

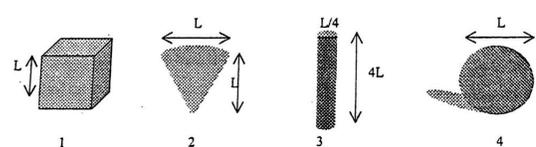
Examen escolar OMMEB 2018
Nivel II



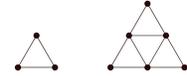
Apellidos, Nombres: _____

Escuela: _____

Instrucciones: Encierra la opción que conteste correctamente cada problema (cada uno de estos problemas vale 1 punto).

- ¿Cuál es el valor correcto de la operación $\frac{2018 \times 20.18}{2.018 \times 201.8}$?
a) 0.01 b) 0.1 c) 1 d) 10 e) 100
- Alicia va al club cada día; Beatriz va cada 2 días; Carlos va cada 3; Daniel cada 4; Enrique cada 5; Francisco cada 6 y Gabriela cada 7. Si hoy están todos en el club, ¿dentro de cuántos días será la primera vez que vuelvan a reunirse?
a) 27 b) 28 c) 210 d) 420 e) 5040
- Un tanque tiene dos llaves para ser llenado y un desagüe para vaciarlo. Una llave llena el tanque en 5 horas y la otra lo llena en 10 horas, mientras que el desagüe lo vacía en 6 horas. Para llenarlo lo más rápido, Josef abrió las dos llaves pero por error dejó abierto el desagüe. ¿En cuánto tiempo se va a llenar el tanque?
a) 7 horas b) 7 horas y media c) 8 horas d) 8 horas y media e) 9 horas
- ¿Cuántos pesos diferentes se pueden medir con una balanza de 2 platillos y una pesa de 1 kg, otra de 3 kg, y otra de 9 kg?
a) 3 b) 11 c) 12 d) 13 e) 15
- ¿Cuál de los cuatro recipientes tiene menor capacidad?

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) Todos tienen la misma capacidad
- Los representantes de Chiapas en la OMMEB 2018 (Alex, Elías, Roque, Ángel, Edgar, Franco, Daniel, Lupita, Gorka) y los líderes (Sergio, Marda, y Sócrates) estaban jugando a pasar la pelota entre ellos. El primero en tenerla es Sergio, ¿De cuántas formas se pueden hacer tres pases de tal manera que el tercer pase Sergio tenga de nuevo la pelota?
a) 100 b) 110 c) 120 d) 124 e) 144

7. Diana tiene palitos de madera de 4cm de largo y bolitas de plastilina con las que quiere unir los palitos para formar triángulos como se muestra en la figura

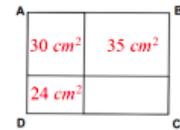


en el dibujo puedes ver un triángulo cuyo lado mide 4cm y a su lado un triángulo cuyo lado mide 8cm . ¿Cuántos palitos necesita Diana para formar un triángulo cuyo lado mida 40cm ?

- a) 165 b)160 c)135 d)130 e)120
8. Alex estaba aburrido y para entretenerse, sumó los números de las páginas de su libro que tiene 120 paginas (enumeradas del 1 al 120). Decidió empezar la suma en la página 35. ¿Cuál fué el resultado de la suma?

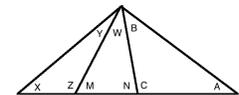
- a) 6660 b)6665 c)6690 d)7000 e)7260

9. Un rectángulo ABCD es dividido en cuatro rectángulos como se muestra en la figura. Las áreas de tres de ellos son las que están escritas dentro (no se conoce el área del cuarto rectángulo), ¿cuánto mide el área del rectángulo ABCD?



- a) 40cm^2 b) 120cm^2 c) 131cm^2 d) 150cm^2 e) 152cm^2

10. En un triángulo general ADE, las líneas EB y EC son dibujadas. ¿Cuál de las siguientes relaciones entre los ángulos es cierta?



- a) $X + Z = A + B$ b) $Y + Z = A + B$ c) $M + X = W + N$
d) $X + Z + N = W + C + M$ e) $X + Y + N = A + B + M$

11. ¿Cuál es el valor de $5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5 + 5^5$?

- a) 25^5 b)125 c)500 d) 5^{25} e) 5^6

12. Una bolsa contiene una infinidad de pelotas Blancas y Negras. ¿Cuál es el mínimo número de pelotas que hay que extraer de la bolsa, para garantizar que hay 2019 del mismo color?

- a) 1,009 b)2,019 c)6,057 d)4,037 e)4,076,361

13. ¿Cuál es el residuo de dividir $\underbrace{111 \cdots 11}_{32}$ entre 111.

- a) 0 b)1 c)31 d)11 e)101

14. ¿Cuál es el último dígito de 2018^{13} .

- a) 2 b)4 c)6 d)8 e)Ninguna de las anteriores

15. Suponiendo que todas las personas tienen menos de 1 millón de cabellos y que en México hay más de 15 millones de personas y menos de 16 millones de personas. ¿Qué afirmación se puede hacer con completa certeza?.

- a) No hay dos personas con la misma cantidad de cabellos.
b) Hay al menos 20 personas con la misma cantidad de cabellos.
c) Hay al menos 18 personas con la misma cantidad de cabellos.
d) Hay al menos 15 personas con la misma cantidad de cabellos.
e) A lo más hay 10 personas con la misma cantidad de cabellos.