

Convocatoria para la provisión, mediante oposición, de 20 plazas del puesto de trabajo de Bombero al servicio de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos autónomos. BON, número 81 del viernes 29 de abril de 2011.

CONTESTAR EN LA HOJA DE RESPUESTAS INDICADA COMO

PRUEBA 2ª

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.

- 101.- En un motor diesel de cuatro tiempos con inyección mecánica tradicional, en el tiempo de admisión el pistón aspira:**
- A) Aire y gasoil.
 - B) Aire.
 - C) Gasoil.
- 102.- En un motor Otto de cuatro tiempos, con distribución no variable y cruce de válvulas, este último está comprendido entre:**
- A) El avance a la apertura de admisión y el retraso al cierre del escape.
 - B) El retraso al cierre de admisión y el avance a la apertura del escape.
 - C) El retraso al cierre del escape y el retraso al cierre de admisión.
- 103.- Los motores Otto de cuatro tiempos que llevan un sistema de distribución OHC son:**
- A) Los que van equipados con válvulas en culata y un árbol de levas para admisión y escape situado en la parte superior de la culata.
 - B) Los que van equipados con válvulas en culata y un árbol de levas para admisión y escape situado en el bloque.
 - C) Los que van equipados con válvulas en culata y dos árboles de levas uno para admisión y otro para escape situados en la parte superior de la culata.
- 104.- En un neumático de la marca Michelin, que lleva un turismo en Europa podemos observar la siguiente inscripción 175/70 R 14 82 T ¿Qué indica el número "14"?**
- A) El ancho de sección del neumático.
 - B) El código de velocidad del neumático.
 - C) El diámetro nominal de la llanta.

- 105.- En un motor Otto de cuatro tiempos, a la proporción que existe entre la cantidad de aire aspirado por el motor y la cantidad de aire teóricamente necesario para la total combustión se le llama:**
- A) Factor de compresión.
 - B) Factor Lambda.
 - C) Factor de aireación.
- 106.- En un motor Otto de cuatro tiempos equipado con válvulas de escape con sodio, el sodio sirve para:**
- A) Dar dureza al asiento de las válvulas.
 - B) Dar dureza al vástago de las válvulas.
 - C) Facilitar la refrigeración de las válvulas.
- 107.- En un motor diesel de cuatro tiempos el tradicionalmente conocido como bulón es el elemento que sirve de unión entre:**
- A) El pistón y el cigüeñal.
 - B) El pistón y la biela.
 - C) El cárter y el bloque.
- 108.- En un motor Otto de cuatro cilindros y cuatro tiempos con un orden de encendido 1-3-4-2, cuando el pistón nº1 está realizando la carrera de compresión el cilindro nº 4 estará realizando la carrera de:**
- A) Escape.
 - B) Admisión.
 - C) Trabajo.

109.- En un vehículo que funciona correctamente y equipado con un motor OTTO de cuatro tiempos refrigerado por agua, cuando este alcanza una temperatura de unos 95° C°, si observamos el vaso de expansión del circuito de refrigeración, como norma general el nivel de agua en el mismo estará situado:

- A) Por debajo del nivel mínimo.
- B) Prácticamente vacío.
- C) Por encima del nivel máximo.

110.- En un motor monocilindrico Otto de 2 tiempos equipado con una lumbrera de admisión y una lumbrera de escape, para calcular la cilindrada del mismo debemos de tener en cuenta:

- A) El diámetro del cilindro y la distancia desde el Punto Muerto Superior hasta el punto más alto de la lumbrera de escape.
- B) El diámetro del cilindro y la distancia entre el Punto Muerto Superior y el Punto Muerto Inferior.
- C) El diámetro del cilindro y la longitud del pistón.

111.- En los lubricantes utilizados en los motores Otto y diesel de cuatro tiempos la clasificación que relaciona la viscosidad con la temperatura de uso de un aceite es la:

- A) API.
- B) SAE.
- C) DOT.

112.- En el vehículo Híbrido Toyota Prius , con logo Hybrid Synergy Drive y código modelo NHW20 L AHEEBW los denominados cables de alta tensión son de color:

- A) Naranja.
- B) Rojos.
- C) Azules.

113.- La resistencia equivalente de un acoplamiento, en paralelo, de resistencias debe presentar un valor:

- A) Que el valor resultante será mayor que el valor de la mayor de las resistencias del acoplamiento.
- B) Que el valor resultante será menor que el valor de la menor de las resistencias del acoplamiento.
- C) Que el valor resultante estará comprendido entre el valor más pequeño y el mayor de las resistencias del acoplamiento.

114.- Para estimar el valor eficaz de una tensión, con un polímetro de uso corriente, debemos conocer:

- A) El tipo de tensión (continua o alterna) para así preparar el selector en el lugar correspondiente.
- B) El valor será el mayor de entre los detectados con el selector en continua y en alterna.
- C) Realizaremos dos mediciones, con el selector en alterna y con el selector en continua, y concluiremos que el valor eficaz será mayor o igual al mayor de los valores detectados.

115.- En la placa de características de un motor trifásico figuran los datos 230/400 V. Podemos afirmar:

- A) Los bobinados del motor son bitensión.
- B) Los bobinados del motor soportan permanentemente 230 V.
- C) Los bobinados del motor soportan permanentemente 400 V.

116.- La resistencia de una bombilla de incandescencia en la que se indican los datos -230 V-100 W-, valdrá:

- A) En teoría, siempre 529 Ω .
- B) En teoría, igual o inferior a 529 Ω .
- C) En teoría, por lo menos 529 Ω o más.

- 117.- La energía eléctrica absorbida, durante 1'5 horas, por un motor trifásico, conectado a la tensión adecuada, es:
(Placa de características del motor: -230V/400V- 3kW- rendimiento 0'75-
 $\cos \varphi = 0'8$)**
- A) 6000 Wh o menos.
 - B) 6000 Wh o más.
 - C) Siempre tiene que ser 6000 Wh.
- 118.- Debemos cortar, con un corta-alambres adecuado, la línea eléctrica constituida por tres conductores cuyos aislamientos presentan los colores gris, azul y amarillo/verde (debemos suponer que se trata de una instalación correcta). La forma de proceder será:**
- A) El conductor azul el último.
 - B) El conductor amarillo/verde el último.
 - C) El conductor gris el último.
- 119.- La característica mas específica de las protecciones diferenciales es:**
- A) La sensibilidad.
 - B) La intensidad nominal.
 - C) El número de polos.
- 120.- En el circuito eléctrico constituido por tres resistencias, en paralelo, de 60 Ω , 30 Ω y 20 Ω , se hace circular una intensidad de 6 A, durante 3 h. ¿Qué energía se disipará en la resistencia de 60 Ω ?**
- A) La mitad que la disipada en la resistencia de 30 Ω .
 - B) El doble que la disipada en la resistencia de 30 Ω .
 - C) El triple que la disipada en la resistencia de 20 Ω .

121.- Un acoplamiento serie, de dos resistencias en paralelo de $30\ \Omega$ y $60\ \Omega$, con una resistencia de $90\ \Omega$, se conecta a 220 V. ¿Qué diferencia de potencial presentará la resistencia de $30\ \Omega$?

- A) 90 voltios.
- B) 60 voltios.
- C) 40 voltios.

122.- Un condensador que ha estado conectado a una tensión alterna senoidal se puede quedar cargado:

- A) A la tensión alterna senoidal a la que ha estado conectado.
- B) Al valor medio de la tensión alterna senoidal a la que ha estado conectado.
- C) Siempre se quedará cargado a la tensión máxima de la tensión alterna senoidal a la que ha estado conectado.

123.- El fenómeno “resonancia serie” eléctrico, se caracteriza por:

- A) Aumento de tensiones.
- B) Aumento de impedancias.
- C) Disminución de tensiones.

124.- En una instalación de alta tensión, dotada de seccionador e interruptor automático, se debe cumplir:

- A) El seccionador se debe abrir el primero y a continuación el interruptor automático.
- B) El seccionador y el interruptor automático deben abrirse a la vez.
- C) El interruptor automático debe cerrarse después de que se cierre el seccionador.

125.- Una persona andando puede estar sometida a una diferencia de potencial:

- A) Debida a las corrientes eléctricas que circulen por el suelo y subsuelo.
- B) Únicamente si la persona toca, al menos, un elemento conductor.
- C) La persona no corre ningún riesgo eléctrico si está paseando.

126.- En los procesos de corte y resanado, el arco aire es un procedimiento de corte térmico, que utiliza simultáneamente el aire comprimido y el calor producido por un arco eléctrico que se establece entre un..... y la pieza metálica que se quiere cortar.

- A) Electrodo de Wolframio (Tungsteno).
- B) Electrodo de carbón (grafito).
- C) Electrodo revestido de rutilo.

127.- De los diferentes procedimientos de corte para metales, indica cuál es el más adecuado para cortar metales/chapas de espesor fino:

- A) Corte Plasma.
- B) Oxicorte.
- C) Corte Laser.

128.- Para soldar con un electrodo revestido disponemos de distintos equipos o máquinas para soldar, en la indicación de la etiqueta del paquete de electrodos y en la norma que lo clasifica se indica el tipo de corriente a utilizar. Si leemos CCEP en el tipo de corriente, el equipo de soldeo adecuado será:

- A) Un transformador de soldadura.
- B) Tanto un transformador como transformador-rectificador de soldadura.
- C) Un transformador-rectificador de soldadura.

129.- En los ensayos de resistencia dinámica al choque, para determinar las propiedades mecánicas de un material, denominamos resiliencia a.....

- A) La presión que se ejerce sobre la probeta.
- B) La energía que absorbe una probeta por unidad de sección antes de romperse.
- C) La resistencia que opone un material a ser rayado.

130.- Los manorreductores o válvulas reductoras de presión, son los elementos encargados de suministrar el gas comprimido de las botellas o depósitos de presión a los puestos de trabajo a.....

- A) La presión más elevada posible.
- B) La presión más baja posible para que no explote.
- C) La presión y velocidad de trabajo.

131.- Los gases para soldadura que se transportan en botellas cilíndricas de acero, se distinguen por colores. Estos han cambiado con la nueva Norma EN 1089-3 que ha entrado en vigor y que rige la codificación por colores de las botellas para el transporte de gas. ¿En la clasificación de colores en función del riesgo asociado al contenido de la botella (tipo de peligro), ¿a qué tipo de gas pertenece en la nueva Norma el color verde?

- A) Inerte.
- B) Oxidante.
- C) Inflamable.

132.- El proceso de soldeo TIG (Tungsten Inert Gas), corresponde a un proceso de soldeo por arco eléctrico. Dependiendo de la norma o de algún país recibe otras denominaciones. De las que se indican a continuación, ¿cuál no es correcta?

- A) GMAW, Gas Metal Arc Welding (ANSI/AWS A3.0).
- B) Soldeo por arco con electrodo de wolframio (UNE 141000).
- C) GTAW, Gas Tungsten Arc Welding (ANSI/AWS A3.0).

- 133.- El proceso de soldeo eléctrico por arco eléctrico con protección de gas GMAW, (Gas Metal Arc Welding) (ANSI/AWS A3.0), utiliza, para establecer el arco, fuentes de energía capaces de funcionar a elevadas intensidades, la fuente de energía recomendada para este proceso será de:**
- A) Intensidad constante.
 - B) Tensión constante.
 - C) Resistencia constante.
- 134.- Cada día se utilizan más aleaciones de metales que denominamos ligeras o superligeras. Indica cuál de los tres metales es el de menor peso específico.**
- A) Berilio.
 - B) Aluminio.
 - C) Magnesio.
- 135.- Los aceros al carbono tienen un contenido de carbono en la aleación hierro-carbono entre :**
- A) El 1,89 % y el 4% de carbono.
 - B) El 0,03 % y el 1,76% de carbono.
 - C) El 1,89 % y el 6,67% de carbono.
- 136.- La unidad de fuerza definida por el Sistema Internacional de Unidades es el....., y se define como la fuerza que, aplicada a un cuerpo que tiene una masa de 1 kilogramo, le comunica una aceleración de 1 metro por segundo al cuadrado.**
- A) Newton.
 - B) Julio.
 - C) Vatio.

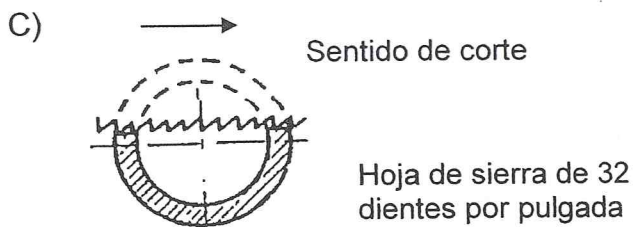
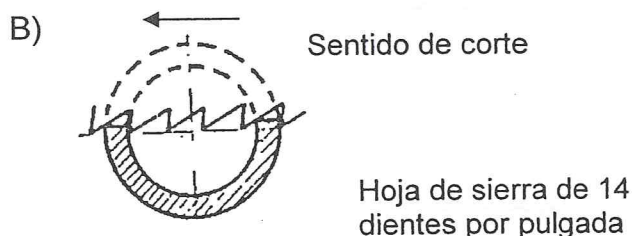
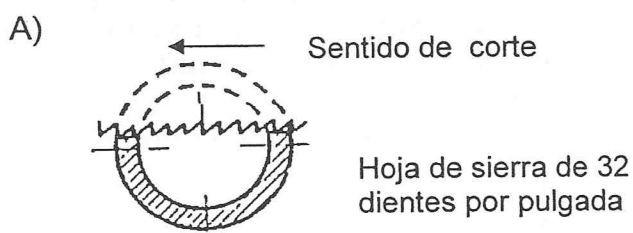
137.- La es una energía renovable que aprovecha el calor del subsuelo para climatizar y obtener agua caliente sanitaria de forma ecológica..

- A) Energía geotérmica.
- B) Energía eólica.
- C) Biomasa.

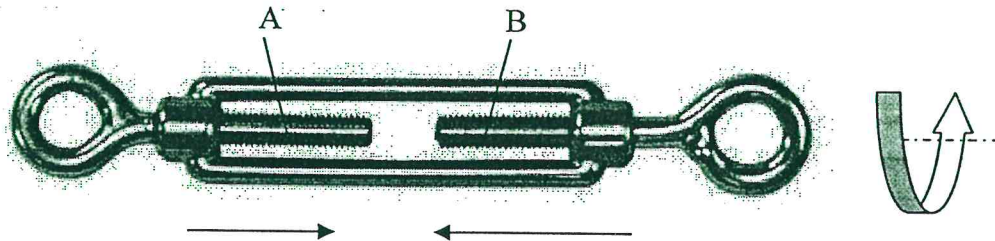
138.- Después de taladrar un agujero con una broca de $\varnothing 5$ pasamos por ese mismo agujero una broca de $\varnothing 10$. En unas condiciones de trabajo adecuadas ¿Cómo ha variado el avance de la broca de $\varnothing 10$ con respecto al avance de la broca de $\varnothing 5$?

- A) Ha disminuido porque a mayor \varnothing de la broca menor es el avance.
- B) No ha variado. Se mantiene el mismo valor porque el \varnothing de la broca no influye en el avance.
- C) Ha aumentado porque a mayor \varnothing de la broca mayor es el avance.

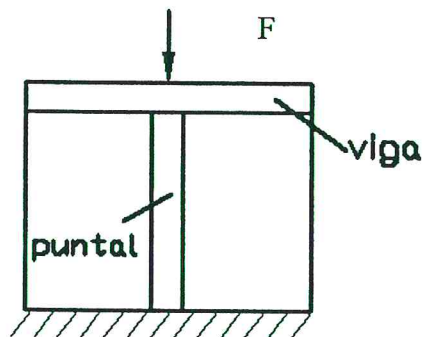
139.- Nos disponemos a cortar un tubo de acero de $\varnothing 100$ mm y espesor 3 mm con una sierra manual. ¿Cuál de estas 3 condiciones es la más adecuada para realizar el aserrado?



- 140.- Después de haber sujetado cada uno de los extremos de los tornillos A y B al cable que queremos tensar, procedemos a girar la tuerca tensora en el sentido de giro indicado en la figura. ¿Cómo deben ser las roscas de los tornillos A y B si, durante el giro de la tuerca, queremos que los tornillos se desplacen en el sentido de las flechas para así tensar el cable?

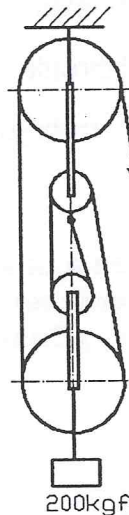


- A) Rosca a derechas en el tornillo A y rosca a izquierdas en el tornillo B.
 B) Rosca a izquierdas en el tornillo A y rosca a derechas en el tornillo B.
 C) Ambos tornillos, A y B, tienen rosca a derechas.
- 141.- Se quiere reforzar la viga de un techo con un puntal tal y como se ve en el dibujo. Para ello disponemos de 2 puntales, del mismo material, uno de sección redonda de $\varnothing 200\text{mm}$ y otro de sección cuadrada de $200\text{mm} \times 200\text{mm}$. ¿Cuál de los 2 puntales soporta un mayor esfuerzo si el puntal de sección redonda ha tenido que ser calzado en su base, al quedarse corto, con un trozo de 10cm de longitud y sección cuadrada de $200\text{mm} \times 200\text{mm}$? El trozo está centrado con respecto a la sección redonda. No existen problemas de pandeo en ninguno de los dos casos.



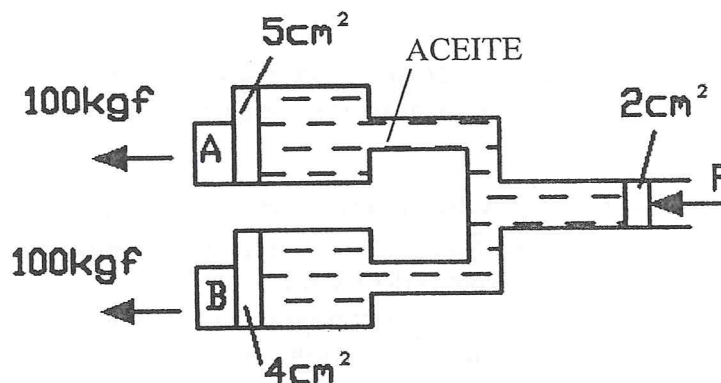
- A) El puntal calzado de sección redonda.
 B) El puntal de sección cuadrada.
 C) Los dos puntales aguantan el mismo esfuerzo.

- 142.- Mediante el mecanismo de poleas de la figura queremos levantar un peso de 200kgf. ¿Qué fuerza deberemos realizar si despreciamos las fuerzas de rozamiento?



- A) 50 kgf.
- B) 100 kgf.
- C) 25 kgf.

- 143.- En el circuito de la figura se aplica una fuerza F de 40 kgf sobre un émbolo de 2 cm^2 de sección durante un recorrido de 25 mm. Para mover las piezas, A y B, el fluido deberá empujarlas con una fuerza de 100kgf. ¿Qué pieza se moverá primero y cuánto se desplazará? Se desprecian las pérdidas de carga.

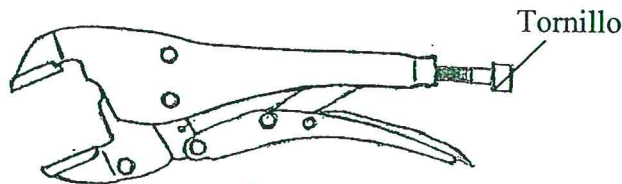


- A) La pieza A, con un desplazamiento de 10mm
- B) La pieza A, con un desplazamiento de 2'5 cm.
- C) Ambas piezas se moverán a la vez porque la presión es la misma en el émbolo A y en el émbolo B. Cada pieza se desplazará 1'25 cm.

144.- ¿Qué función cumple la válvula de seguridad de un circuito hidráulico, tarada en 60 bares?

- A) Asegurar que en el circuito exista una presión mínima de 60 bares.
- B) Evitar que la presión en el circuito supere los 60 bares.
- C) Asegurar que la presión de trabajo del fluido siempre sea de 60 bares.

145.- ¿Es posible sujetar una pieza a una mesa de trabajo mediante una tenaza como la de la figura y mantener la sujeción de la pieza dejando las manos libres?. Si es posible, ¿Cuáles son los pasos a seguir?



- A) Imposible porque estas tenazas no tienen auto-bloqueo de la sujeción.
- B) Es posible y para ello deberemos regular el tornillo hasta obtener la presión de sujeción que deseemos. A continuación apretamos los mangos, colocando previamente en la boca de la tenaza las piezas a sujetar, hasta que oigamos un click.
- C) Ni la opción A y B son correctas.

146.- Si no tenemos en cuenta las fugas internas de las bombas hidráulicas, ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?

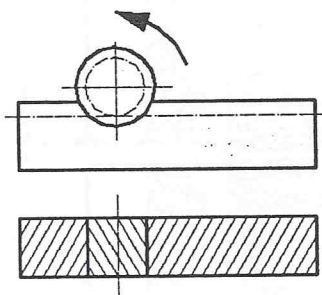
- A) Una bomba hidrodinámica, del tipo centrífugo, siempre manda el mismo volumen de fluido por vuelta independientemente de si variamos el tamaño del orificio de salida.
- B) Una bomba de engranajes, de desplazamiento positivo, bombea un volumen de fluido por vuelta que no depende de la presión de salida.
- C) Si variamos la velocidad de giro de una bomba de desplazamiento positivo no variamos el caudal en l/min.

147.- Si en la cabeza de un tornillo están grabados los números 8.8 ¿Qué nos indican?

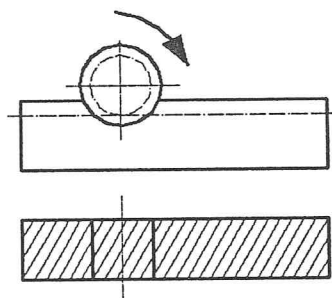
- A) La clase de resistencia del tornillo. En este caso que la tensión mínima de rotura por tracción es igual a 80 kgf/mm².
- B) La métrica del tornillo y el paso de la rosca. En este caso métrica 8 y paso 0.8.
- C) La longitud de rosca del tornillo. En este caso 64 mm.

148.- Se procede al cierre de una puerta corrediza mediante un sistema de piñón-cremallera de dientes helicoidales. Al piñón le transmite el movimiento de giro un motor y la cremallera está soldada a la puerta corrediza. ¿Cuál de las 3 transmisiones cierran la puerta si para ello la cremallera tiene que desplazarse hacia la derecha?

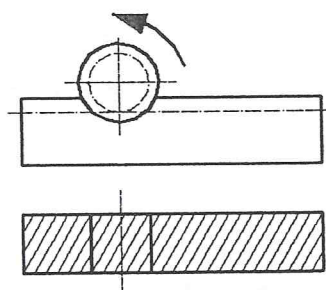
A)



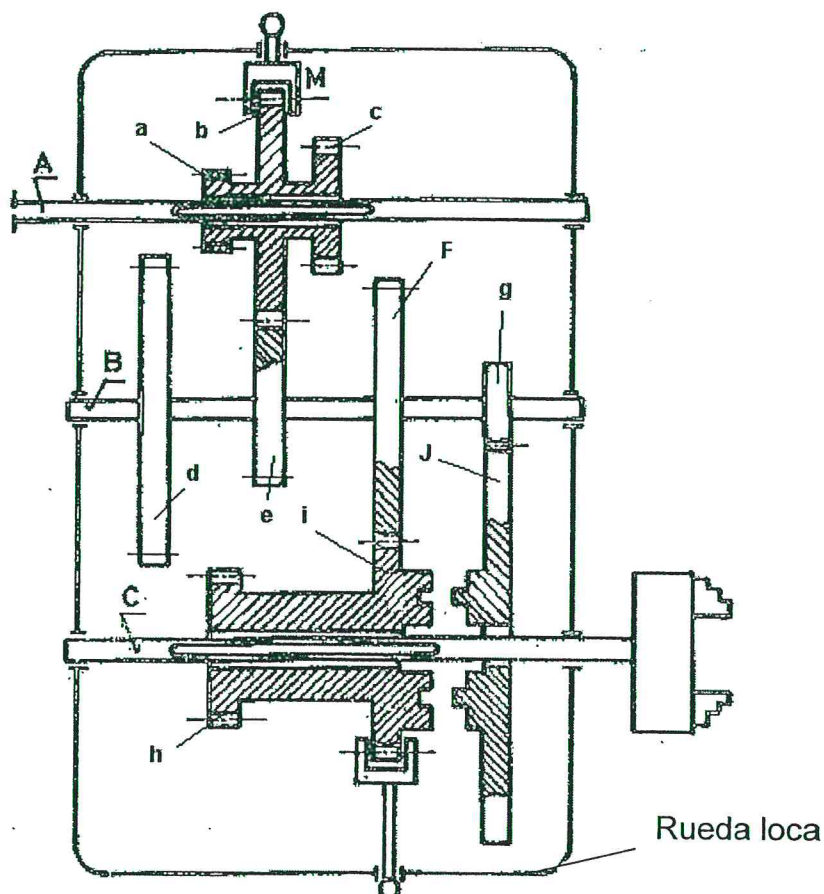
B)



C)



- 149.- Según la cadena cinemática de la figura, ¿Con cuál de estas 3 combinaciones de engranajes se consigue que el eje de salida “C” gire a mayor número de revoluciones, si el movimiento de giro entra por el eje “A” y el nº de dientes de cada engranaje es el siguiente: $z_a = 20$, $z_b = 60$, $z_c = 30$, $z_d = 80$, $z_e = 40$, $z_f = 70$, $z_g = 20$, $z_h = 40$, $z_i = 50$ y $z_j = 100$? Las 3 combinaciones transmiten el movimiento al eje de salida.



- A) Combinación de engranajes a-d-h.
B) Combinación de engranajes b-e-g-J.
C) Combinación de engranajes b-e-F-i.

- 150.- Dos rodamientos de rodillos cónicos montados en oposición. ¿Qué tipo de esfuerzos son capaces de soportar?**

- A) Sólo esfuerzos radiales.
- B) Sólo esfuerzos axiales en un solo sentido.
- C) Esfuerzos radiales y axiales en ambos sentidos.

Convocatoria para la provisión aprobada por Resolución 38/2011 de 15 de abril, del Director Gerente del Instituto Navarro de Administración Pública, para la provisión, mediante oposición, de 20 plazas del puesto de trabajo de Bombero al servicio de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra y sus organismos autónomos y publicada en el BON, número 81 del viernes 29 de abril de 2011.

**PRIMER EJERCICIO DE LA OPOSICIÓN REALIZADO EL 25 DE SEPTIEMBRE DE 2011.
PLANTILLA DE RESPUESTAS VÁLIDAS**

PREGUNTA Nº	RESPUESTA VÁLIDA	PREGUNTA Nº	RESPUESTA VÁLIDA	PREGUNTA Nº	RESPUESTA VÁLIDA
1	C	51	C	101	B
2	ANULADA	52	A	102	A
3	C	53	B	103	A
4	A	54	A	104	C
5	C	55	B	105	B
6	A	56	A	106	C
7	B	57	A	107	B
8	B	58	ANULADA	108	A
9	B	59	A	109	C
10	A	60	C	110	B
11	B	61	C	111	B
12	C	62	B	112	A
13	A	63	C	113	B
14	C	64	C	114	C
15	C	65	C	115	B
16	C	66	C	116	B
17	A	67	C	117	A
18	A	68	B	118	B
19	B	69	C	119	A
20	B	70	A	120	A
21	B	71	B	121	C
22	C	72	B	122	B
23	B	73	ANULADA	123	A
24	ANULADA	74	C	124	C
25	C	75	C	125	A
26	B	76	B	126	B
27	C	77	A	127	C
28	B	78	A	128	C
29	A	79	A	129	B
30	C	80	A	130	C
31	A	81	A	131	A
32	B	82	B	132	ANULADA
33	A	83	A	133	B
34	C	84	C	134	C
35	A	85	A	135	B
36	B	86	A	136	A
37	B	87	C	137	A
38	A	88	C	138	C
39	B	89	A	139	A
40	A	90	B	140	B
41	B	91	B	141	ANULADA
42	C	92	B	142	A
43	B	93	C	143	A
44	B	94	C	144	B
45	A	95	B	145	B
46	C	96	C	146	B
47	C	97	C	147	A
48	C	98	A	148	A
49	A	99	ANULADA	149	C
50	C	100	A	150	C

GOBIERNO DE NAVARRA
R.E.(Unidad: 10003127)

DEPARTAMENTO DE PRESIDENCIA, ADMINISTRACIONES PÚBLICAS E INTERIOR
NEGOCIADO DE INFORMACION AL PÚBLICO Y REGISTRO

17/10/2011 13:32
Doc.: 2011/483679

El presente documento, que consta de.....folios, se ha insertado el día de la fecha en el Tablón de Anuncios del Gobierno de Navarra.

En Pamplona, a 14 de octubre de 2011.

El Secretario del Tribunal.
Alfredo Fano Nuin.



Gobierno de Navarra
Información al Público
y Registro General

17-001

