



Problemes
a l'esprint



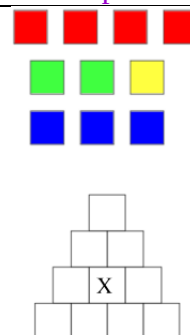
Cicle superior de primària. 28 de gener de 2015

Primer grup de problemes

1.- L'any 2015 té les quatre xifres diferents. Sense comptar aquest any, quantes vegades en el que queda del segle XXI trobarem anys amb aquesta propietat?

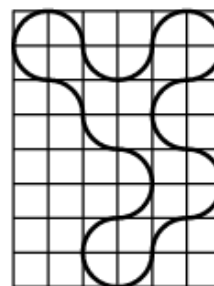
Heu de passar **el producte de les xifres de la solució com a nombre *E*** al problema 7.

2.- Volem posar les deu targetes de colors en el tauler de la figura de manera que no es toquin dues targetes del mateix color. Si ho aconseguim, de quin color serà la targeta que haurem posat al quadrat marcat amb la X?



3.- (ve un nombre *C* del problema 5)

Aquesta circumferència  té una longitud de tants cm com indica el nombre *C* que ve del problema 5. Quina és la longitud de la corba tancada que teniu dibuixada a la dreta?



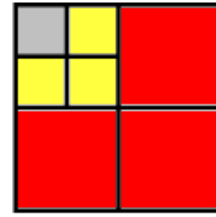
4.-

Amb uns amics hem organitzat una festa i hem comprat unes quantes botelles de llimonada i dos tipus de vasos: uns de vermells i uns de grocs. Els vasos vermells són més grans que els grocs, de manera que amb una botella de llimonada puc omplir 5 vasos vermells o 8 de grocs. A la festa s'han omplert 14 vasos vermells i 26 de grocs. Quin és el nombre més petit de botelles de llimonada que es poden haver obert?

La resposta **multiplicada per 4** passa com a nombre *A* al problema 9.

Segon grup de problemes

5.- L'Ona ha trobat un quadrat gris dibuixat en un paper i després ella ha anat dibuixant més quadrats. Primer, tres quadrats grocs que envolten el gris per formar un quadrat més gros. Després tres quadrats rojos que juntament amb els que ja tenia formen un quadrat. Si el quadrat gris fa $1/2 \text{ cm}^2$ de superfície, quina serà la superfície total de la figura que ha dibuixat?



La resposta passa com a nombre C al problema 3.

6- Un dels jocs que es presenten en una parada de la fira consisteix a mirar de tombar una construcció feta amb llaunes, com la de la figura. Per tombar-la els jugadors hi tiren pilotes des d'una certa distància. Quin és el nombre màxim de llaunes que es poden tombar amb dues pilotes?



(Nota: se suposa que cada pilota que es tira només pot tocar una llauna; que una llauna cau segur quan la toca la pilota o quan deixa de recolzar-se en una de les altres dues llaunes que l'aguantaven; i finalment, que les llaunes que cauen no en fan caure d'altres)

7.- (ve un nombre E del problema 1, el producte de les xifres de la solució d'aquell problema)

Si multipliquem 10×10 (dos 10) i li restem 2, la suma de les xifres del resultat és 17. Si multipliquem $10 \times 10 \times 10 \times 10$ (quatre 10) i li restem 4, dona 9996 i la suma de les xifres del resultat és 33.

Quina serà la suma de les xifres del resultat de multiplicar $10 \times 10 \times \dots \times 10$ (tants 10 com indica el número E que passa del problema 1) i restar-li E ?

8.- En la figura 1 podeu veure un triangle numèric. Cada casella s'obté sumant les dues de sota amb les quals té un vèrtex comú. Les caselles grises no s'omplen.

Quin nombre anirà a la casella del cim del triangle de la figura 2 si l'omplim seguint les mateixes instruccions?

El producte de les xifres de la solució passa al problema 9 com a número B

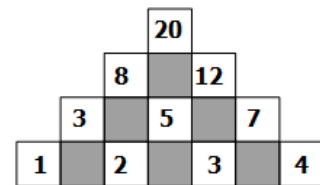


figura 1

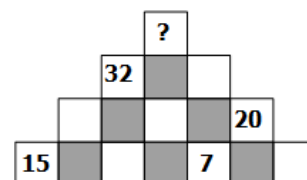


figura 2

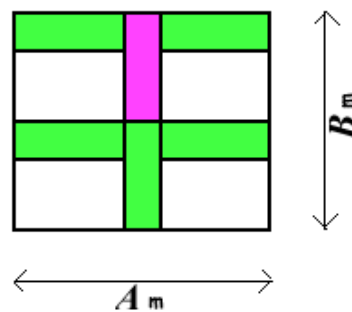
Reptes finals

9.- Vénen dos nombres. Un, que li diem A , del problema 4 (que és la solució multiplicada per 4) i un altre, que li diem B , del problema 8 (que és el producte de les xifres de la solució)

L'Empar té un jardí rectangular amb les mides indicades a la figura. Hi ha marcat sis parterres rectangulars iguals per plantar flors i gespa; són els que veieu acolorits. El jardí es completa amb quatre rectangles iguals on no hi planta res.

En cinc parterres hi plantarà gespa, però en l'altre hi ha de plantar unes flors molt valuoses i vol envoltar-lo amb una tanca (només aquest parterre).

Pareu molta atenció al plànol del jardí i digueu quina serà la longitud de la tanca d'aquest parterre especial, expressada en m.



10.- Avui és el dia 28 de gener de 2015.

D'aquí a 4 dies serà l'1 de febrer de 2015.

Quin dia serà d'aquí a 2015 dies?

(Nota: penseu en els anys de traspàs!)