



V2

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.

V2

Problemas

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

$$[(\neg p \Rightarrow q) \vee (r \Rightarrow \neg s)]$$

sea falsa.

Desarrollo:

$$(\bar{p} \Rightarrow q) \vee (r \Rightarrow \bar{s}) = F.$$

$$\textcircled{03} (\bar{p} \Rightarrow q) = F \wedge (r \Rightarrow \bar{s}) = F. \textcircled{03}$$

$$\textcircled{02} (\bar{p} \vee q) = F \wedge (r \vee \bar{s}) = F \textcircled{02}$$

✓

$$\boxed{p = F} \wedge \boxed{q = F} \textcircled{02} \quad \wedge \quad \bar{r} = F \textcircled{01} \wedge \bar{s} = F \textcircled{01}$$
$$\boxed{r = V} \textcircled{02} \wedge \boxed{s = V} \textcircled{02}$$

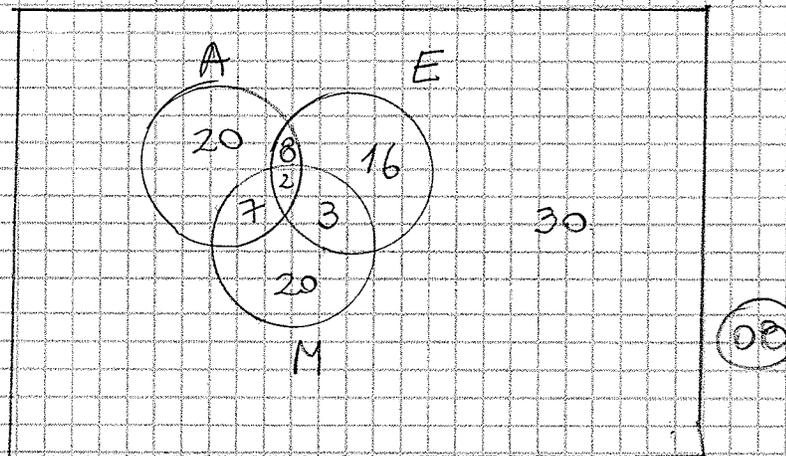
Prob. 2 (2 ptos.) Se consultó a un grupo de alumnos de Ingeniería Comercial en relación a sus preferencias en las áreas de: Administración (A), Economía (E) y Marketing (M), obteniéndose la siguiente información:

- ◇ 20 prefieren sólo A
- ◇ 8 prefieren sólo A y E
- ◇ 3 prefieren sólo E y M
- ◇ 16 prefieren sólo E .
- ◇ 2 prefieren las 3 áreas.
- ◇ 7 prefieren sólo A y M
- ◇ 56 prefieren solamente una de ellas y
- ◇ 30 no prefieren estas áreas.

Con la información entregada 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 solamente M ?

Desarrollo:



- a) Fueron encuestados 106 personas. (04)
- b) Prefieren a lo menos dos de estas áreas 20 personas. (04)
- c) Prefieren solo M 20 personas. (04)

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

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

a) Determine si p es verdadera o falsa.

b) Escriba la negación de p .

Desarrollo:

a) p : Falso ⁽⁰⁵⁾ en particular

$$x = -1 \quad \nexists y \in A \quad (05)$$

b) $\bar{p} : (\exists x \in A) (\forall y \in A) (\overline{x < y \Rightarrow xy > 0})$

$$(\exists x \in A) (\forall y \in A) (x < y \wedge xy \leq 0)$$

(03) (03)