⏱ Contrarellotge matemàtica

Problemes del mes de novembre de 2026

Envieu les vostres respostes a
www.contrarellotge.cat/problemes-del-mes

6è de Primària

En una caixa hi ha botons de 3 colors: vermell, blau i verd. Sabem que a la caixa hi ha exactament 20 botons que no són vermells, n'hi ha exactament 17 que no són blaus, i n'hi ha exactament 13 que no són verds. Quants botons hi ha a la caixa?

2n d'ESO

Una noia passeja pel bosc i es creua amb un elf i una fada. L'elf menteix sempre els dilluns, dimarts i dimecres, mentre que la resta de dies diu la veritat. D'altra banda, la fada menteix sempre els dijous, divendres i dissabtes, mentre que la resta de dies diu la veritat.

La noia s'amaga per no espantar-los i escolta la conversa que estan tenint:

— Ahir vaig mentir. —diu l'elf.

— Quina casualitat, jo també! —respon la fada.

Quin dia és avui?

Nota: La resposta és el dia de la setmana en minúscules.

4t d'ESO

Tenim un quadrat de 2×2 caselles, i tenim 3 colors diferents.

Volem pintar les caselles de manera que no hi hagi dues caselles adjacents (és a dir, que comparteixen un costat) amb el mateix color. De quantes maneres podem fer-ho?

Aclariment: dos quadrats es consideren diferents, encara que difereixin només en una rotació un de l'altre. Per exemple, aquestes són dues formes diferents de pintar el quadrat:

$$\begin{array}{cc} verd & blau \\ blau & verd \end{array} \qquad\qquad \begin{array}{cc} blau & verd \\ verd & blau \end{array}$$

2n de Batxillerat

En un congrés hi ha representants de 32 països diferents. Per crear una comissió de treball, s'han d'escollir alguns representants (mínim un, màxim tots els 32), i dintre d'aquests un president o presidenta.

Si W és el nombre de maneres diferents en què es pot crear aquesta comissió, quant val $\log_2 W$?

Nota: és a dir, si $W = 2^k$, quant val k?