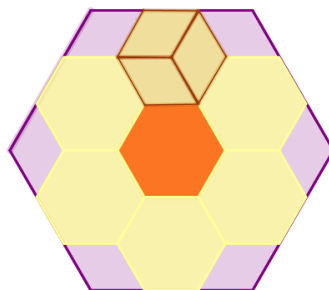


## GENER 2024 RESOLTS

**1\***

L'àrea de l'hexàgon gran (lila) és  $612 \text{ cm}^2$ .  
Calcula l'àrea de l'hexàgon taronja.

**2**



**Solució:**

L'hexàgon gran està format per set hexàgons menuts i sis rombes. Cadascun dels hexàgons pot descompondre's en tres rombes, tal com es veu al dibuix. Per tant, l'hexàgon gran està format per  $7 \cdot 3 + 6 = 27$  rombes.

Sabem que l'hexàgon cobreix  $612 \text{ cm}^2$ , d'on deduïm que un dels rombes ocuparà  $612 : 27 = 68/3 \text{ cm}^2$ .

L'hexàgon taronja ocupa el mateix que tres rombes, és a dir,  $3 \cdot 68/3 = 68 \text{ cm}^2$ .

**Una altra forma de resoldre'l:**

Com els sis rombes equivalen a dos hexàgons, l'hexàgon gran estaria format per 9 hexàgons menuts, i l'àrea de cadascun d'ells seria  $612 : 9 = 68 \text{ cm}^2$ .

**3\*\*\***

Anna tria dos nombres naturals a l'atzar entre 1 i 5. Blai tria un a l'atzar entre 1 i 10. Quina és la probabilitat que el nombre que ha triat Blai siga més gran que la suma dels dos d'Anna?

**4**



**Solució:**

Anomenem A a la suma dels dos nombres triats per Anna, i B al nombre triat per Blai.

Anna té  $C_{5,2} = 10$  formes distintes de triar els dos nombres. La menor suma que pot obtenir és 3 i la major 9.

El 3 l'obté amb 1 i 2.

El 4 l'obté amb 1 i 3.

El 5 l'obté amb 1 i 4 o amb 2 i 3.

El 6 l'obté amb 1 i 5 o amb 2 i 4.

El 7 l'obté amb 2 i 5 o amb 3 i 4.

El 8 l'obté amb 3 i 5.

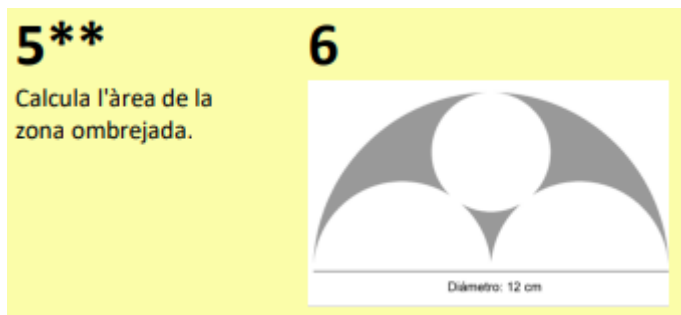
El 9 l'obté amb 4 i 5.

Blai també té 10 opcions.

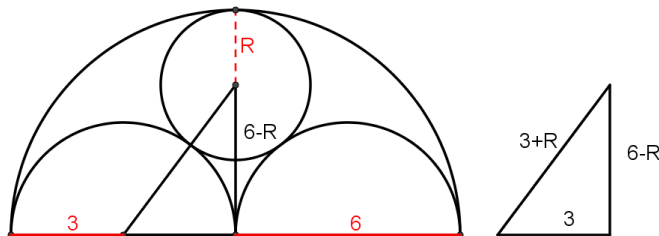
El que volem calcular és

$$P(A < B) = P(A=3) \cdot P(B > 3) + P(A=4) \cdot P(B > 4) + \dots + P(A=9) \cdot P(B > 9) =$$

$$= \frac{1}{10} \cdot \frac{7}{10} + \frac{1}{10} \cdot \frac{6}{10} + \frac{2}{10} \cdot \frac{5}{10} + \frac{2}{10} \cdot \frac{4}{10} + \frac{2}{10} \cdot \frac{3}{10} + \frac{1}{10} \cdot \frac{2}{10} + \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{10} = \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$$



**Solució:**



Per calcular l'àrea de la zona ombrejada calcularem l'àrea del semicercle gran i després restarem l'àrea que ocupa la zona no ombrejada.

Per trobar l'àrea del cercle menut, cal conèixer el radi.

Si unim els centres de les tres circumferències de diferents dimensions obtenim un triangle rectangle. Amb el teorema de Pitàgores podem calcular el radi de la circumferència menuda.

$$(3 + R)^2 = (6 - R)^2 + 3^2 \rightarrow 9 + 6R + R^2 = 36 - 12R + R^2 + 9 \rightarrow 18R = 36 \\ \rightarrow R = 2$$

$$\text{Àrea semicercle gran} = \frac{\pi \cdot 6^2}{2} = 18\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Àrea dos semicercles mitjans} = \frac{\pi \cdot 3^2}{2} \cdot 2 = 9\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Àrea cercle menut} = \pi \cdot 2^2 = 4\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Àrea ombrejada} = 18\pi - 9\pi - 4\pi = 5\pi \cong 15,71 \text{ cm}^2$$

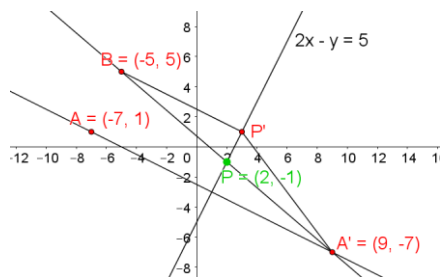
## 8 ggb

Determina un punt P de la recta  $2x - y - 5 = 0$  tal que la suma de les distàncies des de P als punts  $A(-7,1)$  i  $B(-5,5)$  siga mínima.

## 9



**Solució amb geogebra:**



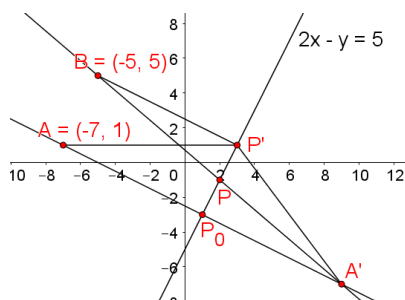
Comencem per introduir en la barra d'entrada la recta i els dos punts. En fer-ho, veiem que els dos punts estan al mateix costat de la recta.

Si dibuixem el punt simètric de qualsevol dels dos respecte a la recta  $2x - y - 5 = 0$ , la distància del punt original a qualsevol punt de la recta coincidirà amb la distància del punt simètric al mateix punt, per ser la recta la mediatriu del segment que uneix els dos punts. Ho farem amb el punt A (seria igual fer-ho amb el B).

Si ara agafem un punt  $P'$  qualsevol de la recta i l'unim amb  $A'$  i amb B, és evident que la suma de les longituds dels dos segments és mínima quan ambdós segments estan alineats.

Per trobar el punt que busquem, només hem de traçar el segment que uneix  $A'$  amb B i calcular la intersecció amb la recta. Obtindrem que és el punt  $P(2, -1)$ .

**Solució geomètrica:**



Notem que els punts  $A(-7, 1)$  i  $B(-5, 5)$  pertanyen al mateix semiplà que determina la recta  $2x - y - 5 = 0$ , ja que al substituir les coordenades dels dos punts en l'equació general de la recta obtenim el mateix signe:

$$2 \cdot (-7) - 1 - 5 < 0, \quad 2 \cdot (-5) - 5 - 5 < 0$$

El punt  $P$  és la intersecció de la recta  $2x - y - 5 = 0$  i la recta que passa per  $B$  i el punt  $A'$ , simètric de  $A$  respecte de la recta  $2x - y - 5 = 0$ , ja que si  $P'$  pertany a la recta  $2x - y - 5 = 0$ , com la recta és mediatriu del segment  $\overline{AA'}$ , aleshores,  $\overline{AP'} = \overline{A'P'}$  i, per tant,

$$\overline{AP'} + \overline{BP'} = \overline{A'P'} + \overline{BP'} \geq \overline{AP} + \overline{BP} = \overline{BA'}$$

Calculem el punt  $P_0$ , projecció de  $A$  sobre la recta  $2x - y - 5 = 0$ .

El vector director de la recta  $2x - y - 5 = 0$  és  $v = (1, 2)$

$$P_0(x, 2x - 5)$$

$$\overrightarrow{AP_0} = (x + 7, 2x - 6)$$

Els vectors  $\overrightarrow{AP_0} = (x + 7, 2x - 6)$ ,  $v(1, 2)$  són ortogonals:

$$\overrightarrow{AP_0} \cdot v = 0$$

$$(x + 7, 2x - 6) \cdot (1, 2) = 0$$

$$x + 7 + 4x - 12 = 0$$

Resolent l'equació,  $x = 1$

El punt projecció és,  $P_0(1, -3)$

El punt simètric  $A'(x, y)$  compleix  $\overline{AA'} = 2 \cdot \overrightarrow{AP_0}$

$$(x + 7, y - 1) = 2 \cdot (8, -4)$$

Resolent l'equació:

$$\begin{cases} x = 9 \\ y = -7 \end{cases}, \text{ aleshores, } A'(9, -7)$$

$$\overrightarrow{A'B} = (-14, 12)$$

L'equació de la recta que passa per  $A'$  i  $B$  té equació:

$$r_{A'B} \equiv \frac{x + 5}{-7} = \frac{y - 5}{6}$$

El punt que busquem és la intersecció de les rectes

$$r_{A'B} \equiv \frac{x + 5}{-7} = \frac{y - 5}{6} \quad \text{i} \quad 2x - y - 5 = 0$$

Resolent el sistema format per ambdues rectes:

$$\begin{cases} \frac{x + 5}{-7} = \frac{y - 5}{6} \\ 2x - y - 5 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = -1 \end{cases}$$

Les coordenades del punt són  $P(2, -1)$

La distància mínima és,  $\overline{A'B} = \sqrt{(-14)^2 + 12^2} = 2\sqrt{85}$

**Solució anàlisi matemàtica:**

Siga  $P(x, 2x - 5)$  un punt de la recta  $2x - y - 5 = 0$

$$\overline{AP} = \sqrt{(x+7)^2 + (2x-6)^2}, \overline{BP} = \sqrt{(x+5)^2 + (2x-10)^2}$$

La funció a optimitzar és:

$$d(x) = \sqrt{(x+7)^2 + (2x-6)^2} + \sqrt{(x+5)^2 + (2x-10)^2}, x \geq 0$$

Calculem la seua derivada:

$$d'(x) = \frac{5x-5}{\sqrt{5x^2-10x+85}} + \frac{5x-15}{\sqrt{5x^2-30x+125}}$$

$$d'(x) = 0$$

$$\frac{x-1}{\sqrt{5x^2-10x+85}} + \frac{x-3}{\sqrt{5x^2-30x+125}} = 0$$

$$(x-1)\sqrt{5x^2-30x+125} = -(x-3)\sqrt{5x^2-10x+85}$$

Elevant al quadrat i simplificant:

$$64x = 128$$

$$x = 2$$

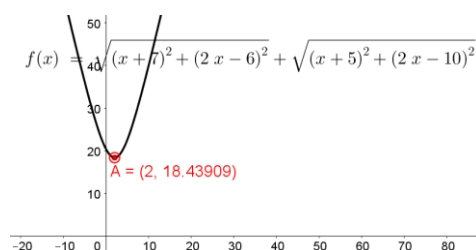
$$d''(2) > 0$$

Aleshores,  $x = 2$  és un mínim.

El punt que busquem és  $P(2, -1)$

La distància mínima és:

$$d(2) = \sqrt{85} + \sqrt{85} = 2\sqrt{85}$$



**10\*\***

El MCM de dos nombres  $a$  i  $b$  és 135 i el MCD és 15. Si la suma d' $a$  i  $b$  és 150, quina és la diferència?

**11****Solució:**

Sabent que es compleix que  $MCM(a, b) \cdot MCD(a, b) = a \cdot b$

$$a + b = 150 \rightarrow b = 150 - a$$

$$a(150 - a) = 135 \cdot 15 \rightarrow a^2 - 150a + 2025 = 0 \rightarrow a \text{ i } b \text{ són } 135 \text{ i } 15 \rightarrow$$

$$a - b = 135 - 15 = \mathbf{120}$$

**12\***

Ma casa és a la vorera on hi ha els números imparells, i té el número 37. Si la numeració haguera començat per l'altre extrem del carrer, tindria el número 65. Quantes cases hi ha al meu costat del carrer?

**13****Solució:**

Si té el número 37, vol dir que a una banda hi ha les cases numerades amb imparells entre l'1 i el 35, és a dir, 18 cases.

En numerar des de l'altra banda tindria el 65, per la qual cosa en aquesta banda hi ha els números imparells des de l'1 fins al 63, és a dir, 32 cases.

El total de cases s'obindrà sumant aquestes dues quantitats i afegint la meua casa:

$$18 + 32 + 1 = 51 \text{ cases.}$$

**15\*****16**

En un saló de celebracions hi ha tantes taules com cadires a cada taula. El nombre total de cadires té 3 xifres, la suma de les quals és igual a 10.

Quantes cadires hi ha al saló?



### Solució:

Si  $n$  és el nombre de taules, a cada taula hi ha  $n$  cadires, així que el nombre total de cadires serà l'obtingut al multiplicar el nombre de taules pel de cadires que té cada taula, és a dir,  $n \cdot n = n^2$ .

Busquem un quadrat perfecte de tres xifres la suma de les quals és 10. El quadrat més menut de tres xifres és  $100 = 10^2$ , i el major  $961 = 31^2$ .

Calculem els quadrats intermedis per vore quin compleix la condició que la suma de les xifres sigui 10:

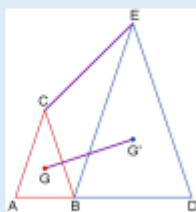
|       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| n     | 10  | 11  | 12  | 13  | 14  | 15  | 16  | 17  | 18  | 19  | 20  |
| $n^2$ | 100 | 121 | 144 | 169 | 196 | 225 | 256 | 289 | 324 | 361 | 400 |
| suma  | 1   | 4   | 9   | 16  | 16  | 9   | 13  | 19  | 9   | 10  | 4   |

|       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| n     | 21  | 22  | 23  | 24  | 25  | 26  | 27  | 28  | 29  | 30  | 31  |
| $n^2$ | 441 | 484 | 529 | 576 | 625 | 676 | 729 | 784 | 841 | 900 | 961 |
| suma  | 9   | 16  | 16  | 18  | 13  | 19  | 18  | 19  | 13  | 9   | 16  |

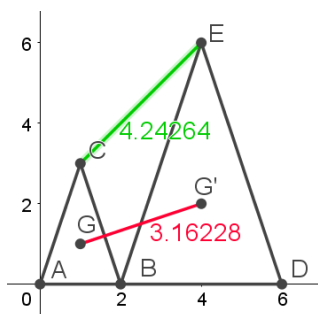
L'únic cas en què la suma és 10 és el del 361, quadrat del 19, d'on deduïm que el nombre de cadires serà 361, repartides entre les 19 taules, cadascuna de les quals té 19 cadires.

**17 ggb****18**

El triangle ABC és un triangle isòsceles de 2 cm de base i 3 cm d'alçada. El triangle BDE és un triangle semblant a ABC amb raó de semblança 2. Calcula la distància entre els vèrtexs C i E. Calcula la distància entre els baricentres, G i G', de cadascun dels triangles.



**Solució amb geogebra:**



Dibuixem el primer triangle amb vèrtexs a A(0,0), B(2,0) i C(1,3).

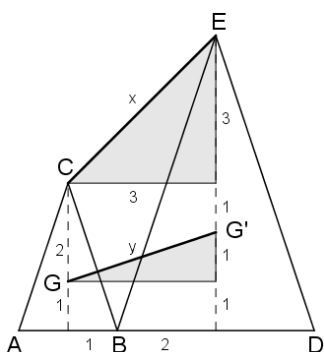
Per al segon triangle, com la raó de semblança és 2, la base mesurarà 4 i l'alçada 6. El tracem amb vèrtexs a B(2,0), D(6,0) i E(4,6).

Per trobar els baricentres, a la barra d'entrada introduïm `Baricentro( <Polígono> )` substituint per a cada triangle `<Polígono>` pel nom del triangle (t1 i t2).

Només cal dibuixar els dos segments que volem mesurar i, en *Propiedades*, pestanya *Básico*, seleccionar que de cada segment es veja el valor.

Obtenim que el segment que uneix C i E mesura 4,24264 i el que uneix els dos baricentres 3,16228.

**Solució analítica:**



La distància entre C i E es calcula amb el teorema de Pitàgores:

$$x^2 = 3^2 + 3^2 = 18 \rightarrow x = \sqrt{18} = 3\sqrt{2} \cong 4,24 \text{ cm}$$

La distància del baricentre al vèrtex és 2/3 de la longitud de la mitjana i la distància del baricentre al punt mitjà del costat és 1/3 de la longitud de la mitjana.

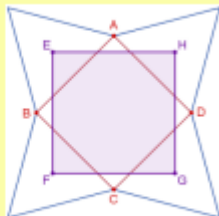
Segons això, la distància entre els dos baricentres és:

$$y^2 = 3^2 + 1^2 = 10 \rightarrow y = \sqrt{10} \cong 3,16 \text{ cm}$$

**19\*\***

**20**

Utilitzant els costats del quadrat ABCD es construeixen quatre triangles equilàters. Unint els ortocentres d'aquests quatre triangles es construeix el quadrat EFGH. Calcula l'àrea del quadrat EFGH sabent que el costat del quadrat ABCD fa 6 cm.



**Solució:**

És més fàcil calcular la diagonal del quadrat que el costat.

La longitud de la mitjana (que coincideix amb l'alçada) del triangle de 6 cm de costat és:

$$h^2 + 3^2 = 6^2 \rightarrow h^2 + 9 = 36 \rightarrow h^2 = 27 \rightarrow h = \sqrt{27} = 3\sqrt{3} \text{ cm}$$

La distància del baricentre (que coincideix amb l'ortocentre) al punt mitjà del costat és 1/3 de la longitud de la mitjana:

$$\frac{1}{3}h = \frac{1}{3} \cdot 3\sqrt{3} = \sqrt{3} \text{ cm}$$

La longitud de la diagonal del quadrat és:

$$d = \sqrt{3} + 6 + \sqrt{3} = 6 + 2\sqrt{3} \text{ cm}$$

L'àrea del quadrat, coneixent la diagonal, és:

$$A = \frac{d^2}{2} = \frac{(6 + 2\sqrt{3})^2}{2} = \frac{36 + 24\sqrt{3} + 12}{2} = 24 + 12\sqrt{3} \cong 44,78 \text{ cm}^2$$

**22 \*\***

**23**

Tres nombres naturals diferents estan en progressió aritmètica. Si dividim la suma dels seus cubs entre la suma dels tres nombres, el quocient és 81. Calculeu-los.



**Solució:**

Si els nombres estan en progressió aritmètica, podem representar-los com  $x - d, x, x + d$ .

La relació que indica el problema és  $\frac{(x-d)^3+x^3+(x+d)^3}{x-d+x+x+d} = 81$

$$\frac{(x^3 - 3x^2d + 3xd^2 - d^3) + x^3 + (x^3 + 3x^2d + 3xd^2 + d^3)}{3x} = 81 \rightarrow$$

$$3x^3 + 6xd^2 = 3x \cdot 81 \rightarrow 3x(x^2 + 2d^2) = 3x \cdot 81$$

D'aquesta equació obtenim dues solucions, però  $x=0$  no és vàlida perquè els tres nombres són naturals i, si el central és 0, hi hauria un negatiu. Per tant, l'única opció possible és  $x^2 + 2d^2 = 81$

En ser 81 imparell i  $2d^2$  parell, necessàriament  $x^2$  es imparell, natural i menor que 81.

Com que són els tres nombres naturals,  $d$  també ho ha de ser.

Amb això, les opcions possibles són:

| $x^2$ | $x^2 + 2d^2 = 81$ | $2d^2$      | $d$             |
|-------|-------------------|-------------|-----------------|
| 1     | $1 + 2d^2 = 81$   | $2d^2 = 80$ | $\sqrt{40}$     |
| 9     | $9 + 2d^2 = 81$   | $2d^2 = 72$ | $\sqrt{36} = 6$ |
| 25    | $25 + 2d^2 = 81$  | $2d^2 = 56$ | $\sqrt{28}$     |
| 49    | $49 + 2d^2 = 81$  | $2d^2 = 32$ | $\sqrt{16} = 4$ |

Només dues opcions ens donen valor enter per a  $d$ .

Els tres nombres serien:

| $x^2$ | $d$ | $x - d$ | $x$ | $x + d$ |
|-------|-----|---------|-----|---------|
| 9     | 6   | -3      | 3   | 9       |
| 49    | 4   | 3       | 7   | 11      |

Només és vàlid el segon cas (3, 7, 11) ja que a l'altre (-3, 3, 9) hi ha un nombre que no és natural i havien de ser-ho tots tres.

**24\***

Un dimarts 13 és considerat com un dimarts negre. Quin és el màxim nombre de dimarts negres en un any? I el mínim?

**25**



**Solució:**

Primer de tot, hem de tenir en compte que hi ha dos tipus d'anys: els de traspàs i els que no ho són.

Després tindrem en compte quants dies passen des del 13 d'un mes al següent i, basant-nos en això, podrem saber quin dia de la setmana és.

Anomenarem els dies de la setmana A, B, C, D, E, F i G.

|          | Any normal 365 dies |                         | Any bixest 366 dies |                         |
|----------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| Mes      | Dia 13              | Dies fins al 13 següent | Dia 13              | Dies fins al 13 següent |
| Gener    | A                   | $31=28+3$               | A                   | $31=28+3$               |
| Febrer   | $A+3=D$             | 28                      | $A+3=D$             | $29=28+1$               |
| Març     | D                   | $31=28+3$               | $D+1=E$             | $31=28+3$               |
| Abril    | $D+3=G$             | $30=28+2$               | $E+3=A$             | $30=28+2$               |
| Maig     | $G+2=B$             | $31=28+3$               | $A+2=C$             | $31=28+3$               |
| Juny     | $B+3=E$             | $30=28+2$               | $C+3=F$             | $30=28+2$               |
| Juliol   | $E+2=G$             | $31=28+3$               | $F+2=A$             | $31=28+3$               |
| Agost    | $G+3=C$             | $31=28+3$               | $A+3=D$             | $31=28+3$               |
| Setembre | $C+3=F$             | $30=28+2$               | $D+3=G$             | $30=28+2$               |
| Octubre  | $F+2=A$             | $31=28+3$               | $G+2=B$             | $31=28+3$               |
| Novembre | $A+3=D$             | $30=28+2$               | $B+3=E$             | $30=28+2$               |
| Desembre | $D+2=F$             |                         | $E+2=G$             |                         |

Es veu que les set lletres que hem assignat als dies de la setmana apareixen tant en un any normal com en un de traspàs. D'això podem deduir que, siga quina siga la lletra assignada a dimarts, almenys hi haurà un dimarts 13 al llarg de l'any.

També notem que el màxim de vegades que apareix una lletra és tres, que serà el màxim nombre de dimarts 13 en un any.

**26\*\*\***

Calcula el menor múltiple de 101 que, en dividir-lo per 40, 50, 60, 70 i 80, deixa una resta de 33 en totes les divisions.

**27**



**Solució:**

Busquem el MCM dels divisors amb divisions simultànies

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 10 |
| 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 2  |
| 2  | 5  | 3  | 7  | 4  | 2  |
| 1  | 5  | 3  | 7  | 2  |    |

Com l'última fila ja son PESI (primers entre si)  $\rightarrow \text{MCM}=10 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 2 = 8400$

El nombre buscat, N, és de la forma  $N=8400k+33$

Veiem quin residu deixa 8400 entre 101  $\rightarrow 8400:101 \rightarrow Q=83$  i  $R=17$

El múltiple de 101 anterior és  $8400-17=8383$

$$N=8400k+33=8383k+(17k+33)$$

Hem de buscar quina  $k$  produeix un parèntesi múltiple de 101:

$$k=1 \rightarrow 17k+33=50$$

$$k=2 \rightarrow 17k+33=67$$

$$k=3 \rightarrow 17k+33=84$$

$$k=4 \rightarrow 17k+33=101$$

Per tant, el nombre buscat és  $N=8400k+33=8400 \cdot 4+33=33633$

**29\*\*\***

Considerem el polinomi  $p(n) = (n^2 - n + 1)(n^2 + 3n + 1)$ .  
Calcula tots els enters  $n$  per als quals  $p(n)$  és un nombre primer positiu.

**30**



### Solució:

Atès que un nombre primer,  $p$ , només és divisible per  $p$ ,  $-p$ ,  $1$ ,  $-1$ , hem de considerar que un dels dos factors de  $p(n)$  siga igual a  $1$  o  $-1$ . Ara investiguem:

$n^2 - n + 1 = 1$  equival a  $n(n - 1) = 0$ , la qual cosa ens dona arrels  $n = 0$  o  $n = 1$ .

$n^2 - n + 1 = -1$  té arrels complexes, que no satisfan l'enunciat inicial.

$n^2 + 3n + 1 = 1$  equival a  $n(n + 3) = 0$ , que ocorre si  $n = 0$  o  $n = -3$ .

Finalment,  $n^2 + 3n + 1 = -1$  es factoritza com  $(n + 1)(n + 2) = 0$  i les arrels són  $n = -1$  i  $n = -2$ .

Ara sols falta avaluar  $p(n)$  en cadascun dels candidats, que són les solucions obtingudes prèviament.

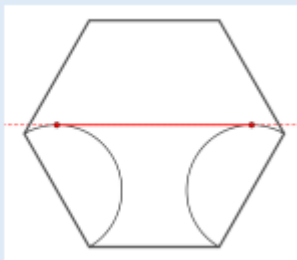
Veiem que  $p(0) = 1$ ,  $p(1) = 5$ ,  $p(-3) = 13$ ,  $p(-2) = -7$  i  $p(-1) = -3$ .

Amb açò concloem que  $p(n)$  és un nombre primer positiu si i sols si  $n = 1$  o  $n = -3$ .

## 31 ggb

La figura està formada per un hexàgon regular de costat 4, i dues semicircumferències.

Calcula la mesura del segment tangent a les dues semicircumferències.

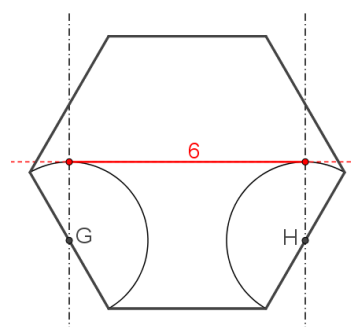


### Solució amb geogebra:

Com el costat de l'hexàgon ha de mesurar 4, col·locarem els vèrtexs de la base en els punts A(0,0) i B(4,0). Amb *Polígono regular* tracem l'hexàgon.

Per dibuixar les dues semicircumferències, trobem el punt mitjà dels costats corresponents, ja que coincideixen amb els centres.

La recta tangent sempre és perpendicular al radi i, com és horitzontal, si tracem les perpendiculars a la base pels punts mitjans dels costats (G i H), trobarem els punts en què la tangent toca cadascuna de les semicircumferències.



Només cal traçar el segment que els uneix i a *Propiedades* seleccionar que es veja el valor: 6.

### Solució sense geogebra:

Siga l'hexàgon regular  $ABCDEF$  de costat  $\overline{AB} = 4$ . Siguen  $M$  i  $N$  els centres de les semicircumferències. Siga  $\overline{PQ}$  el segment de tangència.  $MNQP$  és un rectangle. Com  $\overline{MN}$  és la paral·lela mitjana dels segments  $\overline{AB} = 4$  i  $\overline{FC} = 8$ :

$$\overline{PQ} = \overline{MN} = \frac{\overline{AB} + \overline{FC}}{2} = \frac{4 + 8}{2} = 6$$

