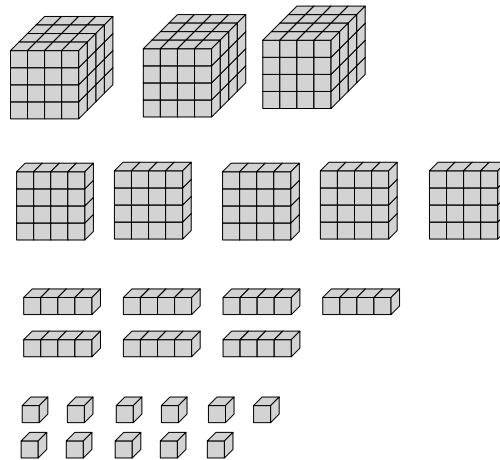


Práctica 1.1 ¹

1. Escribe en base 13 los 5 números posteriores y los 5 números anteriores a $35A_{(13)}$.
(Cuando la base b es mayor que 10, se usan los caracteres A, B, C, \dots para representar las cantidades $10, 11, 12, \dots$).
2. Cuenta de cuatro en cuatro en base 5, desde el $14_{(5)}$ hasta $203_{(5)}$. (Debes intentar pensar en base 5, sin pasar a base 10).
3. En la figura se muestran una serie de bloques. Haz los reagrupamientos necesarios para representar la cantidad como un número en base 4. Explica tus razonamientos. Es mejor que razones en base 4, sin ayudarte de la base 10.



4. © Expresa en base 10 el mayor número que se puede escribir con 7 dígitos en base 4.
5.
 - a) Escribe $4103_{(5)}$ en base 10.
 - b) Representa gráficamente (con bloques de cubos) la cantidad 545 descompuesta en grupos de 6, y de potencias de 6, de manera que puedas obtener la expresión del número 545 en base 6.
 - c) Escribe 2581 en base 5.
6. ¿En qué base b el número $75_{(8)}$ se escribe $45_{(b)}$?
7. Representa gráficamente (con bloques de cubos) (en base 4) las cantidades $203_{(4)}$ y $322_{(4)}$ y calcula su suma con el algoritmo en columna, haciendo los reagrupamientos necesarios.
8. Calcula $7AF_{(16)} + CB5_{(16)}$ usando el algoritmo en columna. . Escribe con detalle el significado de los reagrupamientos que haces.
9. Calcula usando algoritmos ABN:
 - a) $73 + 85$
 - b) $362 + 284$

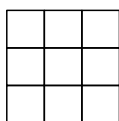
¹Los problemas con el símbolo © se pueden hacer con calculadora. El resto se deben hacer sin ella.

10. Completa los recuadros en la siguiente operación.

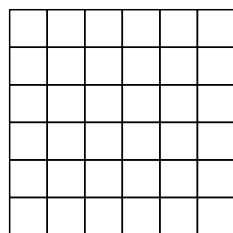
$$\begin{array}{r}
 5 \quad \square \quad A \quad 6 \quad \square \quad (12) \\
 + \quad \square \quad 2 \quad \square \quad 3 \quad B \quad (12) \\
 \hline
 1 \quad 3 \quad 0 \quad 4 \quad \square \quad 1 \quad (12)
 \end{array}$$

11. ¿Cuántos cuadrados hay en la figura (b)?

Indicación: Tienes que contar los cuadrados de todos los tamaños. (En la figura (a) hay 14 cuadrados.)

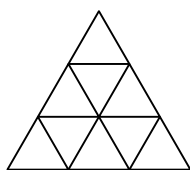


(a)

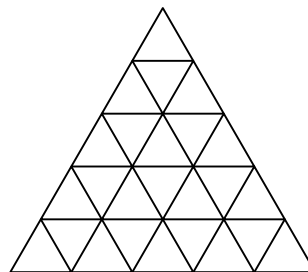


(b)

12. ¿Cuántos triángulos equiláteros hay en cada una de estas figuras? (Igual que en el problema anterior, tienes que contar los triángulos de todos los tamaños, y en todas las posiciones).



(a)



(b)

13. Elige un número de dos cifras y haz lo siguiente: si el número es impar, le sumas uno; si el número es par, lo divides entre dos. Con el resultado, hacemos lo mismo, y repetimos hasta obtener el 1. Por ejemplo, si empezamos con el 35 la secuencia sería

$$35 \rightarrow 36 \rightarrow 18 \rightarrow 9 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 6 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

¿Con qué número de dos cifras obtenemos la secuencia más larga?