

Alumno: _____ Código: _____ Fila: AAAA

Observaciones.

1. Duración del examen: 90 Minutos. Es prohibido el préstamo de objetos durante el examen.
2. Es prohibido el uso o posesión de dispositivos electrónicos, Cualquier fraude o intento de fraude académico será causal de anulación.

Ejercicio 1. (1.5 ptos):

Para cada una de las proposiciones siguientes, diga si la expresión es verdadera (V) o falsa (F).

- a) Todo número decimal infinito es un número racional. ()
- b) Un número racional siempre se puede expresar como número decimal. ()
- c) Entre los números racionales $\frac{a}{b}$ y $\frac{ac}{bc}$ hay infinitos números racionales. ()
- d) Si $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son dos racionales distintos, entonces $\frac{a+c}{b+d}$ está entre ellos. ()
- e) El siguiente orden de números racionales es el correcto: $\frac{7}{12} < \frac{2}{3} < \frac{17}{24} < \frac{3}{4} < \frac{7}{8} < \frac{5}{6}$. ()
- f) Por la compra de un televisor es \$130000 se ha pagado $\frac{1}{4}$ al contado y el resto en 6 cuotas de igual valor. El valor de cada cuota es de \$16000. ()

Ejercicio 2.(1.0 ptos):

Una empresa de telefonía celular tiene una promoción denominada "pico y placa". La promoción consiste en que cada día de la semana, de lunes a viernes, da el doble de recarga a los números de teléfono celular que terminan en dos dígitos diferentes. Por ejemplo, el lunes, el pico y placa es para los números terminados en 1 y 3. ¿De cuántas maneras posibles puede la empresa de teléfonos distribuir los dígitos del 0 al 9 en los cinco días de la semana?

Ejercicio 3.(1.0 ptos):

¿Cuántas claves electrónicas de tarjetas débito de 4 dígitos distintas, que comiencen con número impar y terminen en par, pueden formarse con los números 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8?. Cite tres ejemplos de tales claves.

Ejercicio 4. (1.5 ptos):

Los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud hicieron una encuesta sobre las brigadas de salud en los barrios A , B y C de Barranquilla. En total se entrevistaron a 150 personas y obtuvieron los siguientes resultados: 40 personas asisten a la brigada del barrio A , 50 personas asisten a la brigada del barrio B , 60 personas asisten a la brigada del barrio C , 15 personas asisten a las brigadas de los barrios A y B , 15 personas asisten a las brigadas de los barrios A y C , 15 personas asisten a las brigadas de los barrios B y C , 5 personas asisten a las brigadas A , B y C . Se pregunta:

- a) Elabore un diagrama de Venn en el que se describa la situación.
- b) ¿Qué porcentaje de personas asisten al menos a uno de las tres brigadas?
- c) ¿Cuántas personas no asisten a ninguna brigada?