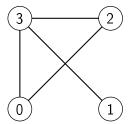
## Matemática Discreta I Segundo Parcial - 11 de junio de 2019 Turno Mañana

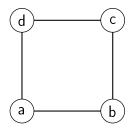
Apellido y Nombre:

Comisión:

Nota: No puede usar calculadora o celular. Justifique todas sus respuestas.

- (1) (15 puntos)
  - (i) Dar la definición de máximo común divisor.
  - (ii) Calcular mcd(531,120) y expresarlo como combinación lineal entera de 531 y 120.
- (2) (15 puntos) Determinar si existen enteros m y n tales que  $m^3=14n^3$ . Justificar.
- (3) (25 puntos)
  - (i) Probar que si n es múltiplo de 3, entonces el resto de dividir n por 12 es múltiplo de 3.
  - (ii) Si n es como en (i), dar los posibles restos de dividir n por 12.
- (4) (20 puntos) Dada la ecuación de congruencia  $20\,x\equiv 12\pmod{124}$ , hallar todas las soluciones en el intervalo [0,31). Hacerlo con el método usado en la teórica (sin usar resultados del práctico).
- (5) (25 puntos)
  - (i) Cuántas aristas tiene un grafo de cinco vértices cuyas valencias son 4, 4, 4, 3, 3, respectivamente?
  - (ii) Demostrar que los siguientes grafos no son isomorfos:





1(i) 1(ii)	2	3(i)	3(ii)	4	5(i)	5(ii)	Total