Propietats d'operacions amb nombres naturals

En aquesta sessió:

- **Hem recuperat la suma, la multiplicació i la potència com les operacions fonamentals amb nombres naturals.**

  Amb dos nombres naturals,  *i* *, podeu aconseguir...*

  tres nombres parells? I tres nombres senars? I dos nombres parells i un de senar? I dos nombres senars i un de parell?

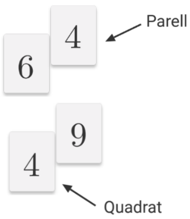
  💡 Per afirmar que existeix una solució, n'hi ha prou de trobar un exemple; en canvi, per justificar que una condició és impossible, cal donar arguments de caràcter general.

  💡 La resta, la divisió i l'arrel són les operacions inverses a les fonamentals, però no estan ben definides per als nombres naturals

- **Hem identificat els nombres quadrats com els que tenen un nombre natural com a arrel quadrada.**

  Col·loqueu les targetes de manera que formeu nombres amb una arrel quadrada natural.

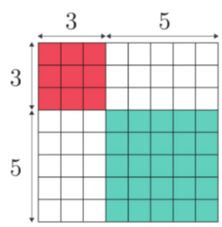


• Només tenen arrels quadrades naturals els nombres quadrats.
• Qualsevol potència d'exponent parell es pot expressar com a producte de dos nombres iguals.
• Qualsevol producte de dos nombres iguals es pot expressar com a nombre quadrat.

- **Hem descobert propietats de la potència.**

  Fes les operacions $(3 \cdot 5)^2$ *i* $3^2 \cdot 5^2$ *i compara'n els resultats*

Quadrat d'una suma



$$(a+b)^2 > a^2 + b^2$$

Quan a i b són diferents de 0.

Quadrat d'una multiplicació

$$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$$

$$(a \cdot b)^2 = a \cdot b \cdot a \cdot b = a \cdot a \cdot b \cdot b$$

$$= a^2 \cdot b^2$$

Gràcies a la propietat commutativa de la multiplicació.