

1. Un voltímetro marca entre 0 y 30 voltios. Si el valor medio de 3 lecturas ha sido de 24 voltios, la lectura más pequeña podía haber sido de:

A) 0 ; B) 8 ; C) 10 ; D) 12 ; E) 24

2. ¿Cuánto vale $\frac{1}{2002} + \frac{2003 \cdot 2001}{2002} - 2003$?

A) $\frac{1}{2002}$; B) 0 ; C) $\frac{-1}{2002}$; D) 1 ; E) -1

3. $0,4^2$ es igual a:

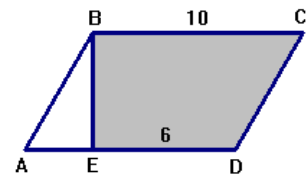
A) 0,016 ; B) 0,16 ; C) 1,6 ; D) 0,0016 ; E) 0,8

4. Si $2 - 3(5 + \square) + 22 = 0$, el número que debe aparecer en \square es:

A) -9 ; B) -3 ; C) 8 ; D) 3 ; E) 9

5. ABCD es un paralelogramo de base 10 cm, el segmento ED mide 6 cm y el área del triángulo ABE es 16 cm^2 . ¿Cuál es el área, en cm^2 , de la región sombreada BEDC?

A) 32 ; B) 60 ; C) 64 ; D) 68 ; E) 72

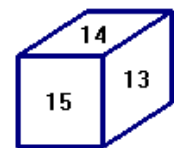


6. Mi calculadora tiene una tecla $\frac{1}{x}$ que convierte cada número en su inverso. Por ejemplo si en pantalla tengo un 8 y pulso esa tecla, aparece 0,125. Si pongo en pantalla el número 32, ¿cuál es el menor número de veces que tengo que pulsar la tecla para que aparezca de nuevo el 32?

A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ; D) 4 ; E) 5

7. Las 6 caras del cubo que vemos parcialmente en la figura contienen un número. Si los 6 números son consecutivos y la suma de los números de cada uno de los tres pares de caras opuestas es la misma, ¿cuál de las siguientes puede ser la suma de los números de las seis caras?

A) 75 ; B) 76 ; C) 78 ; D) 80 ; E) 81



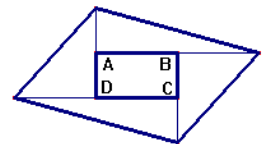
8. En una fila de un cine hay 120 asientos, todos desocupados. ¿Cuántos debemos ocupar, como poco, para que la persona que venga luego a sentarse tenga que colocarse obligatoriamente al lado de uno de nosotros?

A) 30 ; B) 40 ; C) 41 ; D) 60 ; E) 119

9. La suma de las tres cifras de 996 es $9 + 9 + 6 = 24$. ¿Cuántos números de tres cifras cuya suma sea 24 son pares?

A) 1 ; B) 2 ; C) 3 ; D) 4 ; E) 6

10. ¿En cuántos ceros acaba el número $125^4 \cdot 6^{13}$?
A) 4 ; B) 17 ; C) 13 ; D) 12 ; E) 9
11. El Concurso de Primavera tiene 25 preguntas y se desarrolla en 1 hora y media. Si quisiéramos hacer 30 preguntas, manteniendo el mismo tiempo por pregunta, el tiempo que deberíamos dar debería ser:
A) 1 hora 35 minutos ; B) 1 hora 40 minutos ; C) 1 hora 48 minutos ;
D) 1 hora 50 minutos ; E) 2 horas
12. En la tienda de al lado, 1 kg de azúcar cuesta 0,90 euros. En el hipermercado, que está lejos, el precio es menor, 0,80 euros. La menor cantidad de kgs de azúcar que hay que comprar para que resulte más barato hacerlo en el hipermercado si el viaje de ida y vuelta en autobús cuesta 1,50 euros es un número que verifica:
A) Está entre 8 y 11 ; B) Está entre 11 y 14 ; C) Está entre 14 y 17 ;
D) Está entre 17 y 20 ; E) Está entre 20 y 23
13. En los exámenes finales, un estudiante tiene que hacer 8 pruebas, en cada una de las cuales puede obtener de 2 a 5 puntos. En las seis pruebas que ha hecho Pedro ha obtenido un promedio de 3,5 puntos. ¿Qué media debe obtener entre las dos pruebas que le quedan para que la media final sea de 4 puntos?
A) 5 ; B) Es imposible ; C) 4,5 ; D) 4 ; E) 4,75
14. ¿Cuál de las igualdades siguientes es siempre cierta cuando en vez de x ponemos cualquier número?
A) $3x + 1 = 4$; B) $\frac{2}{x} = 0$; C) $2 \cdot 3 + 0(1 + x) = 6$; D) $\frac{x-2}{2} = x$; E) $\frac{3x+1}{x} = 4$
15. El número formado por un 1 seguido de 2002 ceros se divide entre 15. ¿Cuál es el resto de la división?
A) 2 ; B) 4 ; C) 6 ; D) 8 ; E) 10
16. Prolongamos los lados del rectángulo ABCD de área 1 cm^2 en la forma indicada, hasta duplicar su longitud. ¿Cuál es el área, en cm^2 , de la figura obtenida?
A) 4 ; B) 5 ; C) 6 ; D) 7 ; E) Faltan datos



17. Si K es el 10% de L , L es el 20% de M , M es el 30% de N y P es el 40% de N , el cociente $\frac{K}{P}$ es igual a:

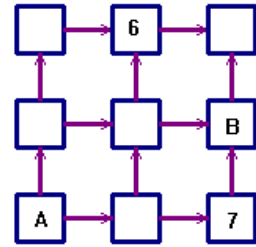
- A) 7 ; B) $\frac{3}{2}$; C) $\frac{2}{300}$; D) $\frac{3}{200}$; E) $\frac{1}{250}$

18. Si el producto de tres números enteros mayores que 3 es 2187, entonces la suma de los números es igual a:

- A) 55 ; B) 45 ; C) 91 ; D) 249 ; E) No se puede saber

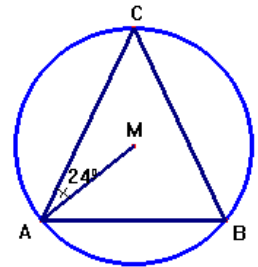
19. Nueve cartas, con cifras del 1 al 9 (todas distintas), se ponen boca abajo y se unen con flechas que van de un número menor a uno mayor. Se vuelven dos de las cartas y aparecen los números 6 y 7, ¿cuál es la suma de las cartas A y B?

- A) 6 ; B) 7 ; C) 8 ; D) 9 ; E) 10



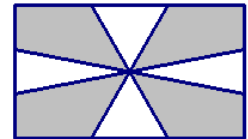
20. M es el centro del círculo circunscrito al triángulo ABC, los lados AC y BC son iguales y el ángulo MAC (vértice en A) mide 24° . ¿Cuánto mide en grados el ángulo MAB?

- A) 30° ; B) 40° ; C) 42° ; D) 48° ; E) 66°



21. La bandera de la figura se usa en los barcos. Los lados del rectángulo están divididos en tres partes iguales. ¿Cuál es el cociente entre la parte blanca y la parte sombreada?

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



22. En una clase, el número de chicos es el 80% del número de chicas, entonces, el número de chicas es el% del número de chicos. ¿Qué número falta en los puntos suspensivos?

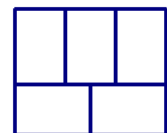
- A) 110 ; B) 120 ; C) 125 ; D) 150 ;
E) Depende del número de chicas

23. Blanca Nieves coloca a los 7 enanitos de menor a mayor para repartirles los 77 champiñones que han cogido. Primero da algunos champiñones al menor y luego le da a los restantes un champiñón más que al anterior. ¿Cuántos champiñones recibe el mayor?

- A) 17 ; B) 8 ; C) 14 ; D) 10 ; E) 15

24. El rectángulo de la figura, de 176 cm de perímetro, se ha dividido en 5 rectángulos iguales. ¿Cuál es el perímetro de cada uno de estos 5 rectángulos?

- A) 35,2 ; B) 76 ; C) 80 ; D) 84 ; E) 86



25. Se lanzan dos dados de parchís. Llamamos A a obtener “suman 6”, B a “suman menos de 4” y C a “suman más de 9”. Jaimito piensa que si los ordena de mayor a menor según la probabilidad de que ocurran, corresponde a C la mayor, le sigue B y la menor corresponde al caso A. Esto lo escribe de forma abreviada así: CBA. Pero Jaimito se equivoca. ¿Cuál es la forma de ordenarlos según sus probabilidades? :

- A) ABC ; B) ACB ; C) BAC ; D) BCA ; E) CAB

VI CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS

NIVEL II (1º y 2º de E.S.O.)

2ª FASE: Sábado 20 de Abril de 2.002

LEE DETENIDAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:

- No pases la página hasta que se te indique.
- Duración de la prueba: 1 HORA , 30 MINUTOS.
- Dada la naturaleza de la prueba, no debes utilizar 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 éstas, inténtalo con las restantes.
- No contestes en ningún caso al azar. Recuerda que es mejor dejar una pregunta en blanco que contestarla erróneamente:

Cada respuesta correcta te aportará	5 puntos.
Cada pregunta que dejes en blanco,	2 puntos
Cada respuesta errónea,	0 puntos

- Escribe tus datos en la **HOJA DE RESPUESTAS** en los recuadros correspondientes
- **MARCA CON UNA CRUZ (x), EN LA HOJA DE RESPUESTAS, LA OPCIÓN QUE CONSIDERES CORRECTA (A,B,C,D o E), EN CADA UNA DE LAS VEINTICINCO PREGUNTAS**
- **SI TE EQUIVOCAS ESCRIBE “NO” EN LA EQUIVOCADA Y MARCA LA RESPUESTA 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.