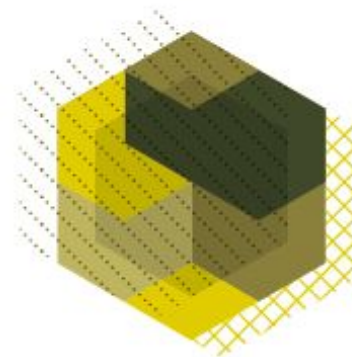


# Cap al C<sup>2</sup>EM 2025

Lleida, juliol del 2025



# C<sup>2</sup>EM

CONGRÉS CATALÀ  
D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA

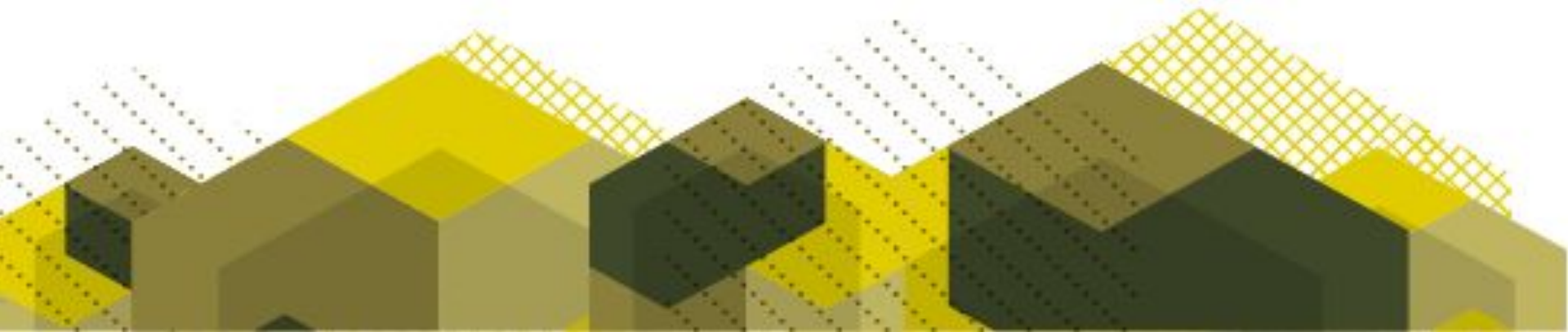
LLEIDA 2025

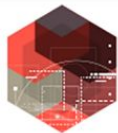
# Congrés català d'Educació Matemàtica (Antecedents)

CEM 2000 (Mataró)

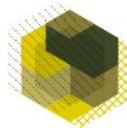
C<sup>2</sup>EM 2016 (Barcelona)

C<sup>2</sup>EM 2020 (Tarragona - Reus)





**C<sup>2</sup>EM** CONGRÉS CATALÀ  
D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA  
REUS-TARRAGONA 2020



**C<sup>2</sup>EM** CONGRÉS CATALÀ  
D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA  
LLEIDA 2025

# L'enllaç amb el darrer congrés. El C<sup>2</sup>EM de Tarragona-Reus

## Els reptes

<https://ja.cat/ReptesC2EM>



CONGRÉS CATALÀ  
D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA  
REUS-TARRAGONA 2020

### Repte 1

Esgerim que la formació en que participem se centri en el desenvolupament de les competències professionals del docent: 1. Dissenyar activitats i UD's en les quals el protagonista sigui l'alumne. 2. Gestionar una aula heterogènia i inclusiva. 3. Gestionar l'avaluació amb l'objectiu de millorar l'aprenentatge. 4. Treballar de manera col·laborativa.

### Repte 2

Treballarem, en l'àmbit de cadascú/una, per assegurar que la formació inicial i permanent del professorat parteixi d'unes bases matemàtiques i didàctiques sòlides, i que inclouï els coneixements matemàtics necessaris per ensenyar: sobre com aprenen els i les alumnes, sobre l'horitzó (l'abans i el després) i sobre recursos materials i tecnològics per innovar.

### Repte 3

Contribuïrem que, en cadascun dels nostres centres, hi hagi una persona especialment dedicada a dinamitzar les matemàtiques i a establir connexions amb els centres de l'entorn.

### Repte 4

Aconseguirem que la majoria de les nostres activitats d'aula siguin matemàticament rellevants, activin el pensament matemàtic, admetin múltiples enfocaments, fomentin la col·laboració i la discussió, i siguin significatives i accessibles per a l'alumnat.

### Repte 5

Potencïarem la creació de laboratoris de matemàtiques als nostres centres, considerant-los un element important en la creació d'ambients propicis per a l'experimentació

### Repte 6

Centrarem els nostres esforços, a totes les edats, en el "com", en la creació d'ambients propicis per a l'aprenentatge: interacció, reflexió, creativitat, raonament, resolució de problemes, construcció i desenvolupament del pensament matemàtic, etc.

### Repte 7

Treballarem per canviar preconcepcions socials arrelats, com "les matemàtiques són difícils" o "això per a què serveix?"; per altres expressions com "tòtorn serveix per a les matemàtiques" o "les matemàtiques ens ajuden a interpretar el món".

### Repte 8

Promourem activitats participatives on els i les docents, els i les alumnes i les seves famílies puguin gaudir plegats d'experiències matemàtiques positives (fetes, activitats de carrer, visites, concursos, jocs, tertúlies, etc.).

### Repte 9

Farem una tasca àmplia de divulgació de les matemàtiques a les nostres aules, i mostrarem la seva contribució a resoldre problemes actuals i les seves aplicacions per a fer un món millor, com a complement dels continguts reglats.

### Repte 10

Potencïarem la creació de petits equips de docents, estables i intermitents, connectats per tal de compartir materials, recursos i experiències.

### Repte 11

Altoïrem la creació o actualització de bancs de recursos, tipus IARC, per tal de compartir experiències d'activitats fetes a l'aula.

### Repte 12

Ens implicarem en la creació de xarxes entre centres de tots els nivells educatius, d'un mateix municipi o zona, per tal de dissenyar formacions flexibles i ajustades a cada realitat i així fomentar la formació permanent.

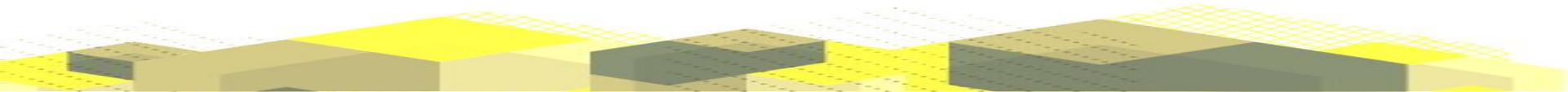
# Temàtica dels reptes

- Sobre la formació de mestres i professorat (reptes 1 i 2)
- Sobre la dinamització, equips i xarxes (3, 10, 11, 12)
- Sobre activitats per a l'aula i la seva gestió (4, 5, 6)
- Sobre el paper social de les matemàtiques al món (7, 8 i 9)



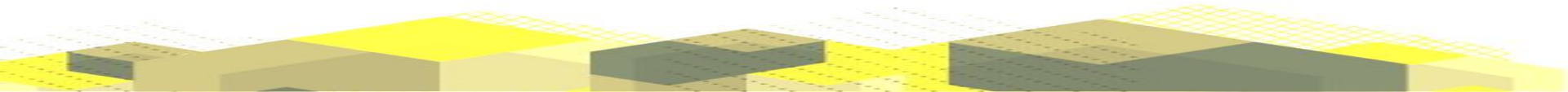
# Objectius del congrés

- Promoure el **desenvolupament professional** docent i afavorir la **transició entre etapes** educatives.
- **Compartir** inquietuds, **experiències**, pràctiques i recerques d'aula.



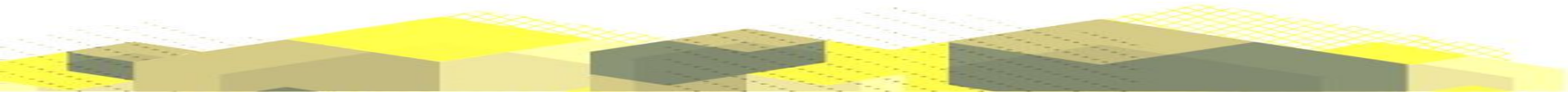
# Objectius del congrés

- **Millorar** l'educació matemàtica des de diferents **perspectives**.
- Aprofundir en les **relacions** dins de les matemàtiques, amb altres disciplines i amb l'entorn.



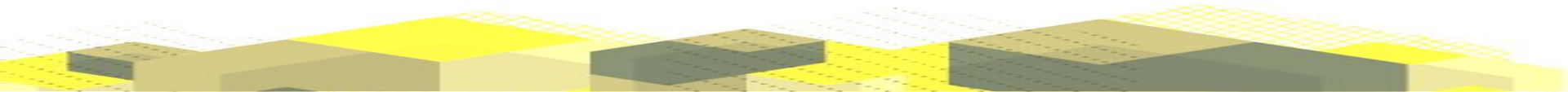
# Objectius del congrés

- Contribuir a la **millora de la imatge** social de les matemàtiques i donar a conèixer els seus objectius educatius actuals.
- Dinamitzar la **creació de vincles** entre docents per a la consolidació i generació de grups i xarxes.



# Objectius del congrés

- **Gaudir de les matemàtiques** compartint mirades, accions i pensaments
- Donar línies de continuïtat a la feina feta al C2EM2016 i al C2EM2020.





# Lema del congrés

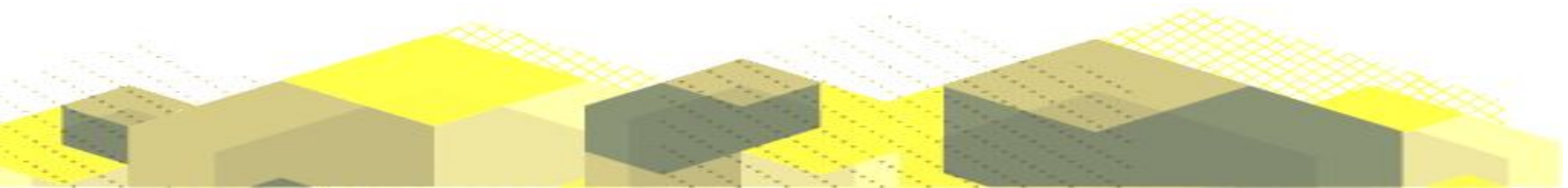
**Impulsem l'educació matemàtica.  
Fer, mirar, pensar.**



# Fils temàtics (I)

## Unitat de l'educació matemàtica

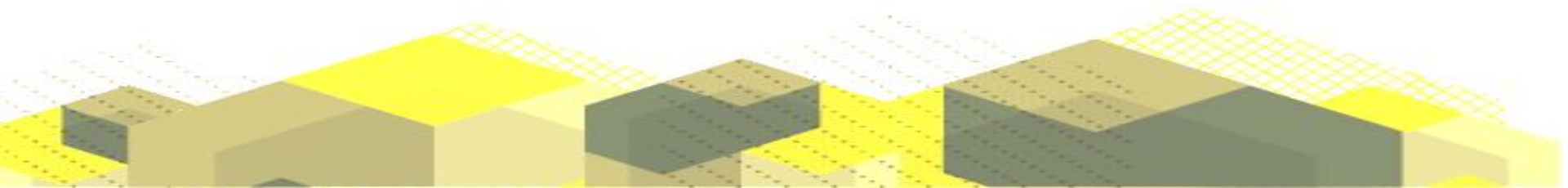
1. L'educació matemàtica a les primeres edats (0-8).
2. La transició entre etapes educatives: continuïtat, temàtiques transversals, coordinació...



# Fils temàtics (II)

## Dins de l'aula

3. Matemàtiques per a tothom: planificació, gestió i avaluació.
4. Relacions entre competències, processos i sabers matemàtics.
5. Matemàtiques i contextos: a l'aula de matemàtiques, a l'aprenentatge basat en projectes i en les STEAM.



# Fils temàtics (III)

## **Novetats curriculars**

6. Les emocions en l'aprenentatge de les matemàtiques: sentit o competència?

7. Pensament computacional i matemàtiques: relacions, interseccions, diferències...



# Fils temàtics (IV)

## **Creixement professional**

8. Formació docent (inicial i contínua) del professorat de matemàtiques, el treball en xarxa com a eina de millora i relació amb la recerca educativa.



# Fils temàtics (V)

## Fora de l'aula

9. Matemàtiques més enllà de l'aula (alumnes, famílies i societat).



# Inscripció, actes i informació

## **Inscripció**

La inscripció al congrés es farà a través de la pàgina web **c2em.feemcat.org** a partir de gener de 2025.

## **Actes de les Jornades**

Després de la celebració del C<sup>2</sup>EM es podran consultar els textos de les conferències, ponències, comunicacions i tallers a la web del congrés.

## **Punts d'informació i correspondència**

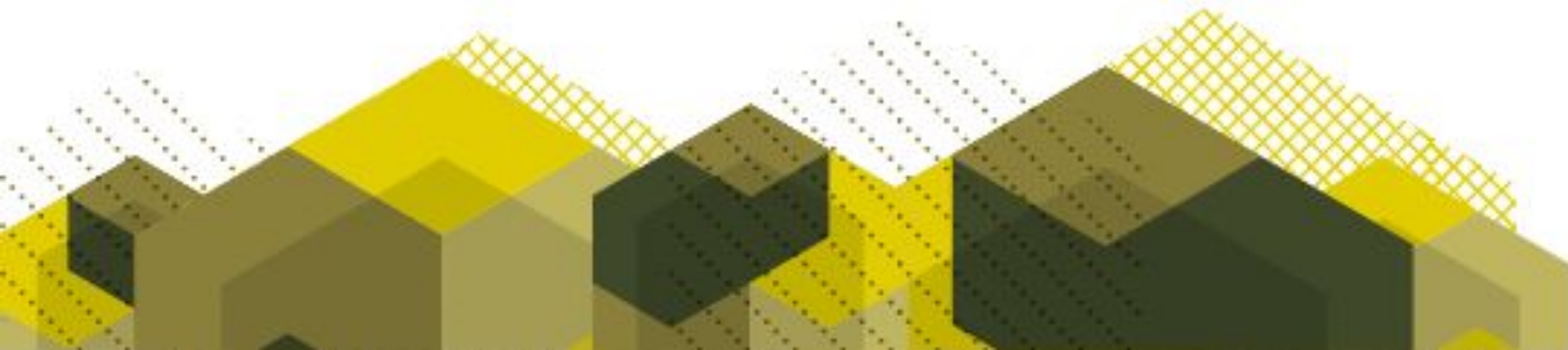
Correu electrònic: [c2em@feemcat.org](mailto:c2em@feemcat.org)

Web del congrés: [c2em.feemcat.org](http://c2em.feemcat.org)



# Dates importants prèvies al congrés

- Data límit per al **primer període d'inscripció**, amb quota reduïda: **31 de maig** de 2025.
- Data límit per a la presentació dels **resums** de les comunicacions, tallers, taules que es presentin al congrés: **15 de març de 2025**
- Data límit per a la presentació **dels textos complets** de les comunicacions, tallers i altres activitats: **31 de maig de 2025**
- Data límit per a la **inscripció al congrés**: **30 de juny de 2025**



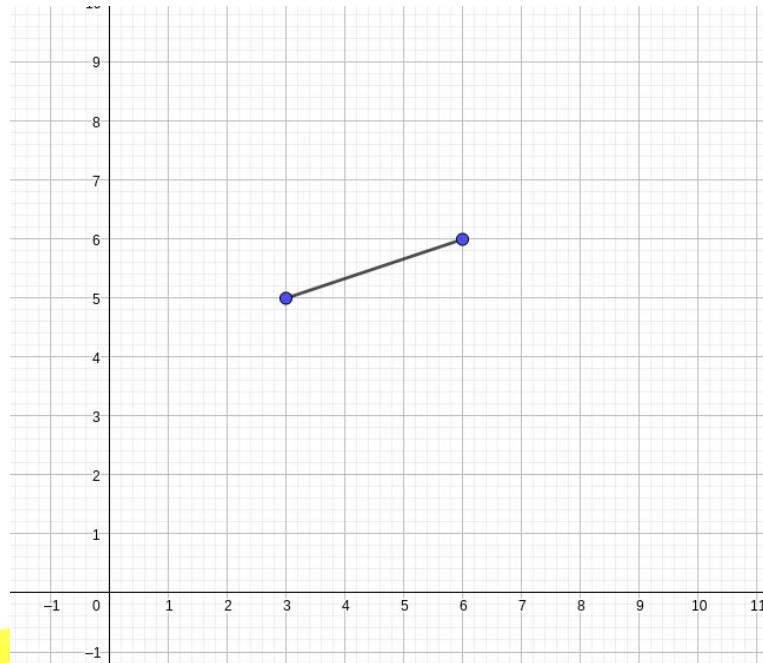


Us esperem a totes i a tots a  
Lleida els dies 7, 8 i 9 de juliol  
de 2025, i us animem a  
presentar els vostres treballs!



## Petit problema d'investigació ...

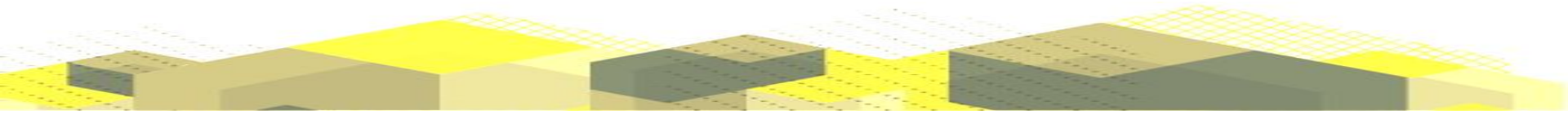
Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:



## Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:

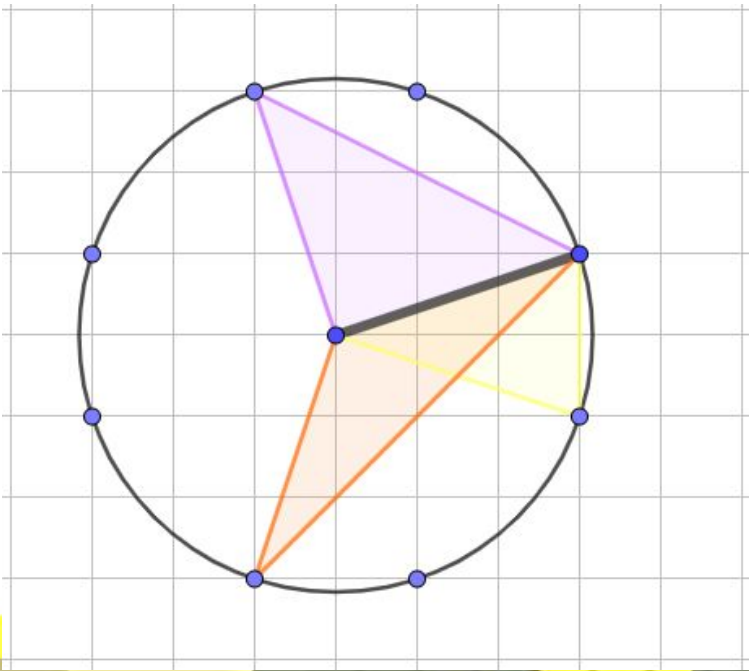
Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.





Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:



Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

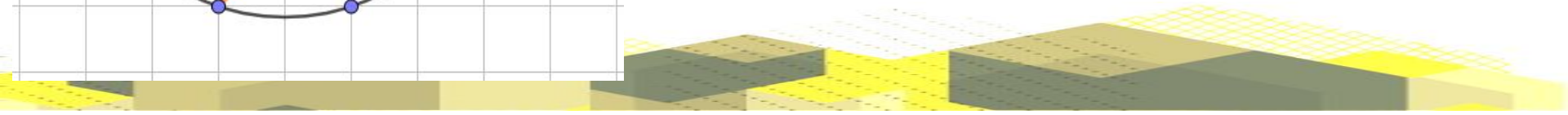
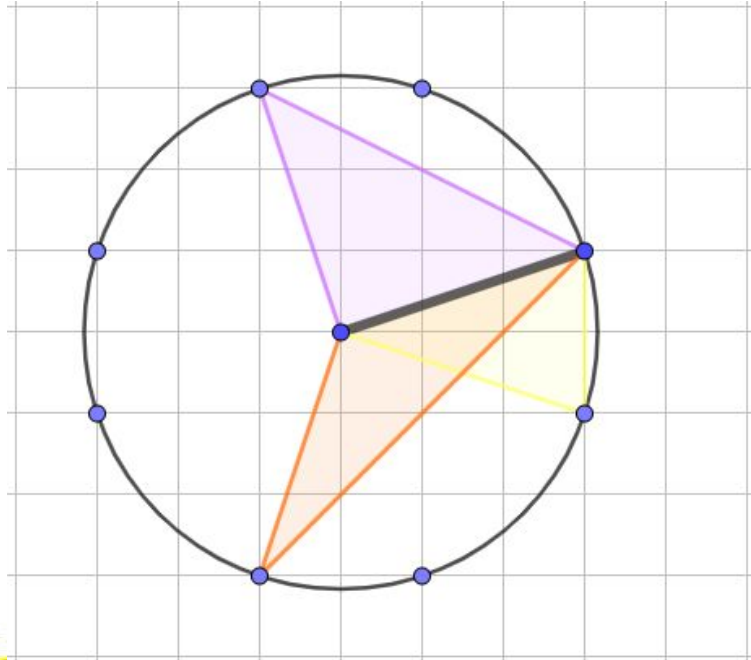
Són tots els possibles?

# Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:

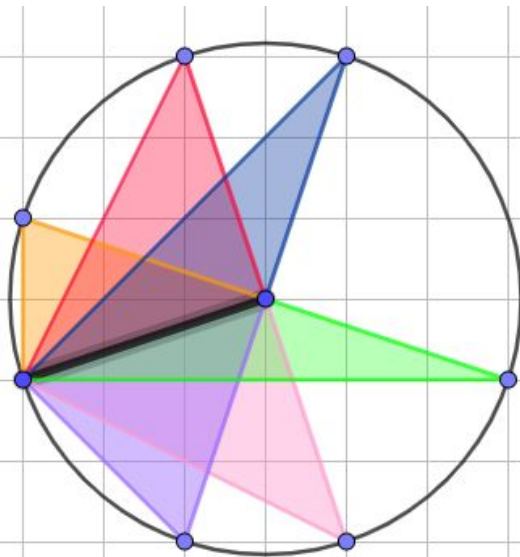
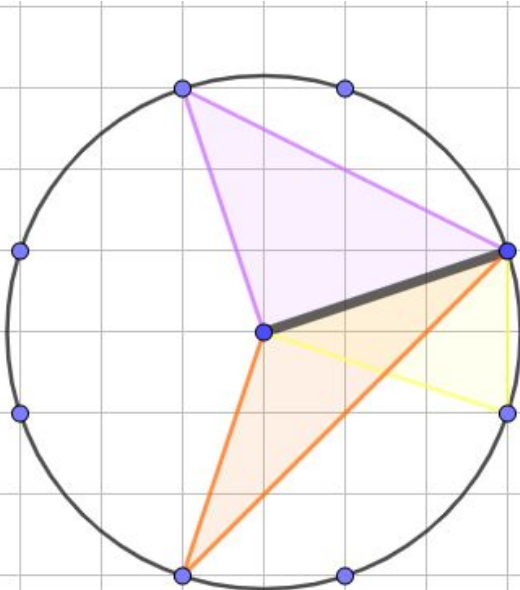
Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

Són tots els possibles?



# Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

Troba tots els possibles triangles isòsceles amb vèrtex amb coordenades enteres si tenim com a costat el de la figura:



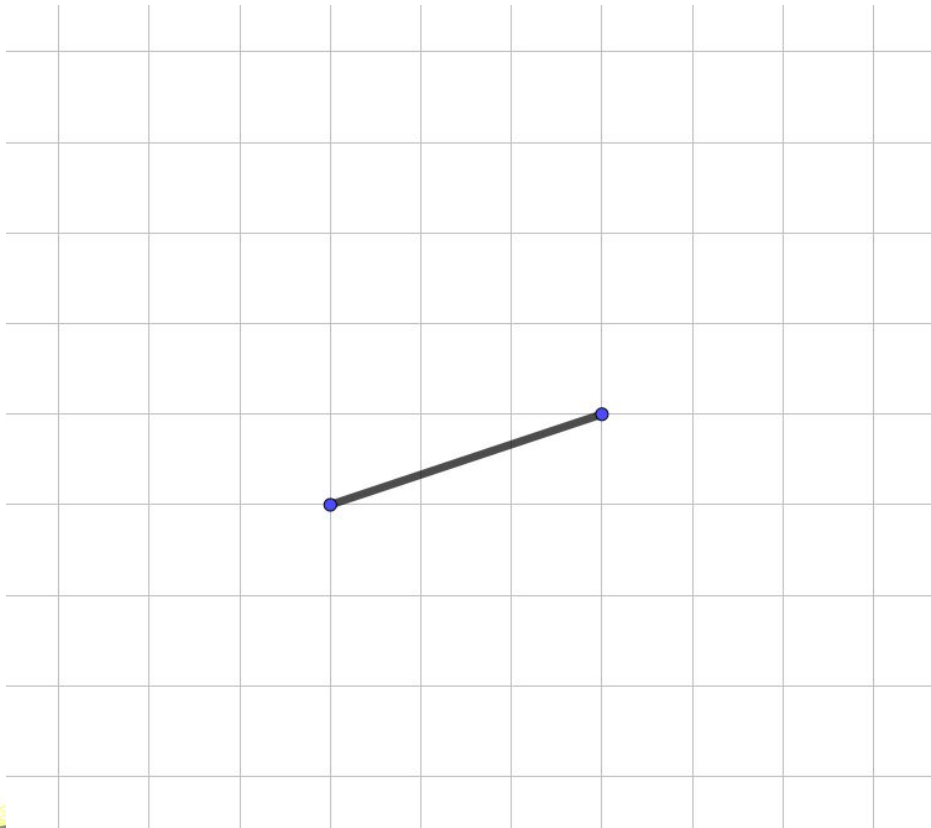
Si el costat donat és un dels dos costats **iguals**.

Són tots els possibles?



# Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

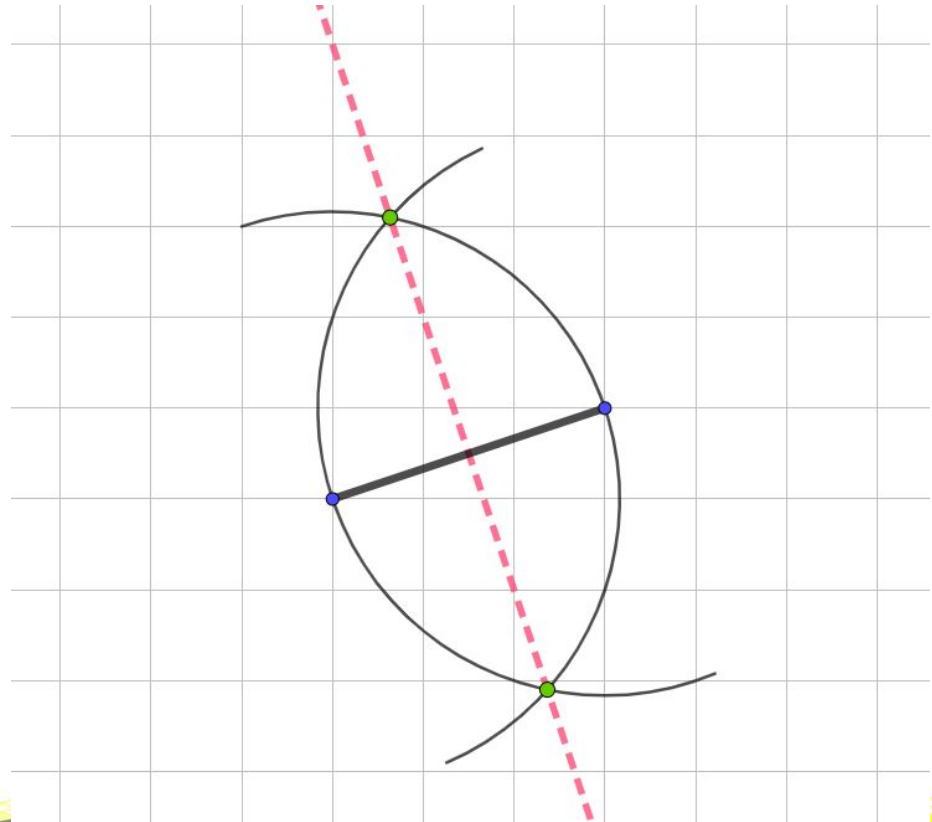
I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?





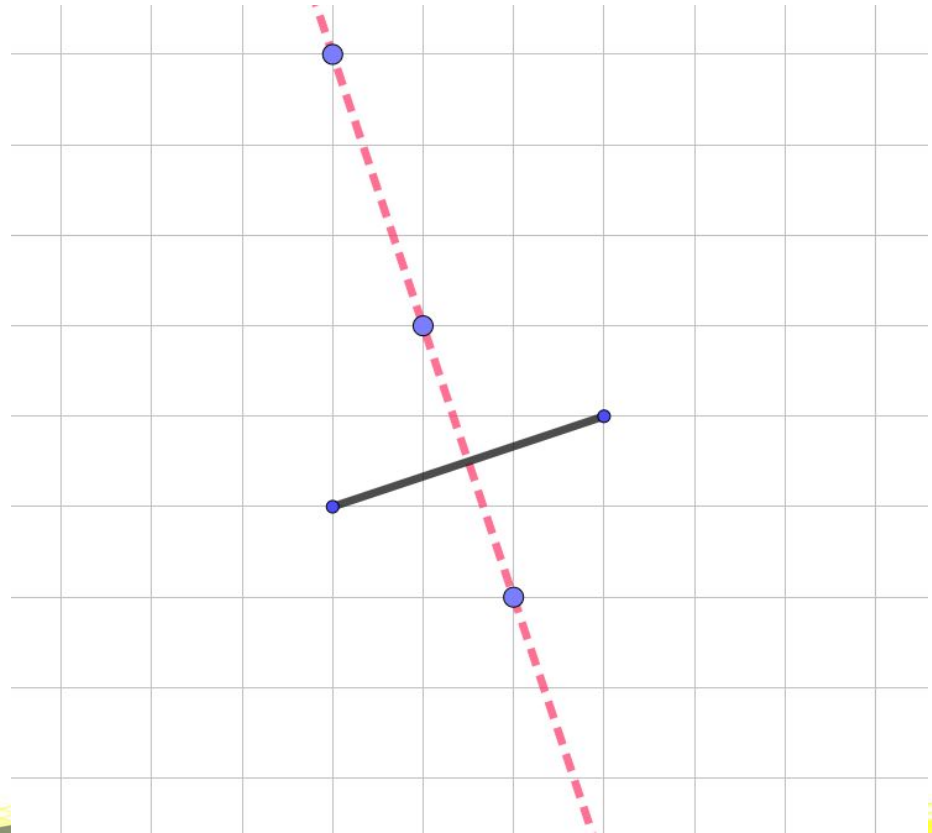
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?



# Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

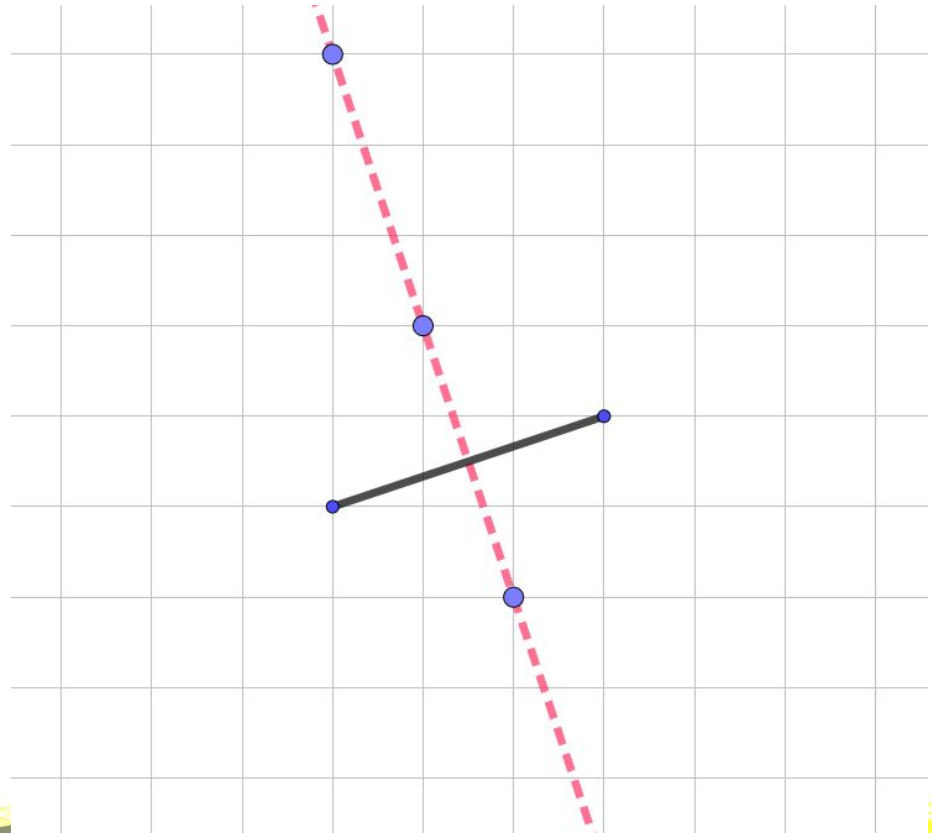
I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?



Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?

Recta ortogonal  
 **$3x+y=19$**



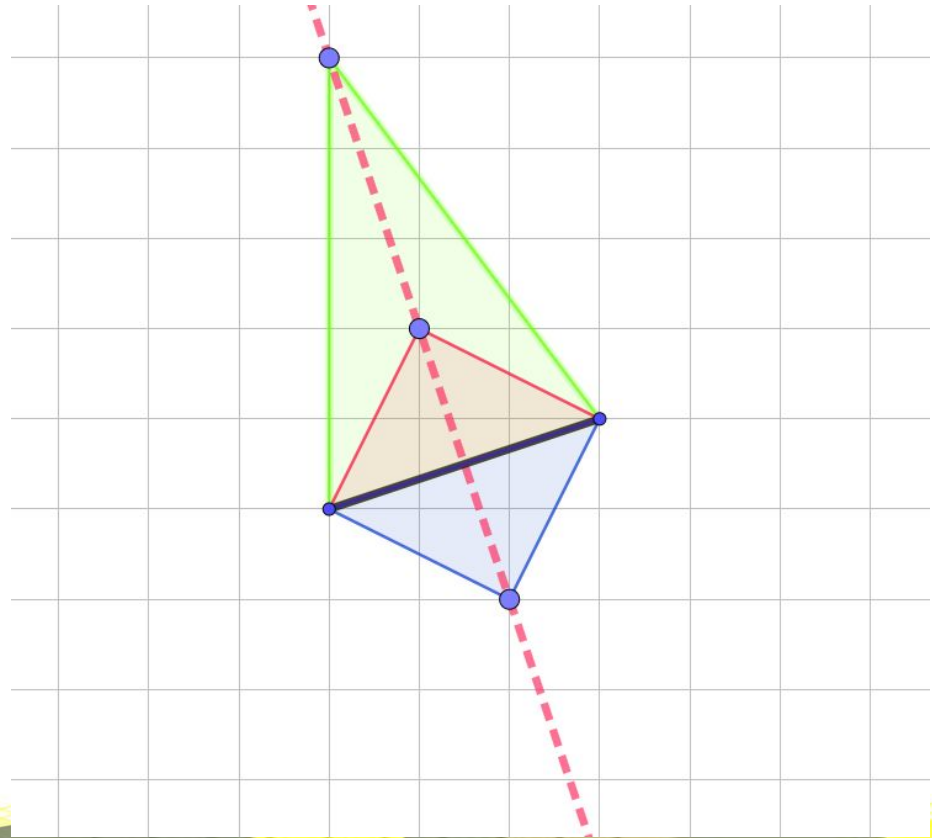
Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **diferent** sigui (3,1), què canviarà?

Recta ortogonal  
 **$3x+y=19$**

Solucions, Equació diofàntica

**$x=19-t$**   
 **$y=-38+3t$**



## Dels exercicis a l'investigació. Un camí sense retorn

I si agafem que el costat **del triangle isòsceles** sigui  $(2,1)$ , què canviarà?

