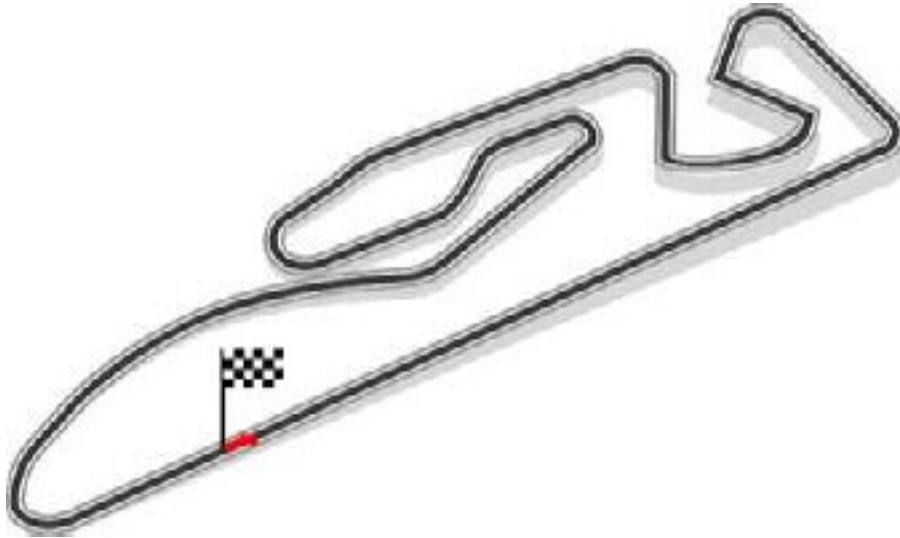




**Problema 10: Circuit de la Comunitat Valenciana Ricardo Tormo.**



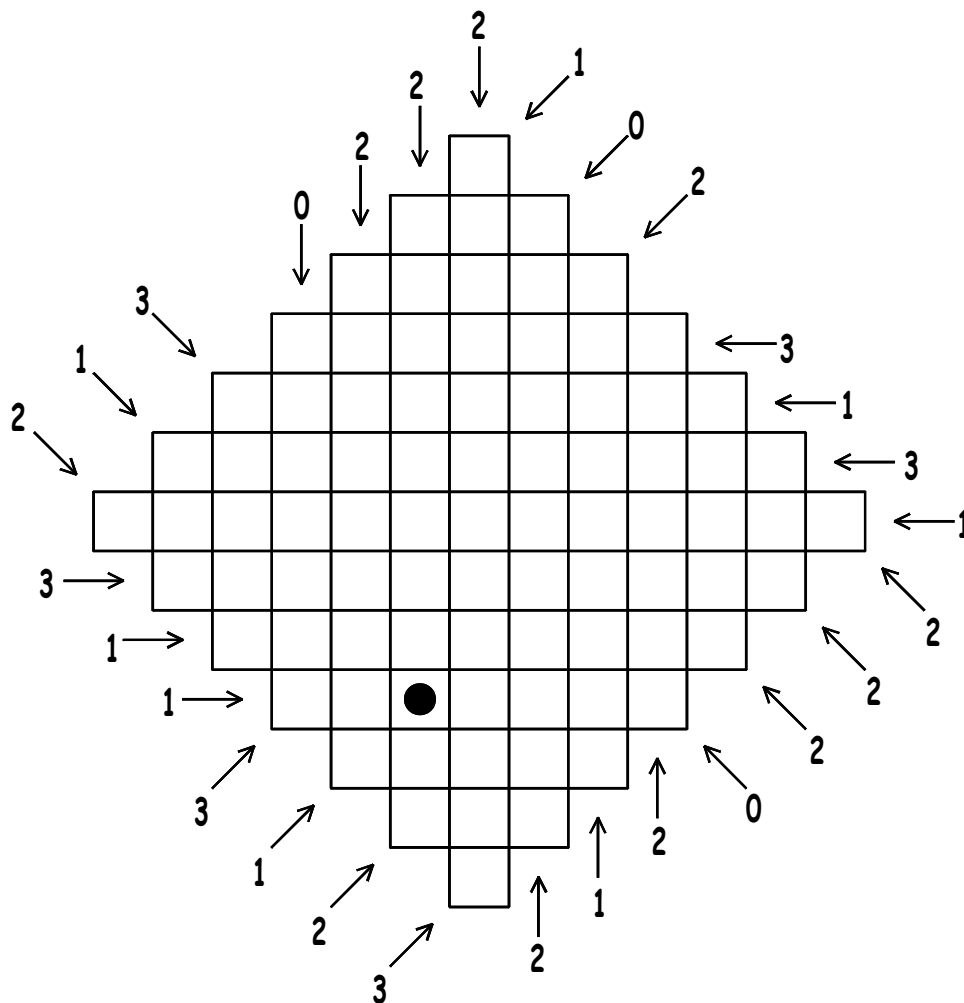
Aquest és el plànol del conegut circuit de Xest i aquests són els seus dades tècniques:

- Longitud Circuit: **4.005 m**
- Rèdio mínim de corba: Mín: **30 m.** / Màx.: **250 m**
- Corbes a l'esquerra: **5**
- Corbes a la dreta: **9**
- Amplada de la pista: Mín: **12 m.** / Màx.: **13 m**
- Pendent màxima: Descendent **5.33%** / Ascendent **3.58%**
- Altura sobre el nivell del mar: **152 m.**
- Distància a recórrer: **125cc > 25 voltes (100,125 km)** **250cc > 27 voltes (108,135 km)** **MotoGP > 30 voltes (120,150 km)**

Preneu sobre el pla les referències que cregueu convenientes i estimeu la longitud de la recta de meta



**Problema 9: La graella de sortida.**

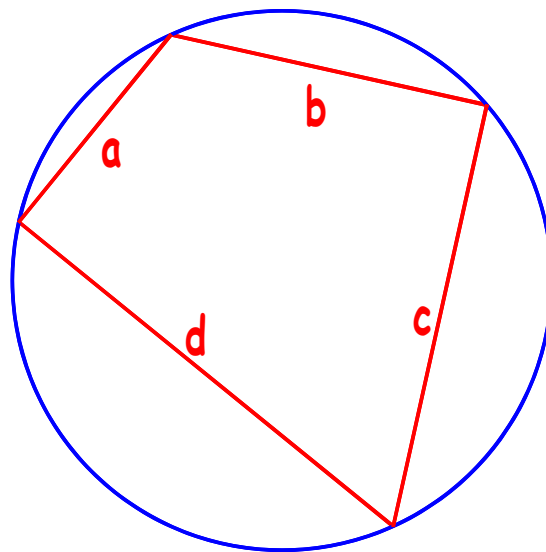


Dedueix veloçment on s'amaguen **16** fitxes en aquesta retícula sabent que mai estan posades en caselles adjacents, ni vertical ni horitzontalment, ni en diagonal, que els números indiquen les fitxes que hi ha seguint la direcció que marca la fletxa i que una d'elles ja està ben situada

**Problema 8: Cascs aerodinàmics, seguretat i confort.**



Els quadrats de les longituds dels quatre costats consecutius d'un quadrilàter inscrit en un cercle són:  $a^2 = 23$ ,  $b^2 = 50$ ,  $c^2 = 58$  y  $d^2 = 85$ .

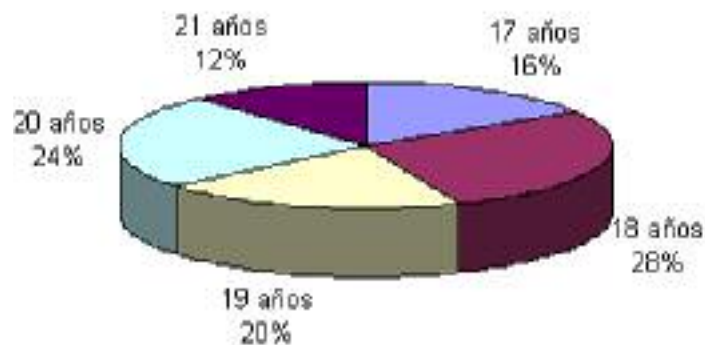


Calculeu l'àrea del cercle.

**Problema 7: Aficionats de la doble M.**



Aquest diagrama de sectors correspon a la distribució d'edats dels vint i cinc actius, i ja famosos, membres del Club MM (*Matemàtics Motards*).



Què val la suma de les diferències en valor absolut de la mitja aritmètica ( $m$ ) i la moda ( $Mo$ ) i de la mitja aritmètica i la mitjana ( $Me$ ) d'aquesta distribució d'edats?

$$|m - Mo| + |m - Me| = ?$$

Problema 6: Toni Elias, el més baixet (1,63 m).



Quin és el menor nombre pel que s'ha de multiplicar  $N$  per obtenir un quadrat perfecte?

$$N = 255! \cdot 256!$$

**Problema 5: Dani Pedrosa, el volador.**



Quants parells d'enters positius  $(x, y)$  satisfan aquesta equació?

$$x^2 + y^2 = x^3$$

Problema 4: Valentino Rossi, el més gran.



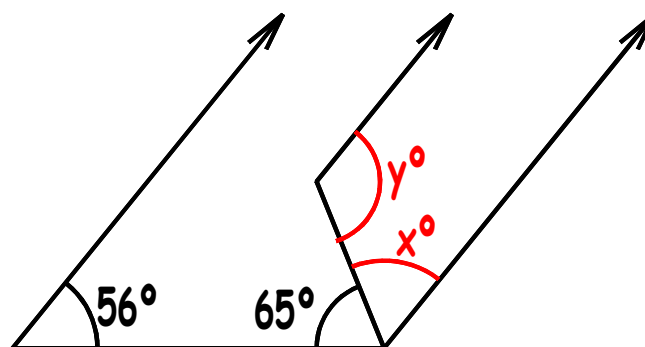
El valor exacte d'aquest enorme nombre  $(\sqrt{11} + \sqrt{44} + \sqrt{99})^{2011}$  és:



Problema 3: Jorge Lorenzo, tan ràpid com una fletxa.



Si en el diagrama totes les línies amb fletxes són paral·leles, què mesura la diferència d'angles  $y^\circ - x^\circ$ ?

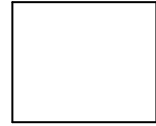




**Problema 2: L'esprint final i l'arribada a la meta.**



Creuareu la meta quan trobeu la resta de dividir  $x^{2011} + 2011$  per  $x + 1$



**Problema 1: El pòdium.**



Podeu fer pòdium si responeu bé a aquesta última pregunta:

Si la recta  $y = 3x + 4$  es reflecteix en la recta  $y = x$ ,  
quina és l'equació de la recta imatge?