

FEM MATEMÀTIQUES 2014
Fase Final – Prova pràctica
Reus, 17 de maig de 2014

Grup _____	
Alumne 1: _____	Curs: _____
Alumne 2: _____	Curs: _____
Alumne 3: _____	Curs: _____
Alumne 4: _____	Curs: _____
Alumne 5: _____	Curs: _____

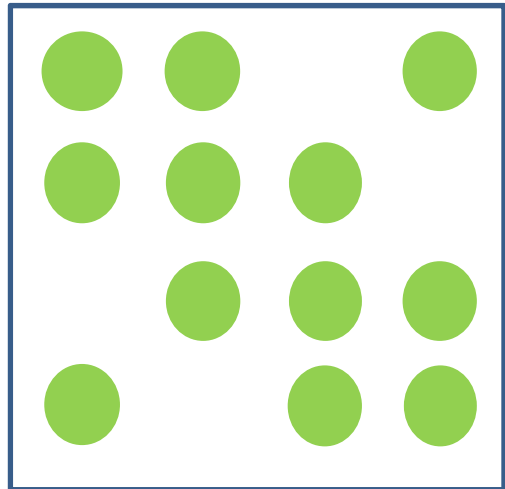
1. La distància entre cadascuna de les nou parades d'una línia d'autobusos és exactament la mateixa. Entre la primera parada i la tercera hi ha 900 metres. A quina distància de la primera parada es troba l'última?

RESPOSTA:

2. Un pare va deixar com a herència pels seus fills Marc, Francesc, Aleix i Julià un terreny que tenia plantat amb arbres fruiters. El terreny tenia una forma quadrada com la de la figura, on les rodonetes representen arbres. La idea del pare era que a tots els fills els toqués el mateix.

Partiu el terreny en quatre parts que siguin geomètricament iguals i que continguin el mateix nombre d'arbres.

(Podeu donar la RESPOSTA marcant clarament les 4 parts en l'esquema del terreny)



3. Un diari indica que el preu per posar un anunci publicitari depèn proporcionalment de l'àrea que ocupa dins la pàgina del diari. El Pere n'ha penjat un de quadrat que fa 6 cm. de costat, i li ha costat 42€. Quant valdrà un altre, també quadrat, de 12 cm. de costat?

RESPOSTA:

4. De quantes maneres és possible col·locar les xifres del 0 al 9 de tal manera que el nombre resultant sigui primer?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RESPOSTA:

5. Cinc nois estan fent un recompte de les bales que té cadascú. Un d'ells se n'adona que només dos d'ells tenen les mateixes, i el petit de tots, a qui li agraden molt les matemàtiques, observa que si multipliquen el nombre de bales de tots ells, el producte és 2014, com l'any en què estem. Quantes bales té cada amic?

RESPOSTA:

6. Quantes vegades al dia formen un angle recte les busques de les hores i els minuts d'un rellotge?

RESPOSTA:

7. Es coneix com a factorial d'un nombre natural el producte d'aquest per tots els nombres naturals anteriors, fins arribar a l'1, i s'expressa amb un nombre seguit del signe d'exclamació, com a l'exemple següent:

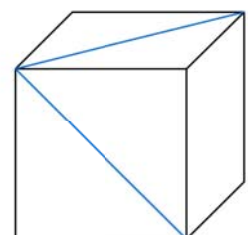
Exemple: $7! = 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 5040$

Calcula el resultat de: $\frac{2014!}{2013!}$

RESPOSTA:

8. Quin angle es forma entre les diagonals del cub de la figura?

RESPOSTA:



9. Fa 3 anys, la Maria i els seus tres germans bessons, el Pol, l'Adrià i el Guillem, que van néixer quan ella tenia 4 anys, tenien tots plegats 24 anys. Quants anys té avui la Maria

RESPOSTA:

10. En un *quadrat màgic* coincideixen les sumes de tots els nombres de cada fila, de cada columna i de cada diagonal. A la dreta teniu un quadrat màgic en el qual dos nombres han desaparegut i d'altres s'han tapat amb les lletres *A*, *B* i *C*. La suma dels nombres tapats per aquestes tres lletres és igual a...

16	3	<i>A</i>
<i>C</i>	10	
<i>B</i>		4

RESPOSTA: