

**FEM MATEMÀTIQUES 2019 – SEGONA FASE – 6-IV-19**

**NIVELL 1 – SISÈ de PRIMÀRIA**

**PROVA INDIVIDUAL**

**1.– Productes de nombres**

Observeu que els nombres 12, 20, 42, 110, etc., tenen en comú que els podem escriure com a producte de dos nombres consecutius:  $12 = 3 \cdot 4$ ,  $20 = 4 \cdot 5$ ,  $42 = 6 \cdot 7$ ,  $110 = 10 \cdot 11$ .

a) Podeu escriure el nombre 462 com a producte de dos nombres consecutius?

Expliqueu com els heu intentat trobar.

b) Podrieu escriure el nombre 462 com a producte de dos nombres de dues xifres i que no siguin els mateixos d'abans?

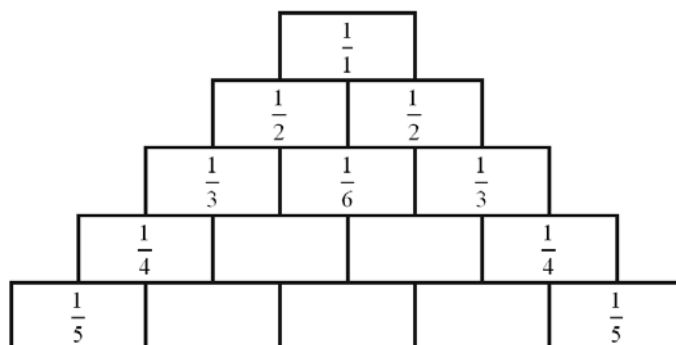
Com heu trobat aquest nou producte? Com heu passat de l'un a l'altre?

Justifiqueu tot el que feu.

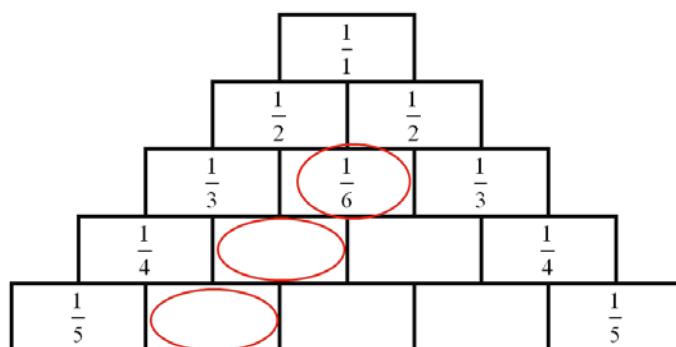
**2.– Triangle de fraccions**

A les caselles del triangle cada nombre és la suma dels dos nombres que hi ha a les caselles que té justament a sota. Per exemple,  $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$ .

a) Completeu aquest triangle.



b) Fixeu-vos amb els segons nombres de cada una de les fileres a partir de la tercera.



Podeu trobar alguna regla o patró per a calcular-los fàcilment?

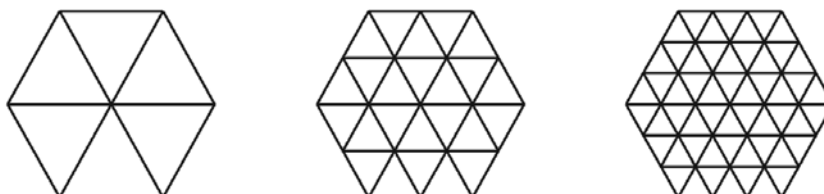
A partir d'aquesta regla, esbrineu quin seria el segon nombre de la sisena filera.

I per a la desena (que comença per  $1/10$ ), quin seria el segon nombre?

c) Fixeu-vos com heu format el tercer nombre de la filera 5. Intenteu expressar una conjectura per formar els denominadors dels tecers nombres de totes les fileres que seguiran.

### 3.- Hexàgons

Seguint el patró de les tres primeres figures,



Quants triangles petits apareixeran a la quarta figura?

I en la setena?

Com que no podreu dibuixar-ho expliqueu com ho faríeu per a calcular-ho. Fixeu-vos bé com creix la figura i, si voleu, ajudeu-vos de dibuixos que recolzin l'explicació.