

Problemes 3

1. Els quadrats de dos nombres consecutius sumen 685. Troba els dos nombres.
2. El resultat de restar el quadrat de dos nombres senars consecutius és 514. Troba els dos nombres
3. El dividend i el residu d'una divisió de nombres enters són 52 i 2, respectivament. Troba el divisor i el quocient si es diferencien en 5 unitats. Recorda: $D=d \cdot q+R$
4. Un jardí rectangular té $54280m^2$ de superfície i fa $6m$ més de llarg que d'ample. Quines dimensions té el jardí?
5. Si augmenten la base d'un quadrat en $25cm$ i en disminuïm l'altura en $24cm$, obtenim un rectangle de la mateixa àrea que el quadrat.
 - a) Calcula quant fa el costat del quadrat.
 - b) Quines són les dimensions del rectangle?
6. La diagonal d'un rectangle fa $30cm$. Troba'n les dimensions si un catet fa $4cm$ menys que l'altre.
7. Un cine té el mateix nombre de files que de seients per fila. el propietari decideix remodelar-lo i treure una butaca per fila i tres files. Després de la remodelació, el nombre de seients és 323.
 - a) Quantes files tenia el cine abans de la remodelació?
 - b) Quantes seients hi ha ara en cada fila?
8. En un triangle rectangle un catet mesura el doble que l'altre i la seva superfície és de $36dm^2$. Calcula la base i l'altura del triangle.
9. Un nombre és $12unitats$ major que un altre i el seu producte val 75. De quins nombres parlem?
10. El producte d'un nombre pel seu consecutiu val 156. De quins nombres es tracta?
11. En un rectangle de $396cm^2$, la base mesura $4cm$ més que l'altura. Quines són les dimensions del rectangle?
12. Quant mesura el costat d'un quadrat de $144cm^2$?

EXTRA: Diu la llegenda que a la tomba de Diofant d'Alexandria (matemàtic grec del segle III) figurava un epitafi pel qual es podia deduir els anys que va viure:

Caminant! Aquí jauen les restes de Diofant.

Els nombres poden mostrar, Oh meravella!, la durada de la seva vida.

La seva sisena part la va constituir l'hermosa infància.

Durant la dotzena part de la seva vida es va cobrir de pèls la seva barba.

La setena part de la seva existència va transcórrer abans de tenir muller.

Va passar, a més, un quinquenni i aleshores el va fer feliç el naixement del seu primogènit.

Aquest va lliurar el seu cos i la seva meravellosa existència a la terra, havent viscut la meitat del que el seu pare va arribar a viure.

Diofant va descendir a la sepultura amb profunda pena, havent sobreviscut quatre anys el seu fill.

Digues, caminant, quants anys va viure Diofant fins que li va arribar la mort.