

**EVALUACIÓN (60 min)****PREGUNTA 1**

Las medidas de un cuadro decorativo son cantidades que se diferencian en 144 cm, pero su razón geométrica es  $13/5$ . Halle la mayor longitud de lado, en cm, del cuadro decorativo.

- A) 72                      B) 144  
C) 164                     D) 234

**PREGUNTA 2**

Usando los dígitos 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9, solo una vez cada uno, se forman tres números de tres cifras cada uno, tal que su suma sea mínima. ¿Cuál es esta suma?

- A) 651                     B) 774  
C) 876                     D) 936

**PREGUNTA 3**

De un grupo de 7 hombres y 5 mujeres se debe seleccionar 5 hombres y 3 mujeres para formar un comité. ¿Cuántos comités distintos se pueden formar?

- A) 120                     B) 180  
C) 210                     D) 240

**PREGUNTA 4**

Halle el menor número que al ser dividido por 3; 5; 9 y 12 siempre da residuo 1.

- A) 179                     B) 181  
C) 359                     D) 361

**PREGUNTA 5**

Juan realiza un experimento en un laboratorio y observa que la velocidad del sonido, en m/s en el aire, es directamente proporcional a la raíz cuadrada de la temperatura en °K. Si la velocidad del sonido en el aire a una temperatura de  $16^{\circ}\text{C}$  es 340m/s ¿cuál será su velocidad, en m/s, a  $127^{\circ}\text{C}$ ?

- A) 400                     B) 350  
C) 300                     D) 450

**PREGUNTA 6**

En una sección de 50 estudiantes se desea formar una comisión de tres miembros. ¿Cuál es la probabilidad de que la delegada Carmen Reyes integre la comisión?

- A)  $2/5$                       B)  $4/5$   
C)  $24/25$                  D)  $3/50$

**PREGUNTA 7**

Si la proposición  $(p \rightarrow q) \vee (q \vee \sim r)$  es falsa, entonces los respectivos valores de verdad de p; q y r son:

- A) VFF                      B) VFV  
C) FVF                      D) VVF

**PREGUNTA 8**

Si  $CA(\overline{abc} - \overline{cba}) = \overline{5b(c+1)}$ , halle el valor de  $a + b + c$ .

- A) 9                         B) 11  
C) 12                       D) 13

**PREGUNTA 9**

En un examen, por cada tres aprobados hay cinco desaprobados. Debido a las bajas calificaciones se realiza nuevamente el examen y esta vez por cada cuatro aprobados uno está desaprobado. ¿Cuántos más aprueban en el segundo caso, si se tiene la menor cantidad posible de alumnos?

- A) 17                       B) 15  
C) 13                       D) 11

**PREGUNTA 10**

Dado  $F = \{a^3; b^4\}$  y  $G = \{3a; 6b\}$ , ambos conjuntos unitarios, además el conjunto  $H = \{a+2b; 2a; b-a; 4b; 2b-a\}$ , donde a y b son números enteros positivos que toman los mismos valores respectivos en los tres conjuntos, determine la suma de los elementos del conjunto H.

- A) 24                       B) 56  
C) 80                       D) 88