

C. E. D. INEM SANTIAGO PÉREZ 2008  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS - JORNADA DE LA MAÑANA  
Cuestionario de Conducta de Entrada

Profesor: Alberto Ojeda  
Nombre: \_\_\_\_\_  
Sección 11:\_\_\_.

Favor realizar el procedimiento, de cada ejercicio, en esta misma hoja

I.- En clase de Raquel los 25 estudiantes han tenido que escoger entre dos optativas: Procesos de Comunicación y francés. Todos usan un diccionario de Lengua Española, mientras que los de francés tienen el de Lengua Española y uno bilingüe (español/francés). En la estantería de clase hay 33 diccionarios. ¿Cuántos alumnos han escogido francés y cuántos Procesos de Comunicación?

II.- En el colegio de Mario y Ana van a crear un huerto en la clase de Ciencias Naturales. Las  $\frac{3}{4}$  partes del huerto se dedicarán a árboles frutales; y de estos árboles,  $\frac{1}{3}$  serán naranjos. ¿Qué fracción del huerto se dedicará a cultivar naranjas?

III.- Los alumnos de 11º grado han organizado una campaña para conseguir dinero y enviarlo a un proyecto de cooperación. Para ello han vendido cajas de lápices de colores. En cada una de las 14 clases de 11º vendieron 14 paquetes. Cada uno de estos paquetes contenía 14 cajas con 14 lápices de colores cada una. ¿Cuántos lápices han vendido en total?

IV.- Completar la siguiente tabla:

| Operación           | Cambio de signos        | Respuesta |
|---------------------|-------------------------|-----------|
| $(+8) - (+6)$       | $( 8 ) + ( \quad )$     | $=$       |
| $(-20) - (-4)$      | $( -20 ) + ( \quad )$   | $=$       |
| $(-15) - (+13)$     | $(-15) + ( \quad )$     | $=$       |
| $(-12) + (+24)$     | $( -12 ) + ( \quad )$   | $=$       |
| $(+25) - ( -38)$    | $( 25 ) + ( \quad )$    | $=$       |
| $- (-29) - ( +43 )$ | $( \quad ) + ( \quad )$ | $=$       |

V.- Ubique el signo  $=$  o  $\neq$ , que corresponda a la casilla de cada expresión, según sean igualdades o no:

| Respuesta              | Signo | Respuesta                 |
|------------------------|-------|---------------------------|
| $3 \cdot 5 - 6$        |       | $( 5 - 2 ) \cdot 3$       |
| $52 - 39$              |       | $7 + 36 / 6$              |
| $5 + (-8) \cdot 6$     |       | $- 26 + (-20 + 3)$        |
| $( 4 - 9 ) \cdot (-3)$ |       | $25 / 5 \cdot (-3)$       |
| $-8 + (-12) / 4$       |       | $100 / (-5) + ( 9)$       |
| $12 - 4 \cdot 9$       |       | $8 \cdot 9$               |
| $8 \cdot 2 + 4$        |       | $4 \cdot 4 + 4$           |
| $( 4 + 6 ) \cdot 5$    |       | $( -5 + 18 - 3 ) \cdot 5$ |

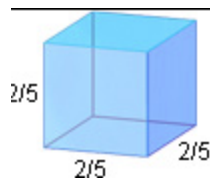
VI.- Los alumnos de 7-02 están preparando una salida para celebrar el final de curso. Los  $\frac{3}{7}$  de la clase prefieren quedar el sábado, los  $\frac{2}{7}$  prefieren quedar el domingo y el resto solo puede quedar entre semana. ¿Qué fracción de los alumnos prefiere quedar el fin de semana? ¿Cuántos solo pueden quedar entre semana?

VII.- Finalmente, los estudiantes de 7-02 han decidido ir el sábado por la tarde a un centro de ocio. Los  $\frac{2}{7}$  van al cine,  $\frac{1}{4}$  va a la bolera y el resto se queda fuera viendo un espectáculo de malabares que hay en la calle. ¿Qué fracción entra en el centro de ocio? ¿Qué fracción se queda fuera viendo el espectáculo?

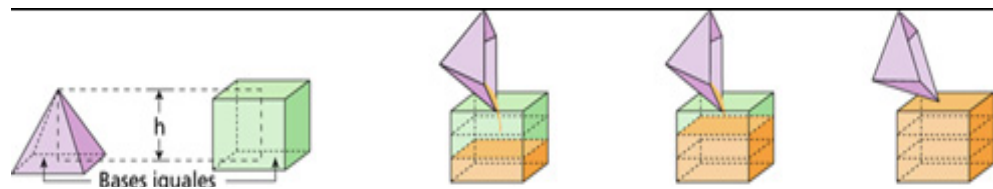
VIII.- Un saco de arroz y otro de garbanzos pesan juntos 7 kg. Si pesamos dos sacos de arroz con uno de garbanzos, el peso es de 11 kg. ¿Cuál es el peso de cada saco?

IX- A una jardinera le han traído 331 árboles que debe plantar en un jardín cuadrado. ¿Podrá poner todos los árboles? ¿Cuántos le sobrarán?

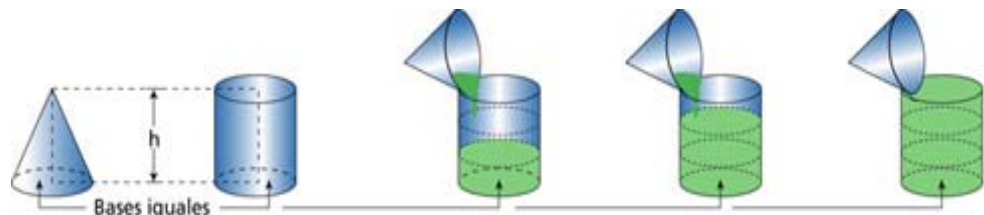
X.- Sandra está construyendo la maqueta de una central hidráulica usando un recipiente en forma de cubo de arista  $\frac{2}{5}$  de metro. ¿Qué volumen de agua embalsará? ¿Cuántos litros son?



XI.- Tenemos una pirámide y un prisma de igual área de la base y altura. Llenamos de arena fina la pirámide y le echamos en el prisma. Observamos que para llenar el prisma, necesitamos el contenido de tres pirámides.

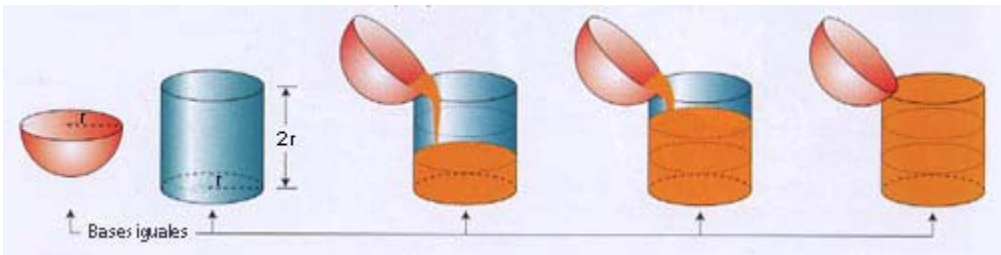


Igualmente ocurre si hacemos el mismo procedimiento con un cono y un cilindro cuyas bases y alturas son iguales.



Por tanto, ¿qué relación existe entre el volumen de que todas las pirámides y conos respecto de los volúmenes del prisma o cilindro que tienen esa misma base y altura?. ¿Cuáles serán sus fórmulas correspondientes? Recordemos además que el volumen que ocupa un objeto en el espacio se halla multiplicando el área de su base por su altura.

XII.- Juan quiere saber el volumen de una esfera; para ello toma un cuenco en forma de semiesfera y un envase cilíndrico de radio de la base el radio del cuenco y de altura el doble del radio. Vierte agua en el cuenco con forma de semiesfera hasta llenarlo. Una vez lleno vacía su contenido en el cilindro; el cono queda vacío y el cilindro lleno hasta la tercera parte. Repite el proceso dos veces más, hasta que el cilindro queda lleno en su totalidad.



¿Qué podemos deducir de este hecho entre el volumen de la semiesfera y el volumen del cilindro? ¿Cuáles son sus ecuaciones correspondientes?