

## ELEMENTO DE MATEMÁTICA

### Examen Final – 14/07

Responder ordenadamente indicando el número exacto de la consigna que se responde.

#### 1. Campos numéricos – expresiones algebraicas

1.1 Clasifica indicando todos los campos numéricos al que pertenece:

a.  $2 + \sqrt{5}$

b.  $\frac{18}{3}$

1.2 ¿Cómo puede expresar algebraicamente “el triple de la sexta parte de un número es igual a ese mismo número más su antecesor disminuido en uno”?

#### 2. Lógica proposicional

2.1 Escribir en proposiciones formales (o matemática) la siguiente proposición gramatical:

*Si Hilario va a trabajar tarde, entonces le pagarán menos y si no va a trabajar tarde, le pagarán más, por tanto, si va a trabajar tarde o no, le pagaran menos o más.*

2.2 Dado que “p” es verdadero y “ $p \vee q$ ” es falsa ¿Qué se puede decir del valor de verdad de la expresión  $(r \rightarrow q) \leftrightarrow (p \vee q)$ ?

#### 3. Conjuntos

3.1 Se sabe que, en un grupo de 55 personas, 25 hablan inglés, 32 francés, 33 alemán y 5 los tres idiomas ¿cuántas personas del grupo hablan dos idiomas?

Se pide:

Representar en un diagrama de Venn y resolver usando las operaciones que creas adecuada.

3.2 Tengo  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12\}$  y  $B = \{\text{los números impares}\}$

Se pide:

¿Qué operación puedo realizar para obtener solo los números pares de A?

#### 4. Vectores:

¿Se puede resolver  $A + B$  si  $A = (-22, 13, \frac{1}{2})$  y  $B = (0, 1, 2)$ ? ¿por qué?