

**Progressions**

**Aritmètiques**  $a_n = a_1 + d(n-1)$

$a_1 = 3$   $d = 1$   $n = 5$    $a_n = 7$   $S_n = 25$    $a_n = a_1 + d(n-1)$   
 $S_n = \frac{(a_1 + a_n) n}{2}$

**Interpolar**  $k = 2$   $N_s$  entre  $a = 2$  i  $b = 9$    $d = \frac{b-a}{k+1} = 7/3$   $termes$

**Geomètriques**  $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$

$a_1 = 1$   $r = 0.5$   $n = 7$    $a_n = 1/32$   $S_n = 127/32$    $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$   
 $S_n = \frac{a_1 \cdot r - a_1}{r-1}$   
 $S_\infty = \frac{a_1}{1-r}$

**Interpolar**  $k = 3$   $N_s$  entre  $a = 5$  i  $b = 6$    $r = e^{\frac{\ln(b-a)/(k+1)}{r}} = 1.04$   $termes$

**Interès** Símbol monetari: €

**Interès simple**

$c = 3000$  €  $r = 9$  %  $t = 10$    $C = 5700$  €   $C = c(1+rt/100)$

**Interès compost**

$c = 8000$  €  $r = 12$  %  $t = 15$    $C = 43788.52$  €   $C = c(1+r/100)^t$

**Anualitats de ...**

**capitalització**

$C = 2000$  €  $r = 3$  %  $t = 15$    $a = 104.40$  €   $a = \frac{C \cdot i}{(1+i)((1+i)^t - 1)}$

**amortització**

$D = 2000$  €  $r = 8$  %  $t = 5$    $a = 500.91$  €   $a = \frac{D \cdot i \cdot (1+i)^t}{(1+i)^t - 1}$

$i = r/100$

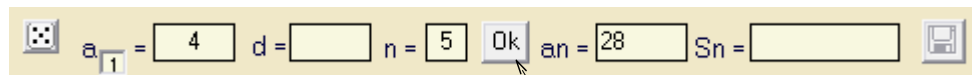
En tots els casos cal introduir 3 dades (o generar-les a l'atzar: amb el botó ) i després de pulsar **Ok** es calcularà la resta de paràmetres. Qualsevol dels paràmetres pot ser una dada. Així mateix, qualsevol paràmetre pot ser incògnita, ben entès que la **n** de les progressions només és vàlida si dóna un valor enter.

Si hi ha més de 3 valors a les caselles d'un cas s'interpretaran com a dades els 3 més a l'esquerra, i els altres es convertiran en resultats.

Si es vol invalidar una casella *com a dada* cal posar-la en blanc.

## Exemple

Aquí s'han introduït com a dades d'una progressió aritmètica:  $a_1$  (el 1r terme),  $n$  (el nombre de termes) i  $a_n$  (es a dir,  $a_5$ ). Les incògnites són: la diferència ( $d$ ) i la suma dels  $n$  (5) primers termes  $S_n$  (aquí  $S_5$ ), es a dir les caselles en blanc.



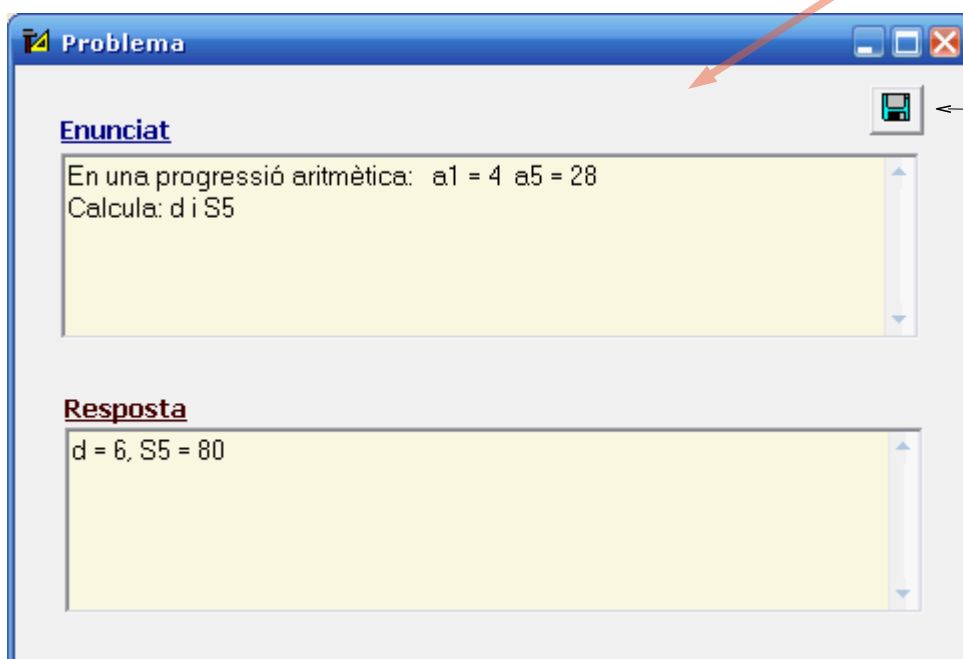
Input form showing variables:  $a_1 = 4$ ,  $d =$  [blank],  $n = 5$ ,  $a_n = 28$ ,  $S_n =$  [blank]. An "Ok" button is present.

Prement **Ok** es mostren els resultats



Output form showing calculated values:  $a_1 = 4$ ,  $d = 6$ ,  $n = 5$ ,  $a_n = 28$ ,  $S_n = 80$ . A save icon is present.

Permet veure el problema generat



Window titled "Problema" showing the generated problem statement and solution.

**Enunciat**

En una progressió aritmètica:  $a_1 = 4$   $a_5 = 28$   
Calcula:  $d$  i  $S_5$

**Resposta**

$d = 6$ ,  $S_5 = 80$

Guardar el problema en un fitxer de text