

## VII CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS

1ª FASE : Día 26 de febrero de 2003

**NIVEL II ( 1º y 2º de E.S.O.)**

iii **Lee detenidamente las instrucciones !!!**

\*Escribe ahora los siguientes datos:

Apellidos		Nombre	
Colegio o Instituto		Curso	Año de nacimiento

- \* No pases la página hasta que se te indique.
- \* Duración de la prueba: **1 HORA 30 MINUTOS**.
- \* No está permitido el uso de calculadoras, reglas graduadas, ni ningún otro instrumento de medida.
- \* Es difícil contestar bien a todas las preguntas en el tiempo indicado. Concéntrate en las que veas más asequibles. Cuando hayas contestado a esas, inténtalo con las restantes.
- \* No contestes en ningún caso al azar. Recuerda que es mejor dejar una pregunta en blanco que contestarla erróneamente:

<i>Cada respuesta correcta te aportará</i>	<b>5 puntos</b>
<i>Cada pregunta que dejes en blanco</i>	<b>2 puntos</b>
<i>Cada respuesta errónea</i>	<b>0 puntos</b>

- \* **RODEA LA LETRA CORRESPONDIENTE A LA RESPUESTA QUE CONSIDERES CORRECTA.**
- \* **SI TE EQUIVOCAS, ESCRIBE "NO" EN LA EQUIVOCADA Y RODEA LA QUE CREAS CORRECTA.**

**CONVOCA:**

*Facultad de Matemáticas de la U.C.M.*

**COLABORAN:**

*Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid  
Ediciones S.M. y Grupo ANAYA*

1.- En el dibujo que te mostramos, el valor de  $x$  es:

- A) 120; B) 100; C) 140; D) 150; E) 130.

2.-  $10^3 + 10^2 + 10 + 1$  es igual a:

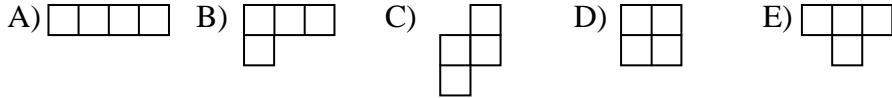
- A) 1001; B) 1010; C) 1011; D) 1110; E) 1111.

3.-  $1,1 \times 0,7$  es igual a:

- A) 77; B) 7,7; C) 0,77; D) 0,707; E) 7,07.

4.- Cada una de las figuras que te mostramos está formada por 4 cuadrados de igual área,

¿cuál de ellas tiene un perímetro distinto al de las otras?



5.- ¿Qué número de los siguientes debe utilizarse dentro del cuadradito para estar seguros

de que el valor de  $\frac{\square}{8}$  esté entre 6 y 7?

- A) 36; B) 40; C) 45; D) 50; E) 60.

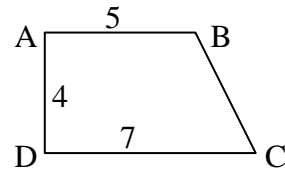
6.- ¿Qué número está justamente en medio de  $\frac{1}{6}$  y  $\frac{1}{10}$ ?

- A)  $\frac{1}{8}$ ; B)  $\frac{7}{60}$ ; C)  $\frac{2}{15}$ ; D)  $\frac{2}{60}$ ; E)  $\frac{1}{12}$ .

7.- En el dibujo de la figura, los ángulos A y D son rectos.

¿Cuál es el área del cuadrilátero ABCD?

- A) 20; B) 22; C) 24; D) 26; E) 28.



8.- Una caja pesa 242 kg cuando está llena y 188 kg cuando está llena hasta la mitad.

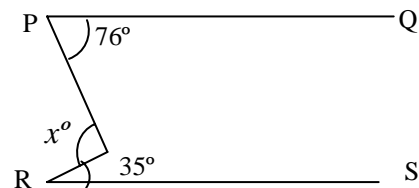
¿Cuántos kg pesa cuando está vacía?

- A) 94; B) 268; C) 134; D) 54; E) 108.

9.- ¿Cuál de los siguientes números es el más próximo a  $\frac{53,1 \times 0,046}{0,0021}$ ?

- A) 1; B) 100; C) 1000; D) 10000; E) 100000.

10.- Si PQ es paralela a RS,  $x$  es igual a:



- A) 111; B) 41; C) 91; D) 121; E) 131.

11.- De 30 veces que lancé una moneda, obtuve 12 caras; así pues mi porcentaje de caras

fue el 40 %. He vuelto a lanzar 10 veces más y he subido mi porcentaje al 50 %.  
¿Cuántas caras he obtenido en las 10 últimas tiradas?

- A) 3;      B) 4;      C) 6;      D) 8;      E) 10.

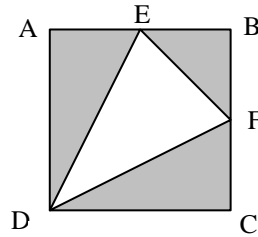
12.- Corriendo a una velocidad de 10 km/h, he recorrido cierta distancia en 6 minutos.

¿A qué velocidad media debería correr para cubrir la misma distancia en 8 minutos?

- A) 7,5 km/h;    B) 7,75 km/h;    C) 8 km/h;    D) 8,25 km/h;    E) 8,5 km/h.

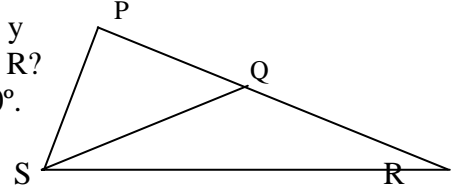
13.- Si ABCD es un cuadrado y E y F son los puntos medios de los lados AB y BC respectivamente, ¿qué fracción del cuadrado ocupa la zona sombreada?

- A)  $\frac{1}{2}$ ;    B)  $\frac{2}{3}$ ;    C)  $\frac{3}{4}$ ;    D)  $\frac{5}{8}$ ;    E)  $\frac{1}{4}$ .



14.- En el dibujo que te mostramos  $PS = PQ$ ,  $QS = QR$  y el ángulo en P es  $80^\circ$ . ¿Cuál es el valor del ángulo en R?

- A)  $10^\circ$ ;    B)  $15^\circ$ ;    C)  $20^\circ$ ;    D)  $25^\circ$ ;    E)  $30^\circ$ .

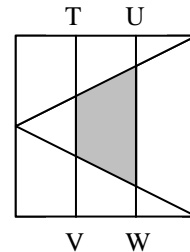


15.- En una librería hay menos de 300 libros. Si los agrupo en paquetes de 12, me sobran 2 libros. Si los agrupo en paquetes de 9, también me sobran 2 libros. Y si los agrupo en paquetes de 7 libros, no me sobra ninguno. El número de libros de esa librería es:

- A) menor que 50;      B) Entre 50 y 100;      C) Entre 100 y 150;  
D) Entre 150 y 200;    E) Nada de lo anterior.

16.- Si el cuadrado tiene  $30 \text{ cm}^2$  de área y los puntos T, U, V y W dividen a los lados correspondientes en partes iguales, el área de la zona sombreada, en  $\text{cm}^2$ , es:

- A) 2,5;    B) 2;    C) 3;    D) 6;    E) 5.

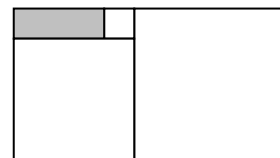


17.- ¿Cuál de los siguientes números no es  $\frac{3}{4}$ ?

- A)  $\frac{3+3}{4+4}$ ;    B)  $\frac{3 \times 2}{4 \times 2}$ ;    C)  $\frac{3:2}{4:2}$ ;    D)  $\frac{3^2}{4^2}$ ;    E)  $\frac{15}{20}$ .

18.- En el rectángulo de la figura de  $9 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$ , hay tres cuadrados y un rectángulo sombreado, ¿cuál es el área del rectángulo sombreado?

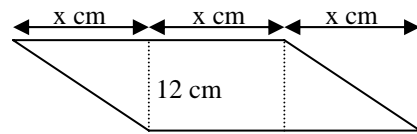
- A)  $4 \text{ cm}^2$ ;    B)  $3 \text{ cm}^2$ ;    C)  $2 \text{ cm}^2$ ;  
D)  $1,5 \text{ cm}^2$ ;    E)  $3,5 \text{ cm}^2$ .



19.- El paralelogramo de la figura tiene  $408 \text{ cm}^2$  de área y sus dimensiones son las que se indican.

El valor de  $x$  es:

- A) 8; B) 7; C) 12; D) 18; E) 17.



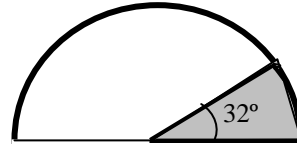
20.- En la suma  $8a7 + 7a6 + 4a8 + 9a3 + 8a4 = 3928$ , el valor de la cifra "a" es:

- A) 3; B) 4; C) 5; D) 6; E) 7.

21.- En el diagrama de la figura se ha representado el resultado obtenido por el partido "ESO" en un congreso de 225 diputados. ¿Cuántos diputados

obtuvo este partido?

- A) 32; B) 40; C) 38; D) 26; E) 34.



22.- ¿Cuáles son las últimas cinco cifras de la suma  $1 + 11 + 111 + \dots + 11\dots\dots\dots 111$  ?

(2003 cifras)

- A) 11013; B) 54323; C) 12123; D) 21213; E) 01013.

23.- En un triángulo ABC, la longitud de cada lado en cm, viene dada por un número entero. Si el lado AB es 14 cm más largo que el lado AC y el BC 30 cm más largo que el AC, el mínimo valor posible para expresar en cm el perímetro del triángulo ABC es

- A) 44; B) 47; C) 91; D) 94; E) 95.

24.- Alicia tira al aire una moneda y Pedro tira dos. ¿Cuál es la probabilidad de que Alicia obtenga el mismo número de caras que Pedro?

- A)  $\frac{1}{4}$ ; B)  $\frac{3}{8}$ ; C)  $\frac{1}{2}$ ; D)  $\frac{2}{3}$ ; E)  $\frac{3}{4}$ .

25.- Si la media de cinco enteros positivos distintos es 15 y la mediana 18, ¿cuál es el valor máximo que puede tomar alguno de ellos?

- A) 19; B) 24; C) 32; D) 35; E) 40.

