

Concurso de Primavera , febrero de 2024

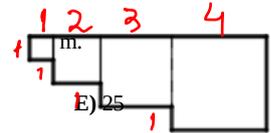
1 ¡Comenúmeros tiene hambre! Ha decidido que el menú de hoy va a consistir en números pares de dos cifras que no tengan cifras repetidas. ¿Cuántos números podrá comerse?



Entre el 10 y el 99 hay, números pares; pero hay que quitar los números....., porque se repiten cifras

- A) 40 **B) 41** C) 42 D) 45 E) 50

2 La figura está formada por cuatro cuadrados de lados 1, 2, 3 y 4 cm. ¿Cuánto mide, en cm, su perímetro?



- A) 30 B) 29 **C) 28** D) 27

3 Las cifras del número 1201 suman cuatro. ¿Cuántos números hay de cuatro cifras que sumen cuatro?

- Del 1000 al 2000 =1003, 1012, 1021,1030, 1102, 1111, 1120, 1201, 1210, 1300
- Del 2000 al 3000: 2002,2011 2020,2101, 2110, 2200,
- Del 3000 al 4000:.....
- Del 4000 al 5000:.....

- A) 12 B) 16 C) 19 **D) 20** E) 24

4 Cuatro amigos van en un patinete gigante: Fede, Gloria, Héctor e Isabel. ¿De cuántas maneras pueden colocarse sabiendo que Fede y Héctor no pueden estar seguidos?



- Con Fede delante hay: FGHI, FGIH, FIGH, FIHG
- Con Héctor delante hay:
- Con Gloria delante hay:GHIF, GFIH,
- Con Isabel delante hay:

- A) 8 B) 10 C) 11 **D) 12** E) 14

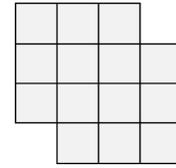
5 En el Quidditch se suman 3 puntos si se gana un partido, un punto si se empata y cero puntos si se pierde. El equipo de Harry Potter consiguió 11 puntos en los cinco primeros partidos de la temporada. Después de eso no ha vuelto a empatar. Si al final de los veinte partidos de la temporada consiguió 38 puntos, ¿cuántos partidos ha ganado en total?

En los cinco primeros si tiene 11 puntos, ganó 3 y empató 2

En los quince partidos siguientes no empató ninguno y tiene el resto de los puntos

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 **E) 12**

- 6 ¿Cuántos cuadrados de cualquier tamaño hay en esta figura? A) 24 B) 23 C) 19 D) 16 E) 14



De 1 Hay : 14 De 4 hay : De 9 hay.....

- A) 24 B) 23 C) 19 D) 16 E) 14

- 7 Ana, Diego, Lucía y Miguel han hecho varias fotos. En todas ellas salen al menos dos de ellos y en ninguna salen exactamente los mismos. ¿Cuántas fotos han sacado como máximo?

Fotos en las que sale Ana: ADLM, ADL, ADM, ALM, AD, AL, AM

Fotos en las que sale Diego sin Ana:

Fotos en las que sale Lucía sin Ana ni Diego:

- A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

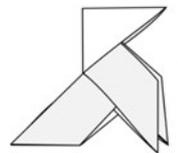
- 8 En esta resta, cada símbolo representa siempre la misma cifra. ¿Cuánto vale la carita feliz?

- A) 2 B) 3 C) 5
D) 6 E) 7

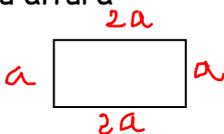
$$\begin{array}{r}
 4 \quad \text{😊} \quad 5 \quad \text{🌸} \\
 - \quad \text{🌸} \quad 0 \quad \text{🌸} \quad 5 \\
 \hline
 \text{🌸} \quad \text{😊} \quad \text{🌸} \quad \text{😊}
 \end{array}$$

Si nos fijamos en la cifra de las unidades de mil, la flor solo puede ser el

- 9 Emma dobla un trozo de papel cuadrado por la mitad. Si el perímetro del rectángulo obtenido es 18 cm, ¿cuál es, en cm^2 , el área del cuadrado original de Emma?



Si doblo un cuadrado por la mitad obtengo un rectángulo cuya base es el doble de su altura



Perímetro: $a + a + 2a + 2a = 18$ $6a = 18$ $a = \dots\dots\dots$ $2a = \dots\dots\dots$

Área= lado x lado

- A) 9 B) 16 C) 36 D) 81 E) 144

10. "Si me das un euro", le dice María a Jesús, "tendré el doble de euros que tú; en cambio, si yo te doy un euro tendremos la misma cantidad". ¿Cuántos euros tienen entre los dos

Claramente María tiene más dinero que Jesús y los dos tienen un número impar de monedas

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| María | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Jesús | | | | | | | |

10

- A) 7 B) 10 **C) 12** D) 16 E) 21

11 Don Retorcido ha multiplicado mentalmente dos números de dos cifras ¹¹ y ha anotado el resultado. Después de tan noble hazaña se ha ido a la cocina y se ha preparado un té. Luego ha vuelto a su despacho a repasar la cuenta, pero ha encontrado que Comenúmeros se ha comido una cifra de cada factor y una del resultado. Así, solo puede ver que $3\Box \times \Box 9 = 18\Box 3$. ¿Cuánto suman los números desaparecidos?

Si $3\dots \times \dots 9 = 18\dots 3$, en la cifra de las unidades del primer factor sólo puede ir el 7,
 porque $7 \times 9 = 63$ $37 \times \dots 9 = 18_3$

- A) 14 **B) 12** C) 10 D) 13 E) 11

12. Rata encontró un campo de fresas. Ayer se comió la mitad de las fresas ¹² del campo y hoy se ha comido la tercera parte de las que quedaban. Si para mañana le quedan 24 fresas, ¿cuántas fresas había en el campo al principio?



| | | | |
|--|--|--|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | 24 fresas |

- A) 48 B) 58 C) 60 **D) 72** E) 96

13. Hemos hecho doce jugadas. Cada vez que ganaste te di dos canicas, cada ¹³ vez que perdiste me diste tres. Terminé ganando 21 canicas. ¿Cuántas jugadas gané?

Claramente yo gano más, un mínimo de 7, pues son 12 partidas

| | | |
|------|--------|----------|
| Gano | Pierdo | |
| 7 | 5 | 21-10=11 |
| 8 | 4 | |
| 9 | 3 | |
| 10 | 12 | |

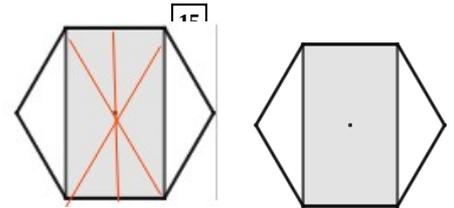
- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 **E) 9**

14. Si sumas todos los números del 1 al 1000 que acaban en 7 y al resultado le ¹⁴restas todos los números del 1 al 1000 que acaban en 2, ¿qué obtienes?

- Del 0 al 1000, hay $10 \times 10 = 100$ números que acaban en 7 y otros 100 que acaban en 2
- $7 - 2 = 5$; $17 - 12 = 5$; $27 - 22 = 5, \dots$
- $5 \times \dots =$

A) 450 B) 455 C) 475 D) 490 **E) 500**

15. El hexágono regular de la figura tiene 36 cm^2 de área. ¿Cuál es el área, en cm^2 , del rectángulo sombreado?



La parte blanca son $2/\dots$ del área total

A) 30 B) 27 **C) 24** D) 21 E) 18

16. ¿Cuál es la cifra de las unidades de 2^{43} ?

¹⁶

$2^1 = 2$; $2^2 = 4$; $2^3 = 8$; $2^4 = 16$; $2^5 = 32$; $2^6 = 64$

$43 : 4 = 10$ y resto 3

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2 E) 0

17. Los siete primos tenemos toallas del mismo tamaño y las hemos colocado formando un rectángulo sin que se solapen, como ves en la figura. Si llamamos L al largo de las toallas y A al ancho, ¿cuál es el resultado de dividir L entre A ?

¹⁷



Cada toalla es veces más larga que ancha

A) 1,5 B) 2 **C) 2,5** D) 3 E) 3,5

18. A la niña Centésima le gustan las figuras de animales. Compra ¹⁸sesenta figuras entre vacas, ovejas y gallinas. Cada vaca cuesta treinta euros, cada oveja dos euros y cada gallina un euro. Si en total gastó cien euros, averigua cuántas figuras de gallina compró.

El número de gallinas tiene que ser par, o sea 48 o 28

| Vacas | Ovejas | Gallinas | Total Euros |
|-------|--------|----------|-------------|
| 1 | 11 | 48 | |
| 1 | 31 | 28 | |

A) 48 B) 28 C) 51 D) 35 E) 11

19 En el examen que hoy ha puesto don Retorcido solo entra el número 2024. ¡¡¡Bien!!! Cuidado, no te fíes de don Retorcido, mucha concentración. Hay cuatro afirmaciones:

A1 El número siguiente a 2024 es un número primo.

A2 Si a cada cifra de 2024 le sumas 5 obtienes un nuevo número que es múltiplo de 11.

A3 El área de un rectángulo de lados 88 m y 23 m es justamente 2024 m².

A.4: $2024^1 - 1^{2024} = 2023$

A1 : 2025 A2) $7579 : 11 = \dots$ y resto 0 A3: $A = b \times a = 88 \times 23$ A4: $2024 - 1 =$

¿Cuántas de esas cuatro afirmaciones son verdaderas?

A) Ninguna B) Una C) Dos **D) Tres** E) Todas

20. La niña Centésima dobla un rectángulo de papel por la mitad a lo ancho. Luego lo vuelve a doblar igual, por la mitad a lo ancho. Cuando acaba, hace un pequeño agujero en la esquina superior izquierda y lo desdobra. ¿Cómo queda el papel tras desdoblarlo?



A) **B)** C)
D) E)

Si no lo ves, hazlo con una tira de papel

21 Una bolsa contiene trece canicas de las cuales cuatro son negras, seis blancas y tres rojas. ¿De cuántas maneras puedes sacar un puñado de cinco canicas que contenga al menos una de cada color?

• BBARN; BBNNR BBRRN NNNRB NNRRB RRRBN

A) 6 B) 18 C) 36 D) 80 E) 190

22 ¿Qué cifra ocupa la posición decimal número 20 del resultado de dividir 50 entre 37?

$50 : 37 = 1.\underline{351}351$

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

23 Zoe elige su número favorito y realiza las siguientes operaciones encadenadas: le suma 20; multiplica por 8; luego lo divide entre 3; y le resta 22. De esta manera el número favorito de Zoe se ha transformado en el número 50. El número favorito de Zoe cumple que...

Como conocemos el resultado final y nos piden el número inicial, comenzamos por atrás haciendo las operaciones inversas: $(50 + 22) \times 3 : 8 - 20 =$

A) Es un número primo B) Es par C) Es mayor que 8

D) Tiene dos cifras E) Es múltiplo de 5

24 En una familia cada hijo tiene el triple de hermanas que de hermanos, y cada hija tiene el doble de hermanas que de hermanos. ¿Cuántos hijos e hijas hay en total?

- Cada chico tiene al menos dos hermanos, porque serían con él 2 chicos y 3 chicas y 5 no es una solución

| | Hermanos | Hermanas | Total |
|---------|----------|----------|-------|
| 1 chico | 2 | 6 | 9 |
| 1 chico | 3 | 9 | 13 |
| 1 chico | 4 | 12 | 17 |

Sólo una de estas posibilidades cumple que cada chica tenga el doble de hermanas que de hermanos

- A) 15 **B) 13** C) 11 D) 9 E) 6

25.

En la fiesta fin de curso, las consonantes, P, Q, R, S, bailan en pareja con las vocales E, I y O. Averigua quién baila con O teniendo en cuenta estos datos: R baila con I, S no baila con O ni con I, y además O y P no se soportan.



Parejas :,,,

- A) P B) Q C) R **D) S** E) No puede saberse