

Y llegamos al último contacto de este año...

Esperamos haber contribuido, desde este espacio, a que todos los que estuvieron involucrados en esta tarea hayan vivenciado la riqueza que produce enfrentar e intentar resolver las situaciones problemáticas propuestas.

A esta altura debería quedar claramente visible la necesidad de alentar a los estudiantes a desarrollar formas personales para el abordaje de las situaciones que deben resolver, que las relacionen con sus experiencias vividas, las sometan a revisión y defiendan sus producciones, a partir de argumentos razonados. Ello, indudablemente, contribuirá a lograr una clara significatividad de las construcciones mentales que realicen, a partir de la búsqueda de soluciones y argumentaciones que las validen.

Leer, escribir, escuchar ideas, discutir, argumentar, son algunas de las acciones que colaborarán en la solidificación de la estructura de su pensamiento, particularmente matemático.

Por último, insistimos en la necesidad de que toda producción sea comunicada. El poder relacionar el lenguaje cotidiano con materiales físicos, imágenes, diagramas, fórmulas, esquemas, etc., y a partir de ellos formular proposiciones vinculadas a la Matemática, deberían promocionar, en todo aquel que realice dichas acciones, la clarificación de su propio pensamiento y la suficiente capacidad para entender el mensaje de los demás, construyendo argumentos que avalen o desestimen las afirmaciones formuladas entre todos.

Ahora, los problemas:

1) En una localidad del interior de la Provincia de Buenos Aires se van a realizar las elecciones municipales. Una emisora de radio cede a los candidatos de los partidos políticos un total de 60 anuncios. Cada partido pone una cantidad de anuncios en relación directamente proporcional al número de concejales que obtuvo en la elección anterior. Se pide calcular el número de anuncios que se destinará a cada uno de los partidos políticos, si los resultados de la elección anterior fueron:

Partido Político	Número de concejales
A	12
B	10
C	5
D	3

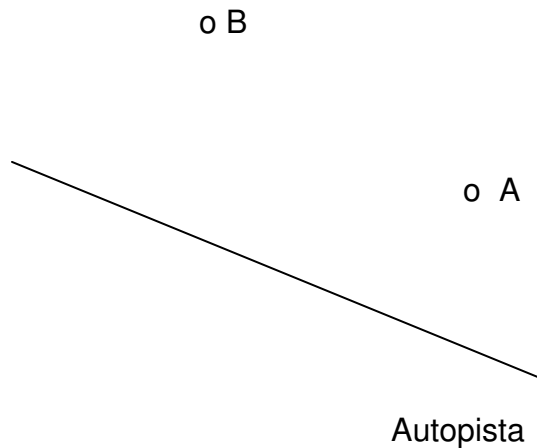
Para esta elección se ha formado un nuevo partido (E) que presentará sus candidatos a concejales. Como no se presentó en la elección anterior, no tiene concejales en actividad y no se le asignarían espacio de publicidad. Entre todos los partidos deciden asignarle el mismo espacio de publicidad que al partido que tiene la menor cantidad de concejales. Frente a este acuerdo la emisora decide ceder 6 espacios más, ¿cómo se hará la asignación, ahora que son 5 partidos los que deben repartirse el número de anuncios?

2) Para rendir un examen de Geografía hay que saber situar las 24 provincias de la República Argentina, en un mapa mudo. Miguel sólo sabe ubicar correctamente a 15 de ellas. Cuando le entregan la hoja de examen se da cuenta que sólo le piden que ubique una de las provincias en el mapa: a) ¿cuál es la probabilidad de que justamente esa provincia sea una de las que conoce su ubicación?, b) suponiendo que le piden que ubique una de las que no sabe su ubicación ¿cuál es la probabilidad de que acierte su ubicación?

3) Se dice que una buena representación de un número natural mayor o igual que uno, es aquella que se obtiene como potencias de 2 o sumas de ellas, en donde cada potencia aparece a lo sumo dos veces en dicha suma. Mostrar que los números 10 y 12 sólo tienen 5 buenas representaciones, cada uno.

4) En un juego en el que cada equipo tiene sólo cuatro participantes que pueden efectuar una única operación: sumar un dos, multiplicar por tres, restar uno o elevar al cuadrado, queremos ayudarlos a ganar, y por ello les pedimos que describan de qué manera se podrían transformar los siguientes números: a) -2 en 17; b) 3 en 48; c) -5 en 256; d) 4 en 14641 (no hay necesariamente una única "combinación" de operaciones).

5) Dos pueblos A y B se encuentran situados del mismo lado de una autopista. Se decide construir rutas de acceso a cada ciudad desde la autopista, pero de manera tal que la distancia recorrida desde una ciudad a la otra sea la menor posible. Para ello se busca determinar cuál debería ser el punto sobre la autopista en dónde deberían confluir ambas rutas para que se cumpla ese recorrido mínimo.



6) Después de varias evaluaciones de matemática, Silvia Verónica obtiene 82 de promedio.

Realiza la última evaluación del cuatrimestre en la que es calificada con 98 puntos. Cierra la cursada con un promedio de 86.

¿Cuántas evaluaciones, en total, realizó Silvia Verónica durante la cursada?

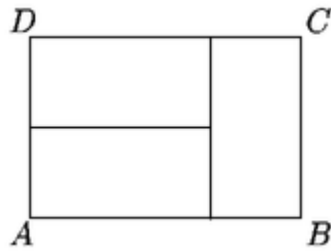
7) Si escribimos en el sistema decimal el número  $n = 4^{16} \cdot 5^{25}$ , ¿cuántas cifras tiene? ¿Y el número  $p = 9^3 \cdot 8^9 \cdot 25^{12}$ ?

8) Susana tiene un montón de bombones y unas cuantas cajas para acomodarlos. Si coloca 7 bombones en cada caja le sobran 10 bombones, pero si pone 9 bombones en cada caja le sobran 2 cajas. ¿Cuántas cajas tiene Susana para acomodar sus bombones?

9) Silvia Mabel sabía que para su cumpleaños asistirían 16 invitados y todos comerían torta de chocolate. Pensó que para dividir la torta en partes iguales, cortaría una porción circular de 3cm de radio, y el resto lo dividiría en 15 porciones iguales, todas del mismo tamaño que la porción central.

A último momento se agregaron 9 invitados. Si Silvia Mabel desea dividir la misma torta también en partes iguales y con el mismo procedimiento, ¿cuál deberá ser el radio de la porción central?

10) Con tres rectángulos iguales se formó un rectángulo más “grande”, como el que se muestra en la figura. Si la longitud  $BC = 2$ , ¿Cuál es la longitud de  $AB$ ?



Respuestas:

1) A 24 anuncios, B 20, C 10 y D 6. En la nueva distribución: A 24, B 20, C 10, D y E 6 cada uno.

2) a)  $15/24$ , b)  $1/9$

3)  $8 + 2, 8 + 1 + 1, 4 + 4 + 2, 4 + 4 + 1 + 1, 4 + 2 + 2 + 1 + 1$   
 $8 + 4, 8 + 2 + 2, 8 + 2 + 1 + 1, 4 + 4 + 2 + 2, 4 + 4 + 2 + 1 + 1$

4) a)  $((-2)^2 + 2) \cdot 3 - 1$ ; b)  $(3 - 1 + 2)^2 \cdot 3$ ; c)  $[(-5 - 1) \cdot 3 + 2]^2$ ; d)  $(4 \cdot 3 - 1)^{2+2}$

5) El punto de intersección de  $AB'$  con la línea de la autopista es el punto de entrada de ambas rutas, siendo  $B'$  el simétrico de  $B$  tomando a la autopista como eje de simetría.

6) realizó en el cuatrimestre 4 evaluaciones

7) Tanto  $n$  como  $p$  tienen 28 cifras decimales

8) 14 cajas

9) 2,4cm

10)  $AB = 3$