

**PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO** Junio 2013  
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

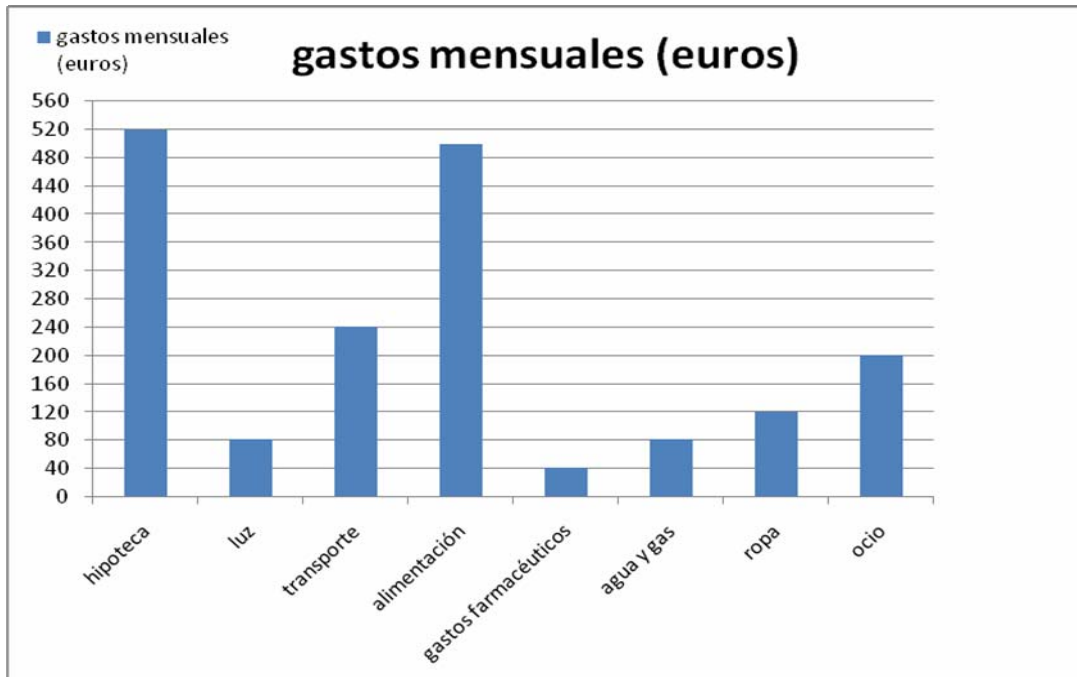
DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento: / /	

**Instrucciones:**

- **Lee atentamente cada una de las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

**A. Matemáticas.** (4 puntos)

1. Una familia presenta unos ingresos mensuales de 1820 euros y unos gastos que se indican en la siguiente gráfica: (2 puntos, 0,5 por apartado)



**Calcula:**

**A.** ¿Qué porcentaje de su sueldo ahorra mensualmente?

Sol: 2,2 %

**B.** Un mes gastó dos quintas partes del presupuesto mensual de la hipoteca en pagar el impuesto sobre bienes inmuebles (IBI). ¿A cuánto asciende este impuesto?

Sol: 208 euros



**C.** La vivienda tiene un seguro de hogar de 360 euros si se paga en una única cuota anual. Si se opta por pagar en dos recibos semestrales, cada uno de ellos asciende a 184 euros. ¿En qué porcentaje eleva el precio la compañía de seguros si se paga de manera semestral?

**Sol:** 2,22 %

**D.** En la publicidad de la Compañía Aseguradora indica que los López pueden pagar el seguro más cómodamente si abonan los recibos mensualmente, pues el precio del seguro sólo se incrementa un 4% respecto al valor de la cuota anual única. ¿A cuánto asciende el recibo si lo abonan mensualmente?

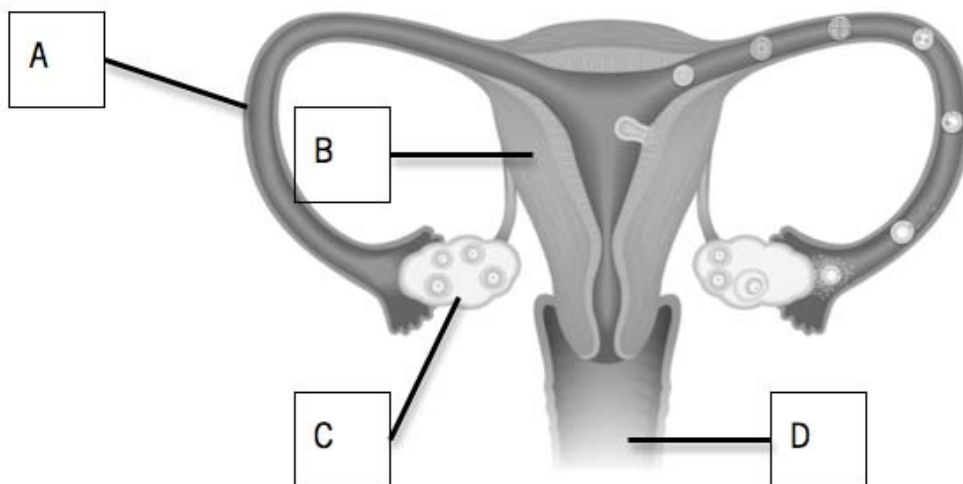
**Sol:** El 4% de 360 = 14,4; sumamos 14,4 + 360 = 374,4, que lo dividimos en 12 cuotas: 374,4/12 = 31,2 euros/recibo

**2.** Completa la tabla con los siguientes valores: (2 puntos, 0,25 por apartado)

Figura	Perímetro	área
Triángulo equilátero de 8 cm de lado	24 cm	27,71 cm <sup>2</sup>
Círculo de 3 cm de radio	18,84 cm	28,26 cm <sup>2</sup>
Rectángulo de lados 4 cm y 2 cm	12 cm	8 cm <sup>2</sup>
Triángulo isósceles de base 6 cm y de altura 4 cm	16 cm	12 cm <sup>2</sup>

**B. Ciencias de la naturaleza.** (3 puntos)

**3.** El diagrama representa los órganos genitales internos del aparato reproductor femenino. (2 puntos)



A. Nombra en la tabla las partes indicadas en el dibujo, utilizando los términos. (1 punto)

**Trompa de Falopio – Vagina – Útero - Ovario**

A	Trompa de Falopio
B	Útero
C	Ovario
D	Vagina

B. Llamamos gametos a las células reproductoras. Responde a las siguientes cuestiones: (1 punto)

- ¿Cómo se llama el proceso de formación de los gametos femeninos?

Ovogénesis

- ¿Cómo se llama a los gametos femeninos?

Óvulos

- ¿Qué es la menarquía?

La primera menstruación o regla

- El dispositivo intrauterino o DIU es un método anticonceptivo. ¿Puede usarse como método de prevención de enfermedades de transmisión sexual? ¿Por qué?

No, para prevenir las ETS se necesita un preervativo ya que impide el contacto directo entre los genitales masculinos y femeninos.

4. Responde a las siguientes preguntas: (1 punto)

A. ¿A cuál de los dos movimientos de la Tierra se debe la existencia del día y la noche?

Rotación

B. ¿A cuál de los dos movimientos de la Tierra se debe la existencia de estaciones?

Traslación

C. ¿Cuándo ilumina el Sol por igual ambos hemisferios durante los equinoccios o durante los solsticios?

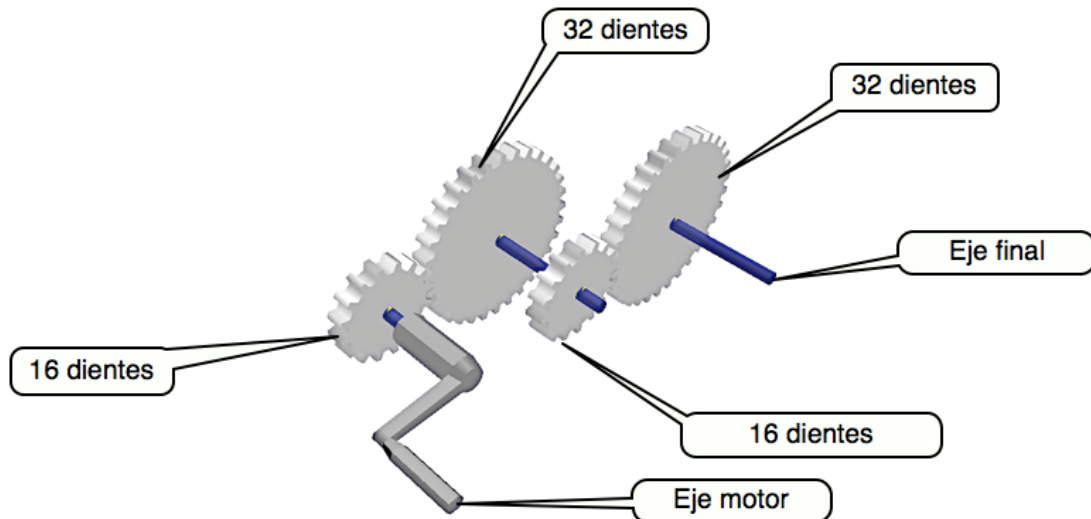
Equinoccios

D. Si en el meridiano cero son las diez de la mañana, ¿qué hora será en una ciudad situada 15 grados hacia el oeste? Las nueve de la mañana.

**C. Tecnología. (3 puntos)**

5. Observa el siguiente mecanismo. (1,5 puntos)





A. ¿Qué tipo de mecanismo es, reductor o multiplicador? (0,5 puntos)

Es un mecanismo reductor, ya que la velocidad del eje final es menor que la velocidad del eje motor. Esto es debido a que por cada vuelta que gira la rueda de 16 dientes, la de 32 gira la mitad, luego gira más despacio.

B. Calcula la velocidad del eje final si el eje motor gira a 100 r.p.m. (1 punto)

El mecanismo presenta dos sistemas elementales reductores de 0,5 en cadena, por lo que el resultado final se calculará multiplicando las reducciones de cada uno. El sistema final funciona como un sistema reductor de  $0,5 \times 0,5 = 0,25$ .

Si la velocidad inicial es de 100 rpm, la final se obtendrá multiplicando esta velocidad por el factor del mecanismo. Esto es  $100 \times 0,25 = 25$  rpm.

La velocidad final es de 25 rpm

6. Rellena los huecos de las siguientes frases con las propiedades de los materiales siguientes: (1,5 puntos, 0,25 cada apartado)

**Tenaz, Dúctil, Aislante, Duro, Conductor, Elástico**

A. Los cables suelen estar hechos de cobre, que es un material muy dúctil y por eso se pueden hacer hilos con él.

B. El mango de una cacerola está hecho de un material aislante del calor

C. El diamante es un material muy duro porque es muy difícil de rayar

D. La viga de una casa no debe ser de un material elástico porque debe resistir fuerzas sin deformarse

E. La cabeza de un martillo debe ser de un material tenaz para poder resistir golpes sin romperse.



F. Para que un pararrayos sea de utilidad, el material con el que se fabrica debe ser \_\_\_ **conductor** \_\_\_ de la electricidad.

