

EL PAÍS DE LAS MATES PARA EXPERTOS

1. **¿ Cuántos diamantes se pueden encontrar en la estructura?**

Hay 60 diamantes.

2. **¿ Cuáles son los números n y m ? Sabiendo que : $2^n - 2^m = 2016$:**

$n=11$ y $m=5$.

3.

4. **Calcula cuantas veces es mayor el padre de la serpiente respecto a la serpiente hija:**

La respuesta es 7 veces mayor.

5. **¿Qué figura está opuesta a X?**

Está el triángulo.

6. **Codifica el mensaje del caracol:**

"Vete a la página veintinueve".

7. **Nº de movimientos que tienen que hacerlas ranas para permutar sus posiciones:**

Se necesitan 15 movimientos.

8. **¿ Cuántos viajes de ida y vuelta en barco por el lago son necesarios?**

Se necesitan 5 viajes. Dejando primero a Juan y a Mario, después a sus respectivos hermanos. Y por último a Fede.

9. **¿ Cuáles son los 3 números de Lago de Pitágoras?**

Son: 5: ($3^2 + 4^2 = 5^2$) 13: ($5^2 + 12^2 = 13^2$) 17: ($8^2 + 15^2 = 17^2$).

10. **¿ Cuántos lotes iguales de lingotes de platino, oro y plata se pueden hacer?**

Se pueden establecer en 14 lotes de 3 lingotes de platino, 5 de oro y 8 de plata.

11. **¿ Qué longitud debe de tener los lados del reino de la cabra anciana para cerrar el mayor área rectangular teniendo 24 km de alambre?**

El ancho mide 4 km y el largo 8 km.

12. **¿Cuántas diagonales puede trazar el loro en el Jardín de Gauss?**

Se pueden establecer 119 diagonales. Ya que hay 17 vértices que se pueden unir a 14 vértices por lo que hay 238 segmentos, los cuales los hemos contado dos veces . Luego son $328/2 = 119$.

13. **Nº máximo de lotes de esmeraldas, zafiros y rubís:**

Se pueden establecer 6 lotes.

14. **¿Cuántas monedas hay en la pirámide del dragón?**

$(12+1)+(11+2)+(10+3)+(9+4)+(8+5)+(7+6) = 13 * 6 = 78$ monedas (13 = 12+1 o 11+2 o 10+3 ...).

15. **¿Cuntas monedas tiene el segundo dragón?**

16. $15+1 = 16 * 7 + 8 = 120$ monedas(igual que en el anterior, solo que nos queda sin emparejar el 8).

17. **Establece los números que forman el cuadrado Mágico del anciano, así como el nº mágico:**

11	4	17	10	23
20	8	21	14	2
24	12	5	18	6
3	16	9	22	15
7	25	13	1	19

El número mágico es: 65.

18. **¿Cuántos cuadrados hay en el cuadrado del caballero?**

Hay un total de 204 cuadrados.

19. **Calcula el nº de puntos en el dominó de la víbora:**

$8 * (0+1+2+3+4+5+6) = 8 * 21 = 168$ puntos

20. **Halla dos número de tres cifras que al multiplicarlos entre sí, den el mayor número posible:**

$631 * 542 = 342.002$.

21. **Qué valor numérico tiene la palabra “exit”?**

58.