



Fem Matemàtiques. Prova individual 3a fase. Nivell 2
Vic, 9 de maig de 2015

Repte número 1

A partir dels números $\{1, 10, 100\}$ podem obtenir 7 números diferents si fem totes les sumes possibles d'un o més números. Aquests totals són $1, 10, 100, 1 + 10 = 11, 1 + 100 = 101, 10 + 100 = 110, i 1 + 10 + 100 = 111$. Diem que la "powersum" d'aquest conjunt és la suma d'aquests 7 números, en aquest cas, 444.

(A) Quants números diferents es poden obtenir com una suma d'un o més números diferents del conjunt $\{1, 10, 100, 1000\}$? Calculeu la "powersum" d'aquest conjunt.

(B) Determineu la powersum del conjunt $\{1, 10, 100, 1000, 10\,000, 100\,000, 1\,000\,000\}$

(C) Considereu el conjunt $\{1, 2, 3, 6, 12, 24, 48, 96\}$. Quants totals diferents es poden obtenir amb els criteris anteriors? Expliqueu el procés que heu seguit per trobar el resultat.

Repte número 2

Hem ordenat i disposat en files els nombres parells positius de la següent manera:

número fila	
1	2
2	4 6
3	8 10 12

(A) Feu la llista dels números de la setena fila de la taula.

(B) Quins són els 5 primers i els 5 darrers números de la fila 100 de la taula ?

Organitza



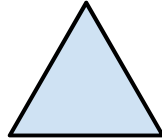
Convoca





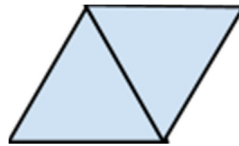
Repte número 3

En la classe de la Lluïsa tenen taules triangulars:



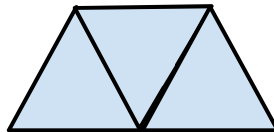
Tres companys poden seure al voltant d'aquesta taula.

(A) Dues taules es poden ajuntar de la següent manera:



Quants companys poden seure ara en aquesta disposició de les taules?

(B) També poden connectar tres taules en fila de la següent manera:



Si ajuntem en fila 5 taules, quants estudiants hi podran seure al seu voltant?

(C) Quants estudiants podran seure al voltant de 12 taules col·locades en fila? Expliqueu de dues maneres diferents com heu trobat la solució.

(D) Quantes taules us faran falta per poder fer seure 105 estudiants pel dinar de fi de curs? Expliqueu la vostra resposta

Organitza



Convoca

