



Junta de Andalucía

Consejería de Educación y Deporte

Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

CUERPO 590 – PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

ESPECIALIDAD (104)

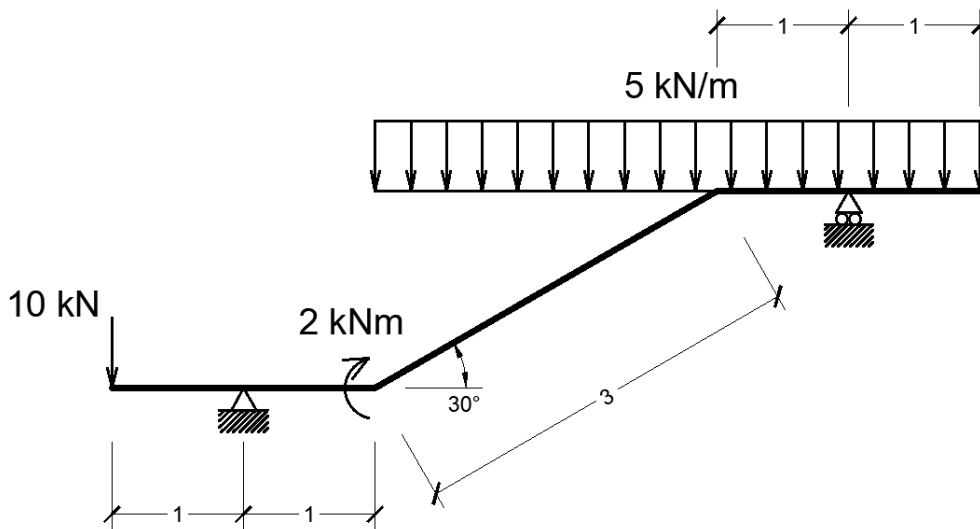
CONSTRUCCIONES CIVILES Y EDIFICACIÓN

Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

EJERCICIO 1 B

Dada la siguiente estructura en equilibrio:

1. Calcular las reacciones en sus apoyos.
2. Calcular los esfuerzos a los que está sometida.
3. Dibujar las leyes de esfuerzos.

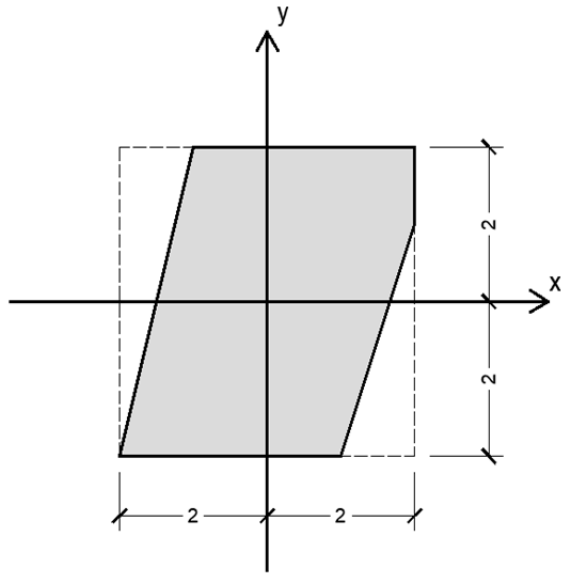
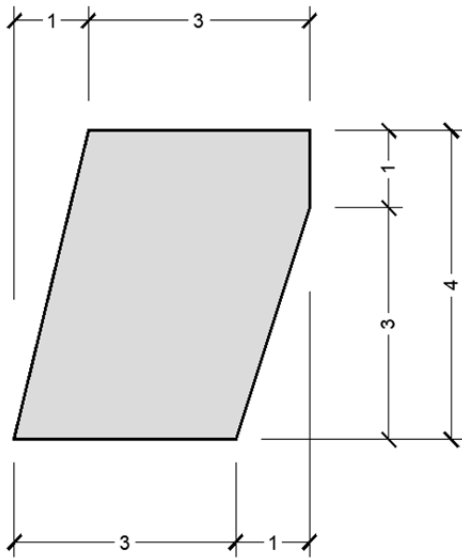


Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

EJERCICIO 2 B

En relación a la figura compuesta dada:

1. Calcular su área y la posición de su centro de gravedad.
2. Calcular los momentos de inercia con respecto a los ejes x e y dados.
3. Calcular los momentos principales de inercia.



Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

EJERCICIO 3 B

En el siguiente estadillo se recogen los datos obtenidos tras realizar una nivelación a lo largo de un itinerario cerrado. Para ello se ha utilizado un Nivel topográfico (constante estadimétrica = 100) y se han anotado las lecturas recogidas en él.

Tras los primeros cálculos se han deducido las distancias parciales y a origen.

Sabiendo que el punto inicial de recorrido tiene una cota de 110 metros:

1. Calcular las diferencias de cotas o desnivel entre los puntos considerados.
2. Calcular las ordenadas provisionales de los mismos (no es necesario compensar los posibles errores).
3. Realizar un croquis del trabajo realizado en campo.
4. Calcular el posible error cometido en el trabajo de campo.
5. Calcular el error máximo admisible y valorar en vista del resultado, si se debe repetir el trabajo de campo.



Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

PUNTOS NIVELADOS	DISTANCIAS		NIVELADAS			DIFERENCIAS		ORDENADAS PROV.
	Parciales	al origen	atrás	intermedias	adelante	subiendo	bajando	
						+	-	
1	15,60	9,60	0,00	3,814				
				3,736				
				3,658				
2 AT	6,00	9,80	9,60		2,668			
	6,00				2,638			
				2,608				
3	3,80	13,00	19,40	1,826		0,817		
	17,80			1,737		0,798		
				1,648		0,779		
4 AT	4,80	20,00	32,40		1,496			
	4,80				1,472			
				1,448				
5 AD	15,20	10,00	52,40		1,942			
	15,20				1,866			
				1,790				
6	25,20	6,00	62,40	0,980		2,636		
	4,00			0,960		2,510		
				0,940		2,384		
7 AD	2,00	3,20	68,40		2,071			
	2,00				2,061			
				2,051				
8 AD	5,20	22,80	71,60		2,731			
	5,20				2,705			
				2,679				
9↔	28,00	39,60	94,40	2,669		2,669		
	28,00			2,529		2,529		
				2,389		2,389		
10	11,60	55,00	134,00	1,264		0,397		
	36,80			1,080		0,339		
				0,896		0,281		
11	18,20	189,00	189,00			3,955		
								3,864
						3,773		
SUMAN		189,00						
Diferencias								
ERRORES	Máx. Adm = 20mm. $\sqrt{(\text{dist. Ida} + \text{vuelta en Km.})}$ =					FACTOR DE CORRECCIÓN	f.c. = $\frac{\text{Diferencia}}{\text{nº de EST}}$	
	Cometido = Diferencia = →							



Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

EJERCICIO 4 B

Dados los siguientes datos y el croquis adjunto, se pide:

Calcular las coordenadas cartesianas (x, y) del centro de los pilares 9, 4, y 5.

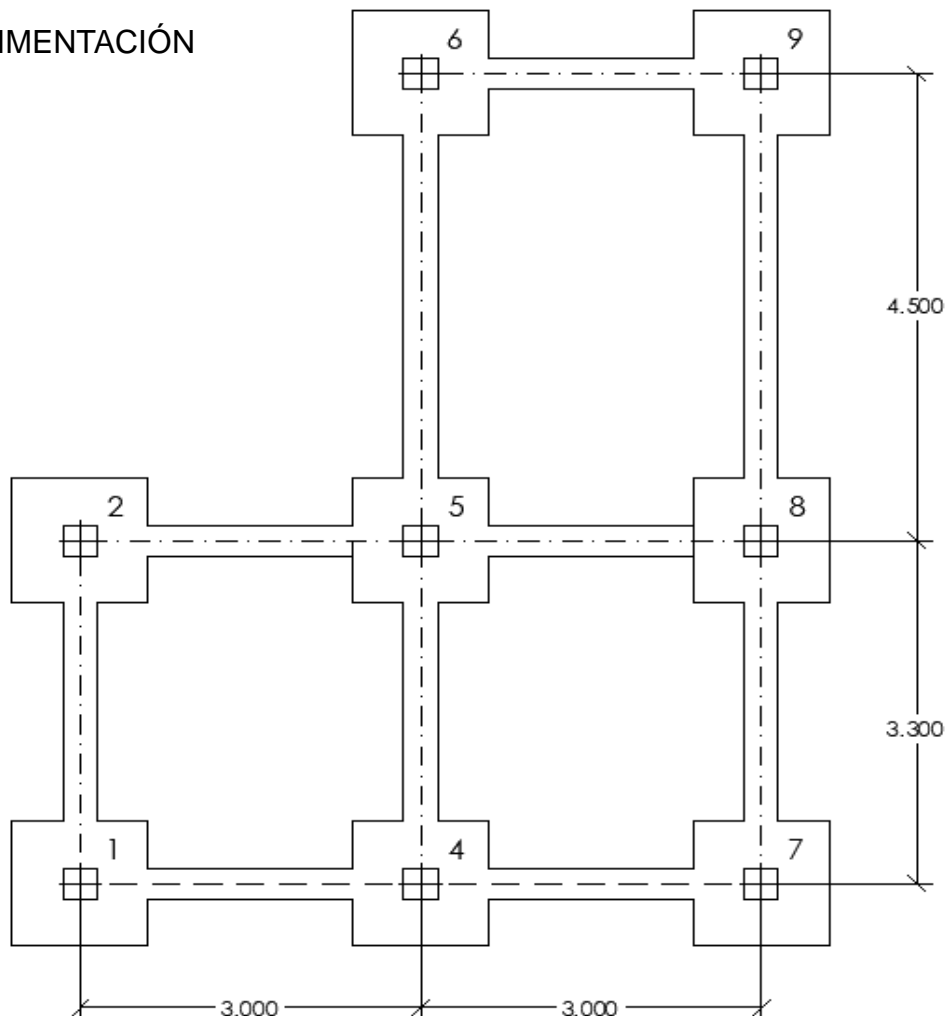
Preparar el estadillo de replanteo de dichos pilares (9, 4 y 5). El replanteo deberá ser por coordenadas polares (Θ , dist) desde la base BR1

Datos:

Coordenadas cartesianas del centro de los pilares 7 y 8, y de la base BR1.

	X	Y
Pilar 7	3745.665	1494.080
Pilar 8	3743.324	1491.753
BR1	3755.366	1480.400

CROQUIS CIMENTACIÓN



Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

EJERCICIO 5 B

En una zona deportiva se pretende sustituir el vallado metálico existente en uno de sus laterales (20,00 m.), por uno realizado con bloques de hormigón, enfoscado en su cara interior y aplacado en la exterior. Se dispondrá un acceso para vehículos, regulado con una barrera elevadora automática (pluma de 4 metros), dejaremos cinco metros libres para la instalación de la misma.

Dispondremos cinco perfiles IPE100 o similar, de dos metros de altura, que vendrán tratados de fábrica, se cimentarán con zapatas de 50x50 de setenta y cinco centímetros de profundidad. El acero de las zapatas se entenderá repercutido en los metros cúbicos de hormigón.

El muro se realizará con bloques de hormigón de 40x20x9, enfoscado en cara interior y aplacado en cara exterior con piezas de piedra caliza de 60x40, sujetas mediante anclajes (4 por pieza).

La demolición y retirada del vallado existente será realizada por una cuadrilla en una jornada.

El replanteo y excavación la realizará un oficial y un peón en una jornada.

El hormigonado de las zapatas se hará, disponiendo de un oficial y dos peones, con un rendimiento de 1 m³/día. La fijación de las basas de los pilares se entenderá repercutida en esta actividad. Esperaremos siete días más, para asegurar que el fraguado de las zapatas sea el adecuado, antes de soldar los pilares y comenzar la ejecución del muro.

El transporte y colocación de pilares se hará en una jornada.

El muro será realizado por un oficial y un peón, cuyo rendimiento será 7,5 m²/día.

El enfoscado será realizado por un oficial y un peón, cuyo rendimiento será 10 m²/día.

El aplacado realizado por un oficial y un peón (diferentes a los anteriores, por tanto, pueden simultanearse las tareas) con un rendimiento de 5m²/día.

Para la colocación de la barrera el especialista tardará un día con ayuda de un peón.

Se pide en un diagrama GANTT:

Relacionar ordenadamente las actividades de obra que intervienen en el proceso.

Criterio de medición para cada una.

Relacionar en los recursos, descripción y rendimiento para cada actividad, así como el tiempo total necesario para realizar la actividad.

Planificar los tiempos por semanas, utilizando el cuadro adjunto.



Procedimiento selectivo convocado por Orden de 30 de noviembre de 2020, por la que se efectúa convocatoria de procedimientos selectivos para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores Técnicos de Formación Profesional, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Artes Plásticas y Diseño, Maestros de Taller de Artes Plásticas y Diseño y acceso al Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria y al Cuerpo de Profesores de Artes Plásticas y Diseño

EJERCICIO 6 B

En la ejecución de un proyecto, se realizan una serie de actividades, cuyas relaciones de precedencia y tiempos facilitamos a continuación.

A<D; AB<E,F; F,C<G; E,F,C<I,J; D<H; H,I<K

Debe:

- Dibujar la red PERT correspondiente, indicando el tiempo (t_e) de cada actividad.
- Calcular los tiempos, lo más pronto posible y más tarde permisible en comenzar y terminar una actividad.
- Marcar las posibles rutas críticas.
- Calcular la holgura total de cada actividad.

ACTIVIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
t_0	2	4	0,5	5,5	1	2	5,5	2,5	2	6	1
t_m	4	5	2,5	6	1	3	6	3	3	7	2
t_p	6	6	7,5	6,5	1	10	6,5	9,5	4	8	3
$t_e=$											
H_{total}											

