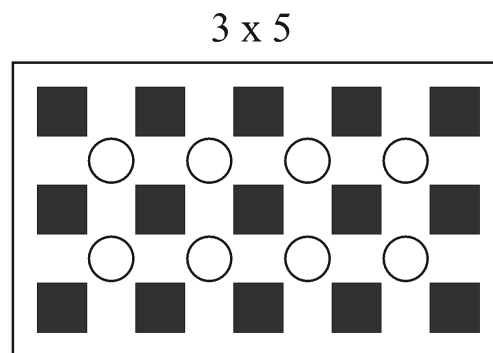
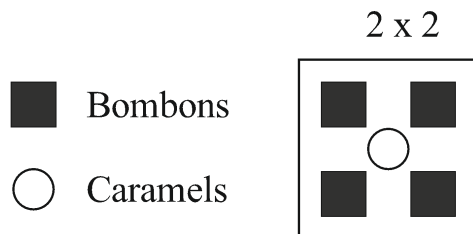


I. BOMBONS I CARAMELS

Es col·loquen bombons i caramels en capses, disposats de manera que sempre quedi un caramel envoltat per quatre bombons tal i com es mostra a les figures.



Observa que en una capsa de dimensions 2×2 hi ha 4 bombons i un caramel, i en una capsa de 3×5 hi ha 15 bombons i 8 caramels.

- a) Si mantenim aquesta disposició, quants bombons i quants caramels trobarem en una capsa de 4×6 ? I en una de 15×21 ?
- b) Suposa que ara tens capses de $10 \times n$, amb n un nombre natural per determinar. Si volem que en una d'aquestes capses hi hagi un mínim de 30 caramels, quin haurà de ser el mínim valor de n ? Quants caramels i bombons hi haurà?
- c) Pots trobar raonadament les dimensions d'alguna capsa on hi hagi el doble de bombons que de caramels?
- d) Quines són les dimensions d'una capsa que hi hagi 30 bombons i 18 caramels?
- e) En una capsa hi ha 100 bombons, quants caramels pot haver-hi? Doneu totes les possibilitats.

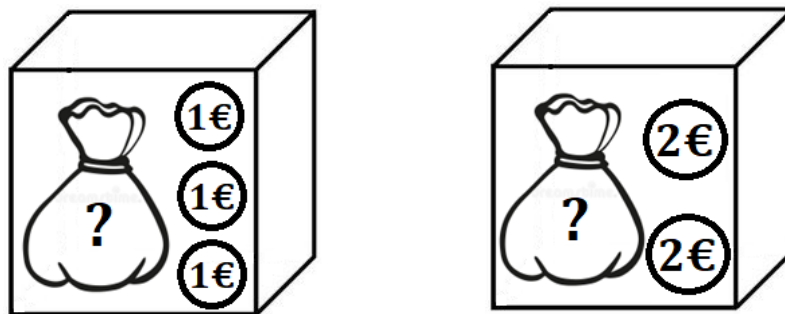


FEM MATESES 2023
Segona fase
2n ESO



2. CAPSES DE MONEDES

Disposem de 2 capsas amb més de 4 monedes a cada capsa de manera que el nombre total de monedes és un nombre primer menor de 100.



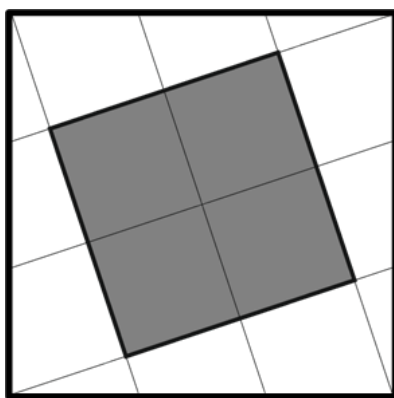
A la primera capsa només hi ha monedes d'un euro. Totes es troben juntes en una bossa, excepte tres monedes que estan fora de la bossa.

A la segona capsa només hi ha monedes de dos euros. Totes es troben en una bossa excepte dues monedes que estan fora de la bossa.

- Quina és la mínima quantitat de diners que podem tenir entre les dues capses? Quantes monedes hi ha a cada bossa?
- Quina és la màxima quantitat de diners que podem tenir entre les dues capses? Quantes monedes hi ha a cada bossa?
- Si a les dues bosses hi ha la mateixa quantitat de diners. Quin és el mínim nombre de monedes que hi ha a cada bossa?

3. UN QUADRAT QUADRICULAT

En un quadrat de 30 cm^2 dividim els costats en tres parts iguals i tracem les línies que es veuen a la figura formant un altre quadrat interior que hem ombrejat.



- Podries dir quina és l'àrea en cm^2 del quadrat ombrejat? Com
- Assenyala el triangle més gran que pots veure a la figura format per les línies traçades. Quant val la seva àrea? Com ho dedueixes?
- Assenyala el triangle més petit que pots veure a la figura format per les línies traçades. Quant val la seva àrea? Com ho dedueixes?