



V3

CONTROL N°1

MATEMÁTICA I PARA LA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA

Tiempo: 45 minutos

NOTA

NOMBRE:

RUN:

PROFESOR:

FECHA:

Problema	Puntaje
Total	

Indicaciones

- Complete los datos solicitados en la prueba.
- Puntaje ideal de la prueba 6 puntos.
- $\text{Nota final} = \text{Puntaje_obtenido} + 1,0$
- No se aceptan consultas una vez iniciada la prueba. Salvo que sean de enunciado.
- Sólo podrá salir de la sala después de 30 min de iniciada la prueba.
- Puede utilizar para sus cálculos calculadora pero no su celular ni otros artículos tecnológicos.
- Deberá devolver todas las hojas de la prueba. La ausencia de alguna de ellas desvalidará la evaluación.
- Si requiere hojas adicionales solicitarlas al profesor.

Problemas

Prob. 1 (2 ptos.) ¿Qué valores de verdad son posibles para las proposiciones p , q y r para que la proposición compuesta

$$[(p \wedge q) \Rightarrow (p \wedge r)] \vee (p \Rightarrow r)$$

sea falsa.

Desarrollo:

$$\begin{aligned} & (p \wedge q) \Rightarrow (p \wedge r) = F \quad \wedge \quad (p \Rightarrow r) = F \\ & (p \wedge q) = V \quad \wedge \quad (p \wedge r) = F \quad \wedge \quad p = V \quad \wedge \quad r = F \\ & (V \wedge q) = V \Rightarrow q = V \end{aligned}$$

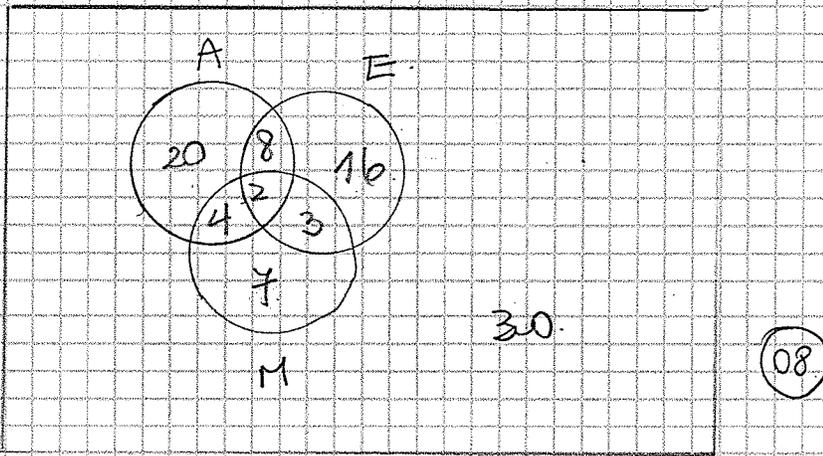
Prob. 2 (2 pts.) Se consultó a un grupo de alumnos de Ingeniería Comercial en relación a sus preferencias en las áreas de: Administración (A), Economía (E) y Marketing (M), obteniéndose la siguiente información:

- ◇ 20 prefieren sólo A
- ◇ 10 prefieren A y E
- ◇ 3 prefieren sólo E y M
- ◇ 16 prefieren sólo E.
- ◇ 2 prefieren las 3 áreas.
- ◇ 7 prefieren sólo M
- ◇ 15 prefieren solamente dos de ellas y
- ◇ 30 no prefieren estas áreas.

Con la información entregada y asumiendo que todos contestaron por lo menos una preferencia, construya un diagrama de Venn Euler y luego conteste las siguientes preguntas.-

- a) ¿Cuántos alumnos fueron encuestados?
- b) ¿Cuántos prefieren a lo menos dos de estas áreas?
- c) ¿Cuántos prefieren a lo más dos de estas áreas?

Desarrollo:



- a) fueron encuestados. 90 alumnos. (04)
- b) Prefieren a lo menos dos de estas áreas 17 personas. (04)
- c) Prefieren a lo más dos áreas 88 alumnos (04)

Prob. 3 (2 ptos.) Considere el conjunto $A = \{-2, -1, 1, 2\}$ y las proposición

$$p : (\forall x \in A)(\exists y \in A)(x < y \rightarrow xy < 0).$$

- Determine si p es verdadera o falsa.
- Escriba la negación de p .

Desarrollo:

a) Falso, basta tomar $x = -1$
(05) (05)

b) $\bar{p} : (\exists x \in A)(\forall y \in A)(x < y \wedge xy \geq 0.)$
(02) (02) (03) (03)