



CONCURSO DE PRIMAVERA DE MATEMÁTICAS NIVEL III (3º Y 4º DE ESO)

1. Al dividir un número entre 7 obtendremos un resto de 2. ¿Qué resto obtendremos si añadimos 2004 a dicho número y lo dividimos entre 7?

- A) 5 B) 4 C) 2 D) 0 E) 6

2. ¿Cuántos capicúas de tres cifras son múltiplos de 11?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 90

3. El mínimo común múltiplo de $3 \cdot 10^3$, $4 \cdot 10^4$, $25 \cdot 10^5$, $9 \cdot 10^6$ es:

- A) $45 \cdot 10^6$ B) $75 \cdot 10^6$ C) $9 \cdot 10^7$ D) $18 \cdot 10^7$ E) $9 \cdot 10^6$

4. Una fotocopidora tarda en sacar 'm' fotocopias una hora y otra para sacar el mismo número de fotocopias tarda una hora y media. ¿Cuántos minutos tardarán las dos juntas en sacar ese número de 'm' fotocopias?

- A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

5. El número 'm' verifica que cada pareja de números 24, 42 y m tiene el mismo máximo común divisor y cada pareja de números 6, 15 y m tiene el mismo común múltiplo. ¿Quién es m?

- A) 10 B) 12 C) 105 D) 36 E) 30

6. ¿Cuántas parejas de enteros (a, b) donde a y b no tienen por qué ser positivos, verifican la ecuación $\frac{1}{10} = \frac{1}{a} + \frac{b}{5}$?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

7. ¿Qué cifra ocupa el lugar 2004 después de la coma, en la expresión decimal de $\frac{3}{7}$?

- A) 2 B) 8 C) 5 D) 7 E) 1

8. Cuando invertimos las cifras de un número de dos cifras, ninguna de ellas cero, obtenemos un número que es 36 unidades menor que el número original. ¿Cuál puede ser la suma de las cifras de ese número?

- A) 4 B) 5 C) 12 D) 15 E) 18

9. Uno de los números siguientes es 2^{100} . ¿Cuál?

- A) $4^5 \cdot 2^{10}$ B) $\frac{2^{101}}{2}$ C) $16^5 \cdot 2^5$ D) $(2^3)^{97}$ E) $2^2 + 2^{98}$

10. Si n es un número de 5 cifras y q y r el cociente y el resto, respectivamente, de la división de n entre 100. ¿Para cuántos valores de n es $(q+r)$ divisible entre 11?

- A) 8180 B) 8181 C) 8182 D) 9000 E) 9090

11. ¿Para cuántos enteros positivos " n " resulta que $n^2 - 3n + 2$ es un número primo?

- A) Ninguno B) Uno C) Dos D) Infinitos E) Cantidad fija mayor que 2

12. Los enteros positivos A , B , $A-B$ y $A+B$ son todos primos. La suma de los cuatro es:

- A) Par B) Divisible por 3 C) Divisible por 5 D) Divisible por 7 E) Primo

13. ¿Para cuántos enteros positivos " n " es $\frac{n}{20-n}$ el cuadrado de un número entero?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 10

14. El profesor pidió a Sara que restara 3 de cierto número y luego dividiera el resultado entre 9. En vez de hacer esto, Sara le restó 9 al número y dividió el resultado entre 3, obteniendo 43. ¿Qué habría obtenido si hubiera hecho lo que le dijeron?

- A) 15 B) 34 C) 43 D) 51 E) 138

15. El jardín de Antonio es doble que el de Benito y triple que el de Carlos. Los tres empiezan a la vez a cortar la hierba, cada uno en su jardín. Carlos va a la mitad de rápido que Benito y la tercera parte de rápido que Antonio. ¿Quién acabó el primero?

- A) Antonio B) Benito C) Carlos D) Antonio y Carlos a la vez
E) Acabaron los tres a la vez