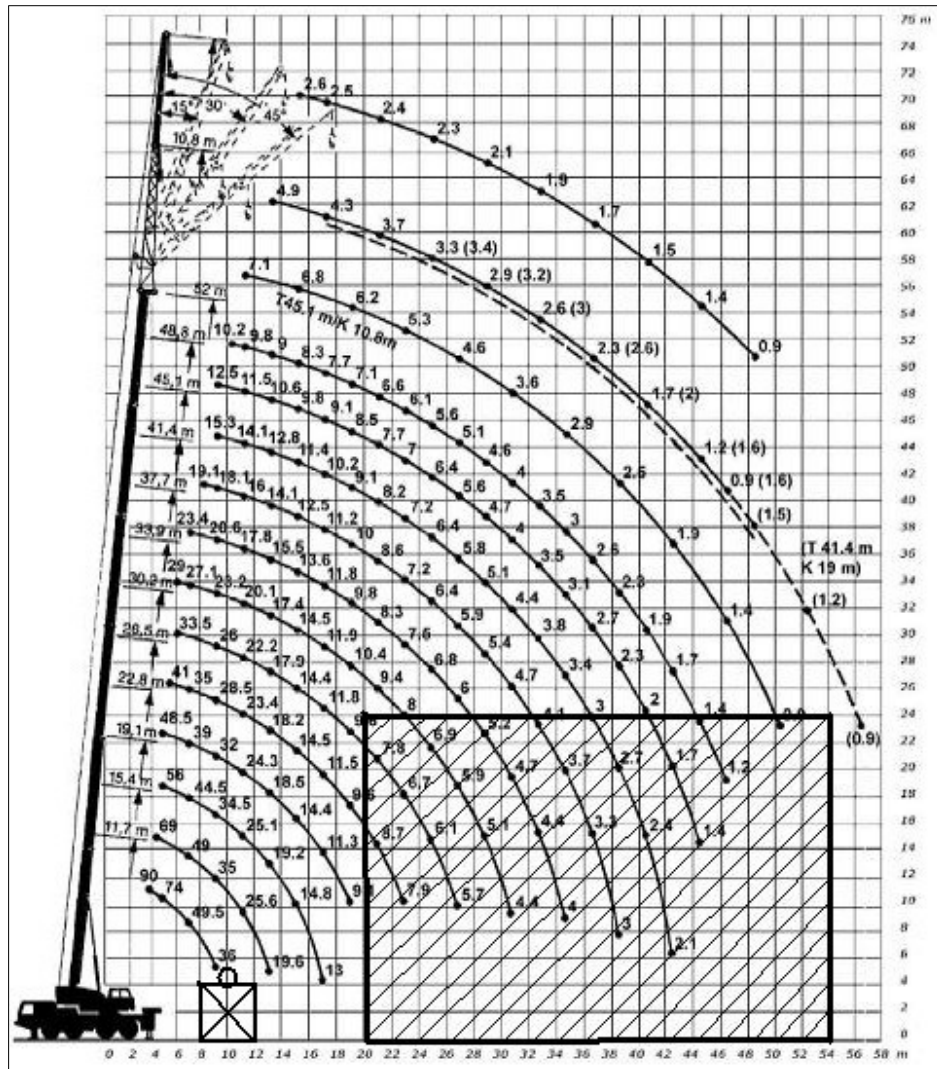


Figura 1

- 25. En el diagrama de cargas (figura 1) de la pregunta anterior (pregunta 24), ¿cuál sería la carga máxima (aproximada) que podríamos colocar en el tejado a una distancia de 36 metros. ?**
- A. 3 toneladas.
 - B. 4 toneladas
 - C. 5 toneladas
 - D. 2 toneladas
- 26. En el diagrama de cargas (figura 1) de las preguntas anteriores, ¿cuál sería la distancia máxima (aproximada) que podríamos colocar en el tejado una pieza de 8.000 Kg. ?**
- A. 23 m.

- B. 33 m.
- C. 43m.
- D. 53m.

27. Para el siguiente diagrama de alcances indicado en la figura 2: ¿Cuál es la altura mayor de entre las siguientes a la que se puede elevar una pieza de 4,8 toneladas, para un alcance máximo posible y sabiendo que el peso del gancho y los útiles de eslingado necesarios es de una tonelada?:

- A. 25,2 m.
- B. 27,2 m.
- C. 29,2 m.
- D. 32,2 m.

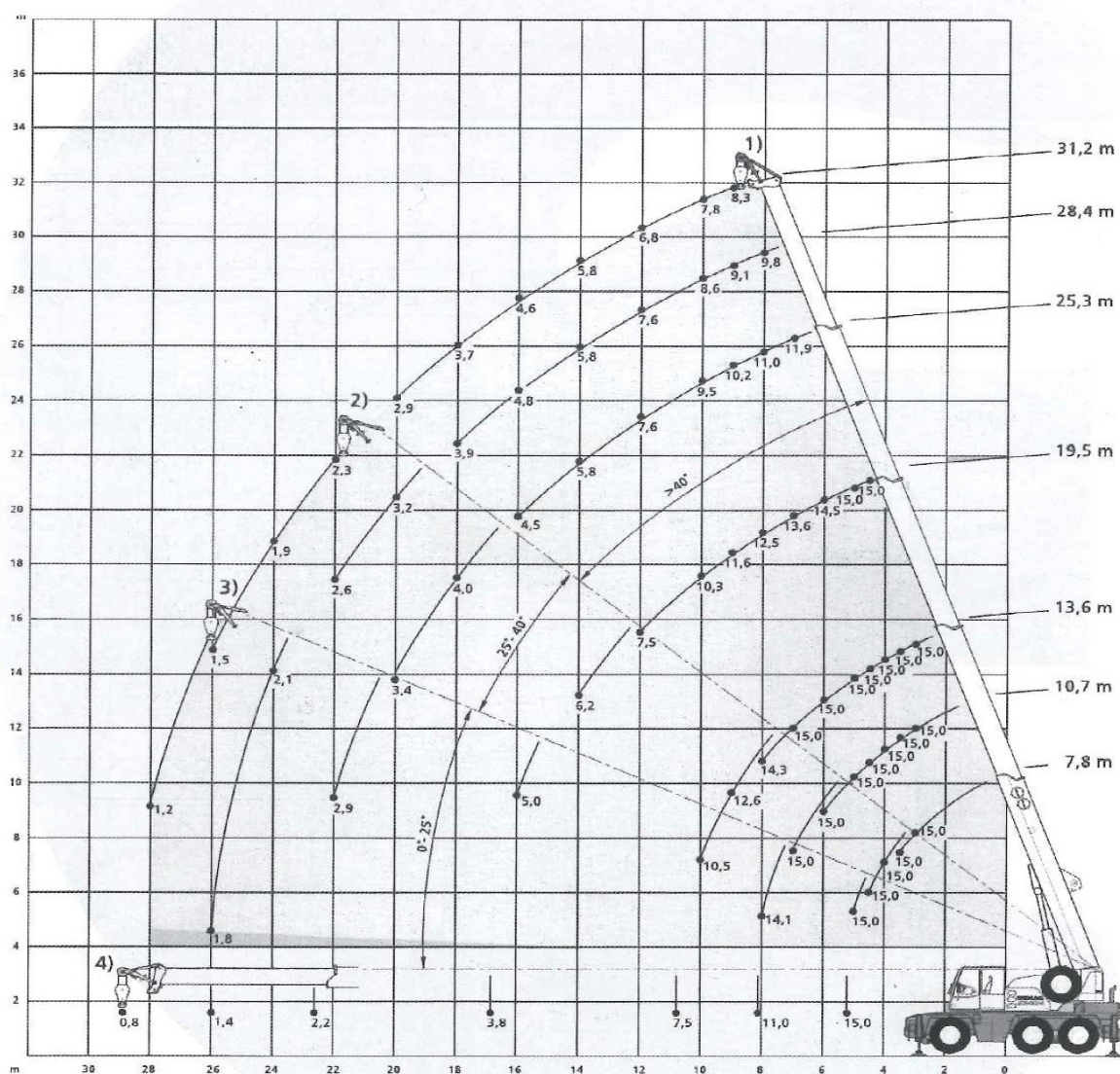


Figura 2

28.Cuál sería el peso máximo que se podría izar si ha de trabajar con un radio de 12 m y 25,3 m de longitud de pluma de la figura 2.

- A. 4550 Kg.
- B. 5300 Kg.

- C. 6250 Kg.
D. 7600 Kg.

29. Podría llevar la grúa de las preguntas 27 y 28, una pieza de 10 toneladas, sabiendo que el peso del gancho y los útiles de eslingado necesarios es de media tonelada, desde un radio de 6 metros hasta otro de 10 metros en una sola operación.(figura 2)

- A. No
B. Sí, utilizando una configuración con longitud de pluma de 13,6 m.
C. Sí, utilizando una configuración con longitud de pluma de 19,5 m
D. Sí, utilizando una configuración con longitud de pluma de 25,3 m

30. A la vista de la tabla de cargas que aparece en la figura 3, especifique cual seria el peso máximo que se podría izar trabajando con un radio de 20 metros y un telescopado de 58,5 metros, sabiendo que el peso del gancho y útiles de eslingado es de una tonelada:

- A. 24 toneladas.
B. 26 toneladas.
C. 28 toneladas.
D. 30 toneladas.

14,7 – 78 m

EN

	14,7 m	19,6 m	24,4 m	29,3 m	34,2 m	39 m	43,9 m	48,7 m	53,6 m	58,5 m	63,3 m	68,2 m	73,1 m	77,2 m	78 m	
3	300	135,5														3
3,5	183	135,5	135,5													3,5
4	173,5	135,5	135,5	135,5												4
4,5	160,4	135,5	135,5	135,5	112,6											4,5
5	147,8	135,5	135	129,6	112,2	89,9										5
6	132,1	126	124	117,3	110,1	89,1	72,3									6
7	119,6	112,6	113,3	106,9	101,7	87,7	71,6	59								7
8	105,9	100,3	101,2	98,6	93,2	86,3	70,9	58,6	46,3							8
9	93,6	90,1	91	90,8	86,3	83,2	70,1	58,1	46,1	37,2						9
10	83,6	81,5	82,4	82,7	80,4	77,9	69,2	57,7	45,8	37,1						10
11	75,4	74	74,8	75,2	74,8	72,9	68,2	57,2	45,6	37	29,9					11
12	63,7	63,7	68,3	68,6	68,4	68,4	65,2	56,4	44,5	36,6	29,7	24,5				12
13			62,4	62,7	62,6	63,4	61,4	55,5	43,1	36,2	29,5	24,3	19,8			13
14			57,9	57,6	58,7	58,3	57,5	54,4	41,4	35,4	29,2	24,2	19,8			14
16			49,7	50,4	50,4	49,9	49,3	49,7	38	33,3	28,3	23,8	19,5	16,5	13,7	16
18				43,8	43,9	43,4	44,4	43,7	35	30,8	26,7	23	18,9	16,1	13,6	18
20				38,4	38,4	37,9	39	38,3	32,2	28,6	25	21,9	18,3	15,6	13,3	20
22				27,2	33,9	34,7	34,5	33,8	29,7	26,4	23,4	20,7	17,5	15,1	12,9	22
24					30,3	31,2	30,7	30,1	27,4	24,5	21,9	19,5	16,7	14,5	12,4	24
26					27,1	28,1	27,6	26,9	25,4	22,7	20,4	18,4	16	13,8	11,9	26
28						25,4	24,9	24,2	23,3	21,1	19,1	17,2	15,2	13,2	11,4	28
30						23,2	22,6	21,9	21,2	19,6	17,8	16,2	14,5	12,7	10,9	30
32						11,7	20,6	19,9	19,7	18,2	16,7	15,2	13,8	12,1	10,4	32
34							18,9	18,1	18,8	17	15,6	14,3	13,1	11,6	10	34
36							15,7	16,9	17,3	15,6	14,6	13,5	12,5	11,1	9,6	36
38								16,3	15,9	14,6	13,7	12,7	11,8	10,6	9,2	38
40									14,8	14,6	13,7	12,8	11,9	11,2	10,2	40
42										13,5	12,5	11,9	11,2	10,6	9,8	42
44										12,4	11,8	11,1	10,5	10	9,4	44
46										8,8	11,4	10,5	9,9	9,5	9	46
48											11	9,9	9,2	9	8,6	48
50												8,6	9,1	8,7	8,5	50
52													8,6	8,3	8	52
54														8,3	7,9	54
56															7,5	56
58															6,9	58
60															5	60
62															6,3	62

Figura 3

31. A la vista de la tabla de cargas que aparece en la figura 3 de la pregunta anterior, especifique cual seria el radio máximo que se podría alcanzar con un telescopado de 39 metros, sabiendo que el peso total es de 39 toneladas.

- A. 10 m.
- B. 20 m.
- C. 30 m.
- D. 40 m.

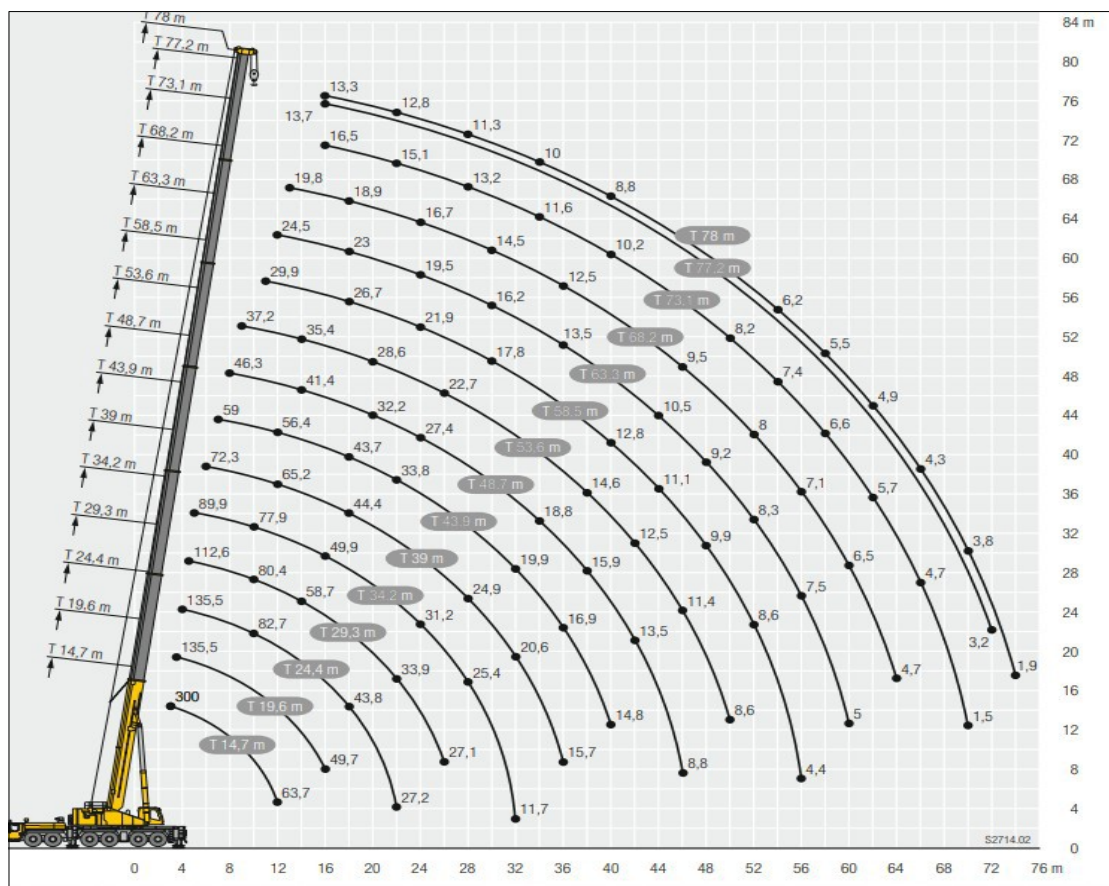
32. A la vista de la tabla de cargas que aparece en la figura 3 de la preguntas anteriores (preguntas 30 y 31), indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta

- A. La tabla de cargas se ha de aplicar con la grúa apoyada sobre ruedas y es valido para zona de trabajo de 360° (permitiendo el giro total de la estructura).
- B. La tabla de cargas se ha de aplicar con la grúa apoyada sobre ruedas y es valido solo para zona de trabajo lateral (con la pluma orientada hacia los dos laterales de la base de la grúa).
- C. La tabla de cargas se ha de aplicar con la grúa apoyada sobre los estabilizadores y es valido para zona de trabajo de 360° (permitiendo el giro total de la estructura).
- D. La tabla de cargas se ha de aplicar con la grúa apoyada sobre los estabilizadores y es valido solo para zona de trabajo lateral (con la pluma orientada hacia los dos laterales de la base de la grúa).

33. A la vista del diagrama de alcances que aparece en la figura 4, especifique cual es la mayor altura de entre las siguientes a la que se puede elevar una pieza de 23,5 toneladas sabiendo que el peso del gancho y útiles de eslingado es de 1 tonelada

- A. 52 metros
- B. 56 metros.
- C. 62 metros.
- D. 68 metros.

Figura 4



- 34. A la vista del diagrama de alcances que aparece en la figura 4 de la pregunta anterior (pregunta 33), ¿podría desplazar esa grúa, en una sola operación, una carga de 13,5 toneladas (incluyendo el peso de la carga y de los útiles de eslingado) desde una distancia 8 metros a una distancia de 48 metros de la grúa?**
- A. Sí, podría realizarse utilizando un telescopado de 39 metros.
 - B. Sí, podría realizarse utilizando un telescopado de 48,7 metros.
 - C. Sí, podría realizarse utilizando un telescopado de 53,6 metros.
 - D. No podría realizarse dicho traslado en una sola operación.
- 35. A la vista del diagrama de alcances que aparece en la figura 4, especifique cual es el mayor radio que se puede alcanzar una pieza de 3,7 toneladas sabiendo que el peso del gancho y útiles de eslingado es de 1 tonelada**
- A. 45 metros.
 - B. 55 metros.
 - C. 65 metros.
 - D. 75 metros.

Apellidos: _____

Nombre: _____ NIF/NIE _____

Firma

1	A	B	C	D
	A	B	C	D

2	A	B	C	D
	A	B	C	D

3	A	B	C	D
	A	B	C	D

4	A	B	C	D
	A	B	C	D

5	A	B	C	D
	A	B	C	D

6	A	B	C	D
	A	B	C	D

7	A	B	C	D
	A	B	C	D

8	A	B	C	D
	A	B	C	D

9	A	B	C	D
	A	B	C	D

10	A	B	C	D
	A	B	C	D

11	A	B	C	D
	A	B	C	D

12	A	B	C	D
	A	B	C	D

13	A	B	C	D
	A	B	C	D

14	A	B	C	D
	A	B	C	D

15	A	B	C	D
	A	B	C	D

16	A	B	C	D
	A	B	C	D

17	A	B	C	D
	A	B	C	D

18	A	B	C	D
	A	B	C	D

19	A	B	C	D
	A	B	C	D

20	A	B	C	D
	A	B	C	D

21	A	B	C	D
	A	B	C	D

22	A	B	C	D
	A	B	C	D

23	A	B	C	D
	A	B	C	D

24	A	B	C	D
	A	B	C	D

25	A	B	C	D
	A	B	C	D

26	A	B	C	D
	A	B	C	D

27	A	B	C	D
	A	B	C	D

28	A	B	C	D
	A	B	C	D

29	A	B	C	D
	A	B	C	D

30	A	B	C	D
	A	B	C	D

31	A	B	C	D
	A	B	C	D

32	A	B	C	D
	A	B	C	D

33	A	B	C	D
	A	B	C	D

34	A	B	C	D
	A	B	C	D

35	A	B	C	D
	A	B	C	D