

VIII CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS

1ª FASE :

Día 3 de marzo de 2004

NIVEL II (1º y 2º de ESO)

iii Lee detenidamente las instrucciones !!!

*Escribe ahora los siguientes datos:

Apellidos	Nombre	
Colegio	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>	5 puntos
<i>Cada pregunta que dejes en blanco</i>	2 puntos
<i>Cada respuesta errónea</i>	0 puntos

* **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.- $\frac{0,004}{80} =$
 A) 0,0002 B) 0,00002 C) 500 D) 0,00005 E) 0,0005.

2.- ¿Cuál de estos números es cuadrado perfecto?
 A) $11 \times 22 \times 33 \times 44$ B) $11 \times 22 \times 88 \times 99$ C) $11 \times 33 \times 55 \times 77$
 D) $22 \times 44 \times 66 \times 88$ E) $33 \times 44 \times 55 \times 66$.

3.- Colocando un 1 al final de un número, su valor aumenta en 13789. ¿Cuál es la suma de las cifras del número original?
 A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7.



4.- El pentágono de la figura tiene como vértices los centros de los cuadrados y triángulos equiláteros. ¿Cuánto mide su ángulo interior mayor?
 A) 100° B) 105° C) 120° D) 135° E) 150° .

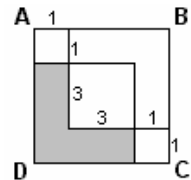
5.- ¿Cuál es el primer año después de 2004 que sea el producto de 3 enteros consecutivos?
 A) 2005 B) 2040 C) 2046 D) 2052 E) 2184.

6.- Con 36 cubitos iguales hacemos un prisma. ¿Cuántos prismas distintos se pueden hacer?
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9.

7.- ¿De cuántas formas puedo repartir 12 caramelos entre Alicia, Beatriz y Carlos si a cada uno de ellos le tengo que dar por lo menos 3?
 A) 9 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12.

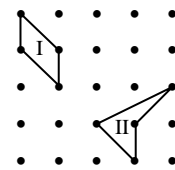
8.- De los 36 estudiantes de una clase, 26 aprobaron el último control de Matemáticas. De los restantes, los tres quintos obtuvieron un 4 y el resto un 3. Si repartes todos estos datos en un círculo, ¿cuántos grados debes asignar al sector de los que obtuvieron un 3?
 A) 30° B) 40° C) 50° D) 60° E) 70° .

9.- La figura ABCD es un cuadrado. Dentro de él, hemos dibujado las figuras que ves. ¿Cuál es el área de la figura sombreada?
 A) 7 B) 10 C) 12,5 D) 14 E) 15.



10.- Considera los dos cuadriláteros de la figura cuyos vértices son los puntos de la cuadrícula que te mostramos. ¿Cuál de las afirmaciones siguientes es verdadera?

- A) El área del cuadrilátero I es mayor que el área del cuadrilátero II
- B) El área del cuadrilátero I es menor que el área del cuadrilátero II
- C) Los dos cuadriláteros tienen la misma área y el mismo perímetro
- D) Los dos cuadriláteros tienen la misma área, pero el perímetro del I es mayor que el del II
- E) Los dos cuadriláteros tienen la misma área, pero el perímetro del I es menor que el del II.



11.- El menor número positivo por el que hay que multiplicar 18 para que nos dé un cubo perfecto está comprendido entre:
 A) 1 y 5 B) 6 y 10 C) 11 y 15 D) 16 y 20 E) 21 y 25.

12.- La media de 4 números es k . Si añadimos el número 40, la media de los cinco números ahora es 14. ¿Cuánto vale k ?
 A) 6 B) 6,5 C) 7 D) 7,5 E) 8.

13.- Dividimos un rectángulo en rectángulos más pequeños como indica el dibujo que no está hecho a escala. Si las áreas de los pequeños son las indicadas, x debe ser:
 A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9.

1		x
2	3	
	4	16

- 14.- Si el cuadrado inscrito a una circunferencia tiene área 12 cm^2 el cuadrado circunscrito tiene área en cm^2 :
 A) 48 B) 24 C) 12 D) 6 E) 4.
- 15.- ¿Cuántos números hay de tres cifras abc que sean múltiplos de 12?
 A) ocho B) seis C) cinco D) cuatro E) dos.
- 16.- En la primera quincena de julio un artículo se rebaja un 10 %. En la segunda el precio nuevo se rebaja otro 10 %. ¿Cuál ha sido la rebaja acumulada sobre el precio original?
 A) 9 % B) 10 % C) 19 % D) 20 % E) 21 %.

- 17.- ¿Cuál de los siguientes no es un desarrollo del octaedro?



- A) B) C) D) E)
- 18.- Cogemos un cubo de arista 1 dm y en cada una de sus caras pegamos un cubo de igual tamaño. La cruz espacial así formada tiene de superficie en dm^2 :
 A) 42 B) 36 C) 35 D) 30 E) 27.
- 19.- El mínimo común múltiplo de 3000, 40000, 2500000, 9000000 es:
 A) 45000000 B) 9000000 C) 90000000
 D) 300000000 E) 75000000.
- 20.- Si el circuncentro de un triángulo está en uno de los lados del triángulo, éste es necesariamente:
 A) acutángulo B) escaleno C) rectángulo
 D) equilátero E) obtusángulo.
- 21.- Al dividir un número entre otro, el cociente sale 18 y el resto de la división es 24. Si dividimos el mismo número entre el doble del otro, obtengo un cociente c , y un resto r , que son:
 A) $c = 9$, $r = 24$ B) $c = 9$, $r = 12$ C) $c = 18$, $r = 24$
 D) $c = 18$, $r = 12$ E) $c = 36$, $r = 12$.
- 22.- Si un triángulo equilátero inscrito a una circunferencia tiene área 4 dm^2 , un triángulo equilátero circunscrito a esa misma circunferencia tiene en dm^2 área igual a:
 A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24.
- 23.- En una tienda nos venden compactos y comics a precio fijo cada producto y exacto en euros. Si 5 comics y 2 compactos cuestan menos de 15 euros, y 3 comics y 4 compactos más de 12 euros, ¿cuál de las siguientes afirmaciones tiene que ser cierta?
 A) Cuestan más los compactos B) Cuestan más los comics
 C) Un compacto cuesta menos de 3 euros
 D) Un comic y un compacto cuestan 4 euros
 E) Si no cuestan lo mismo, al menos hay dos euros de diferencia.
- 24.- Alicia quiere hacer 300 km del Camino de Santiago. Planea hacer 18 km al día. Daniel quiere hacer el mismo camino, pero en su caso de vuelta y haciendo 24 km diarios. Si ambos salen el 1 de julio, ¿en qué día de julio se darán el "croque" de los peregrinos?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12.

25.- El número de un rectángulo que no está en la base se obtiene sumando los números de los dos rectángulos inmediatamente inferiores. ¿Cuánto vale $y - z$?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1.

