

**PRUEBA DE ACREDITACIÓN DE COMPETENCIAS CLAVES PARA EL  
ACCESO A CERTIFICADOS DE PROFESIONALIDAD**

**NIVEL DE CUALIFICACIÓN 3**

**CURSO 2014/15**

**MATEMÁTICAS**

**DATOS PERSONALES**

Apellidos: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

D.N.I. \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Lugar de realización de la prueba: \_\_\_\_\_

Comisión evaluación nº: \_\_\_\_\_ Sede administrativa: \_\_\_\_\_

**CALIFICACIÓN**

--

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015

El participante

Fdo.: \_\_\_\_\_

**PARTE I. COMPRENSIÓN Y ANÁLISIS DE UN DOCUMENTO ESCRITO. (2 puntos)**

Examine con atención la factura que aparece a continuación, ya que luego le formularemos una serie de cuestiones relacionadas con su contenido. Fíjese en los elementos que faltan en ella (marcados con letras)

**Modelo de factura**

EMISOR  
ALFA, SA  
C/ Pavones, 22 local, 28000 Madrid  
NIF: A-12345678

DESTINATARIO  
BETA, SA  
C/ Artilleros, 33, 28000 Madrid  
NIF: B-87654321

S/ Pedido:	XXX
N/Ref.:	YYY
F. pago:	ZZZ

Factura núm.:	A-0007
Fecha:	27 de febrero de 2004

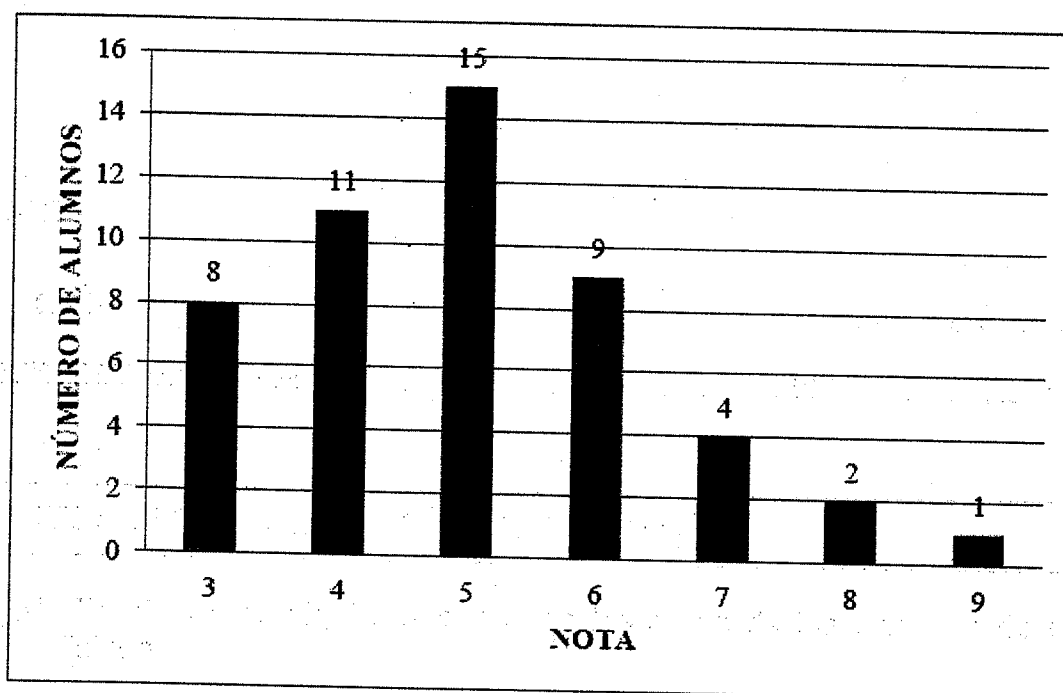
Cantidad	Descripción	Precio unitario	IVA	R.E.	Importe (euros)
20	Mesas oficina modelo R202	1.000			20.000
B	Sillas giratorias modelo S100	90			
C	Sillas modelo S108	150			
Total					
Base imponible					21.650
IV/R. E.			A		
Total factura					25.114

1. Calcule el tipo de IVA que se ha aplicado en esta factura (debe sustituir a la A) (0,5 puntos)
2. ¿A cuánto ascendería la factura si se le hubiera aplicado un descuento a la base imponible del 15% y el IVA hubiera sido del 4%? (0,5 puntos)

- 3. Se adquirió un total de 15 sillas. Determine el número de sillas que se compró de cada modelo (deben sustituir a B y C) (1 punto)**

**PARTE II. INFORMACIÓN GRÁFICA. (2 puntos)**

4. En el gráfico siguiente aparecen las notas de los alumnos de una clase



Calcule la media y la desviación típica (1 punto cada parámetro)



**PARTE III. RESOLUCIÓN DE DOS PROBLEMAS. (4 puntos)**

5. Se desea construir un depósito sin tapa en forma de prisma de base cuadrada que tenga un volumen de  $98 \text{ m}^3$ .
- a. Calcule las dimensiones que debe tener la base, sabiendo que la altura mide 800 cm. (1 punto)
- b. Se desea pintar de color gris el exterior del depósito. Calcule el coste de hacerlo sabiendo que el precio de cada  $\text{dm}^2$  de pintura es de 0,06 €. (1 punto)
6. Una escalera de mano de 65 dm de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 25 dm de la pared. ¿A qué altura se apoya la parte superior de la escalera en la pared? (2 puntos)

**PARTE IV. ESTUDIO DE UN PROBLEMA RESUELTO. (2 puntos)**

**7. Seguidamente le vamos a plantear un problema en el que incluimos la solución explicada. Lea y revise las soluciones propuestas en cada caso, respondiendo a las cuestiones que se le proponen al final.**

Alberto, Bernabé, Ceferino y Damián son cuatro amigos que sellan una quiniela que cuesta 150 €. Dicha quiniela resulta premiada con un total de 60.000 €. A la hora de repartir surgen las dudas, ya que cada amigo ha contribuido de manera distinta al pago del boleto.

Determine cuánto dinero le corresponde a cada uno sabiendo que:

- Alberto ha contribuido con 1/4 de la inversión
- Bernabé ha pagado 1/5 del boleto
- Ceferino invirtió la tercera parte de lo que faltaba por pagar
- Damián aportó el resto necesario para sellar la quiniela

**Resolución:** Se trata de un problema de reparto con proporcionalidad inversa, ya que a mayor aportación de cada amigo, menos cobran los demás.

Hay muchas maneras de resolver este problema. Es más sencillo calcular el premio correspondiente a cada euro jugado para después proceder al reparto.

Primero establecemos la siguiente proporción:

Inversión de 150 € -----	Premio de 60.000 €
Inversión de 1 € -----	Premio de x

$$x = \frac{60.000 \cdot 1}{150} = 400 \text{ €}$$

Por tanto, cada euro jugado tiene un premio de 400 €

Ahora vamos a determinar cuánto ha aportado cada jugador. Realizamos el reparto, que queda de la siguiente manera:

Alberto: 1/4 de la inversión =  $150/4 = 37,5 \text{ €}$

Bernabé: 1/5 del boleto =  $150/5 = 30 \text{ €}$

Ceferino: La tercera parte de lo que faltaba por pagar (1/3) =  $150/3 = 50 \text{ €}$

Damián aportó el resto:  $150 - 37,5 - 30 - 50 = 32,5 \text{ €}$

Y ahora que tenemos lo que ha invertido cada uno, sólo nos resta multiplicar cada inversión por 400 €, que es lo que corresponde a cada euro jugado.

$$\text{Alberto: } 37,5 \cdot 400 = 15.000 \text{ €}$$

$$\text{Bernabé: } 30 \cdot 400 = 12.000 \text{ €}$$

$$\text{Ceferino: } 50 \cdot 400 = 20.000 \text{ €}$$

$$\text{Damián: } 32,5 \cdot 400 = 13000 \text{ €}$$

**Y ahora debe analizar si la solución planteada anteriormente es correcta o no. Marque las respuestas correctas con una x, y complete con la información que falta si es necesario: (hay más de una respuesta válida)**

**a) La solución propuesta al problema es: (2 puntos)**

- a. Es correcto afirmar que se trata de un problema de proporcionalidad inversa.
- b. Es incorrecto decir que se trata de un problema de proporcionalidad inversa. Es de proporcionalidad directa, ya que a mayor participación en el boleto, mayor es el premio.
- c. Es incorrecto decir que se trata de un problema de proporcionalidad inversa. Es de proporcionalidad compuesta, ya que intervienen tres factores o magnitudes: Coste del boleto, aportación de cada uno y premio.
- d. La proporción euro jugado – premio es correcta.
- e. La proporción euro jugado – premio es incorrecta.
- f. El cálculo de cuánto ha aportado cada jugador es correcto, y por consiguiente, el premio proporcional también lo es.
- g. El cálculo de la inversión de cada jugador es incorrecto.
- h. El reparto planteado es correcto para el jugador o jugadores (escriba sus nombres): \_\_\_\_\_
- i. Con el reparto planteado ha salido beneficiado \_\_\_\_\_
- j. Con el reparto planteado ha salido perjudicado \_\_\_\_\_