

Región de Murcia
Consejería de Educación,
Formación y Empleo

PRUEBA DE EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

2º ESO

COMPETENCIAS BÁSICAS
— Competencia matemática —

CUADERNILLO DE PREGUNTAS

**LEE ATENTAMENTE CADA PREGUNTA EN SILENCIO
Y RESPÓNDELA EN LA HOJA DE RESPUESTAS.
RECUERDA QUE SÓLO HAY UNA CORRECTA.**



Tiempo de realización:
50 minutos

RALLY MATEMÁTICO



Dos grupos de alumnos de 3º y 4º ESO de dos IES de la Región de Murcia han resultado ganadores de la edición anual "Rally Matemático sin fronteras", obteniendo como premio un viaje a la ciudad francesa de Toulouse para participar en la fase internacional del concurso. El viaje lo hacen en autobús.

1. Siendo "d" la distancia entre Murcia y Toulouse y suponiendo que la velocidad media del autobús a lo largo del viaje fuera de 90 km/h. ¿Qué fórmula utilizarías para calcular el tiempo en horas "t" que tardarán en llegar?

A. $t = 90 \cdot d$

B. $t = \frac{90}{d}$

C. $t = \frac{d}{90}$

D. $t = d - 90$

2. Uno de los alumnos quiere llevarse al viaje 120 €. Sus abuelos le dan $\frac{3}{8}$ de esa cantidad, su hermana pequeña le da $\frac{2}{15}$ y su hermano mayor le da un 25 %. ¿Quién le da más dinero?

A. Su hermano mayor

B. Sus abuelos

C. Su hermana menor

D. Los tres le dan la misma cantidad

3. Al viaje van 20 chicos y 28 chicas. Para dormir, acuerdan ocupar cada habitación con el mismo número de personas, ocupando el menor número de habitaciones. Por otro lado, los chicos y chicas no pueden dormir en la misma habitación. ¿Cuántos entrarán en cada habitación?

A. 2 personas

B. 6 personas

C. No se pueden repartir

D. 4 personas

4. Durante el viaje una alumna llama a su familia por el móvil, cuyas ondas viajan a la velocidad de la luz. Si en un minuto las ondas recorren 18 000 000 000 m, ¿cómo se expresaría esta distancia en notación científica?

A. $1,8 \cdot 10^7$ km

B. $1,8 \cdot 10^{10}$ km

C. $18 \cdot 10^5$ km

D. $1,8 \cdot 10^5$ km

5. Un alumno ha comprado de recuerdo 18 postales y quiere dar algunas a su madre y a su abuela. Él se quiere quedar con el triple de postales que su madre y ésta con el doble que la abuela. ¿Cuántas postales recibe la abuela?

CONTESTA EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

ENFERMEDAD DE UN ALUMNO

6. Un día un alumno no puede ir al Instituto por encontrarse con fiebre. Por prescripción facultativa, debe tomarse un jarabe para la fiebre. La caja del medicamento representa una figura geométrica como la que se observa en la imagen. ¿Sabrías decir su nombre?



- A. Cubo
- B. Tetraedro
- C. Ortoedro
- D. Octaedro

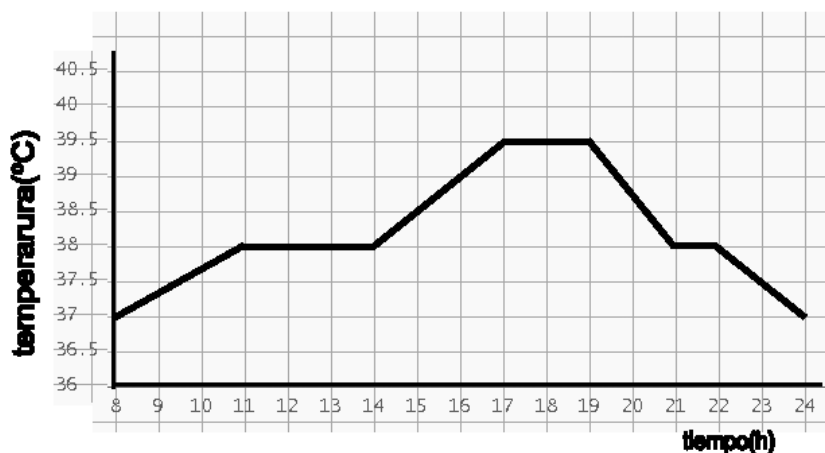
7. Si las dimensiones de la caja son: base cuadrada de lado 6 cm y altura 15 cm. ¿Qué cantidad de cartón es necesaria para fabricarla?

CONTESTA EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

8. A lo largo de ese día y para entretenerse decide ver una película por la televisión cuya duración ha sido de 2,35 h. Durante la emisión de esa película la publicidad ha sido de 1 500 seg. ¿Sabrías deducir los minutos que dura la película sin los cortes publicitarios?

- A. 166 minutos
- B. 85 minutos
- C. 116 minutos
- D. 126 minutos

La siguiente gráfica representa la temperatura alcanzada por ese alumno desde las 8 de la mañana hasta las 12 de la noche.



9. ¿Durante cuántas horas la temperatura ha permanecido a 38°?

CONTESTA EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

10. ¿A partir de qué hora, la temperatura empieza a descender?

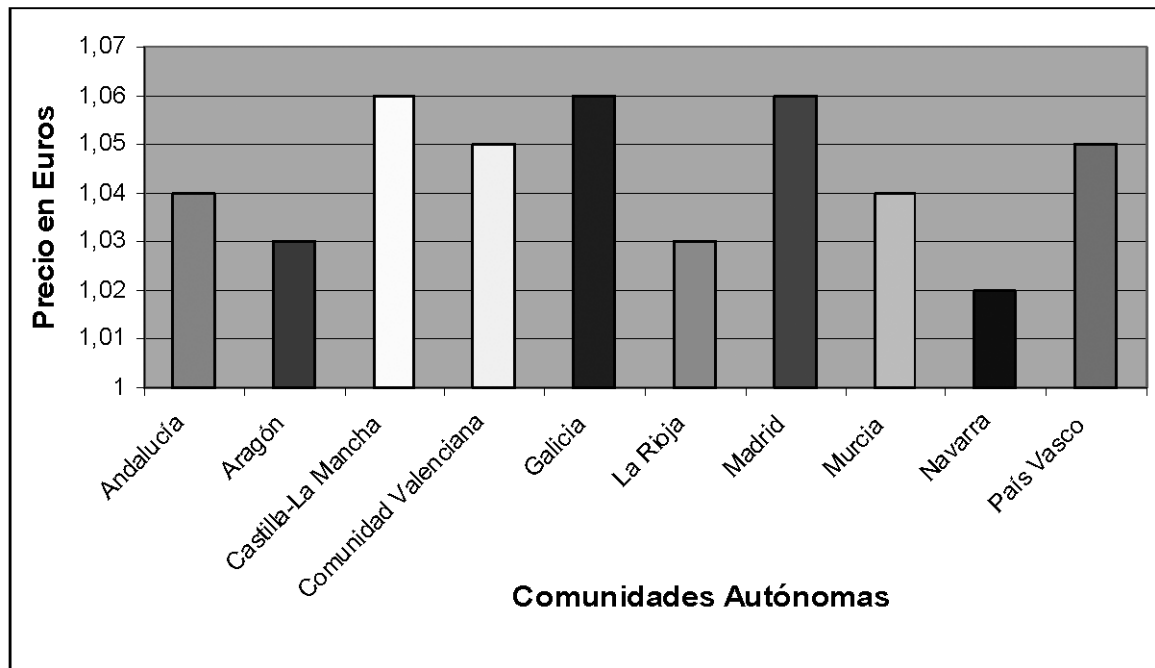
- A. 7 de la tarde
- B. 21 h
- C. 10 de la noche
- D. 24 h

11. ¿Cuántos grados desciende la temperatura entre las 19 h y las 21 h?

CONTESTA EN LA HOJA DE RESPUESTAS.

PRECIO DE LA GASOLINA

El siguiente gráfico representa los precios medios, impuestos incluidos, de la gasolina de 95 octanos en 10 comunidades autónomas durante el mes de diciembre de 2007.



12. ¿Cuál es la diferencia entre el máximo y el mínimo precio?

- A. 4 €
- B. 0,04 €
- C. 0,07 €
- D. 0,05 €

13. El precio del barril Brent de petróleo es de 70 dólares y por un euro nos dan aproximadamente 1,25 dólares. ¿Cuál sería el precio del barril en euros?

- A. 71,25 €
- B. 87,50 €
- C. 56 €
- D. 68 €

14. A partir de los precios dados en el gráfico, calcula la media de los precios en todas esas comunidades autónomas.

- A. 1,044 €
- B. 1,045 €
- C. 1,043 €
- D. 1,046 €

15. Como se observa en el gráfico, en Murcia el precio de un litro con impuestos es de 1,04 euros y sin impuestos sería de 50 céntimos. ¿Cuál es la mejor aproximación del porcentaje que recauda el estado por cada litro de gasolina vendido?

- A. 54%
- B. 50%
- C. 52%
- D. 48%

LA COMPRA DE UN PISO

Una pareja de novios quieren comprarse un piso, por lo que deciden visitar una inmobiliaria. Una vez allí, sobre un plano a escala 1:75 miran que su dormitorio mide 3,6 cm. por 2,4 cm.



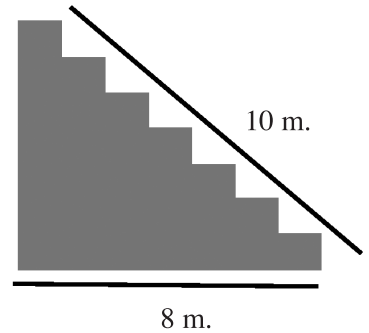
16. ¿Cuáles serían las dimensiones reales de su dormitorio?

- A. 4,8 m por 3,2 m
- B. 3,6 m. por 2,4 m
- C. 27 cm por 18 cm
- D. 2,7 m por 1,8 m

17. En el zaguán de entrada viene diseñada una escalera cuyas dimensiones reales se muestran en la figura. ¿Cuál sería su altura?

Haz uso del Teorema de Pitágoras para calcular su altura.

CONTESTA EN LA HOJA DE RESPUESTAS.



18. Para pavimentar su salón han empleado 150 losas cuadradas de lado 0,4 m. ¿Qué superficie en m^2 tiene el salón?

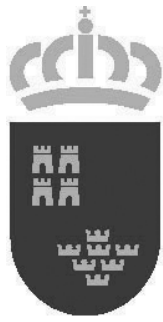
- A. $60 m^2$
- B. $24 m^2$
- C. $6 m^2$
- D. $18 m^2$

19. En el interior del lavadero va proyectado un calentador de agua de forma cilíndrica de diámetro 40 cm y altura 70 cm. ¿Cuál sería su capacidad en litros? . Redondea el resultado a las décimas.
Se toma $\pi = 3,14$.

- A. 87,9 l
- B. 8,8 l
- C. 351,7 l
- D. 113,1 l

20. Un día, la pareja de novios decide visitar las obras y observa que un albañil transporta un saco de cemento cuya masa es de 25 Kg. ¿Cuál sería su peso ? (g es aproximadamente 10 N/kg).

- A. 25 Kg
- B. 25 N
- C. 250 N
- D. 250 Kg



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

2º ESO

COMPETENCIAS BÁSICAS

— Competencia matemática —

Nombre y apellidos

Fecha de nacimiento

 / /

Sexo: Varón Mujer

1 2

Marca una X en el cuadrado de la alternativa que consideres correcta y en las preguntas abiertas tienes que escribir lo que creas correcto.

Si te equivocas borra la respuesta y señala la nueva.

Rally matemático

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5				

Enfermedad

6	A	B	C	D
7				
8	A	B	C	D
9				
10	A	B	C	D
11				

Precio gasolina

12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D

Compra piso

16	A	B	C	D
17				
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D