III C prima verifica di geometria per livelli

Alunno/a …………………………………………………………………….. data sb 19/10/2013

**Il protagonista di questo problema è l’ OTTAGONO REGOLARE**

**Disegnalo qui o nel foglio protocollo rimarcando i due cerchi iscritto e circoscritto, l’ apotema e i due raggi dei cerchi.**

 C

 O

 K’ H’



10 punti

**Adesso, sapendo i numeri fissi e il perimetro dell’ OTTAGONO calcola la sua apotema e poi la sua area.**

**2p = 360 cm**

Numero fisso derivato per le aree

Numero fisso derivato per le aree



|  |
| --- |
| **0,4330** |
| **1,0000** |
| **1,7205** |
| **2,5981** |
| **3,6339** |
| **4,8284** |
| **6,1818** |
| **…………..** |

**l OT = 2p : . . . . . . =**

**a OT = l OT x . . . . . . =**

**A OT = = . . . . . . . . = . . . . . cm2**

**2p x a**

 **2**

**Oppure A = l2 x nf d  = cm2 . . . . . . . . .**

6 punti

**Adesso, se intendi continuare, ti chiedo di calcolare l’ angolo alla circonferenza Ĉ corrispondente all’ angolo al centro Ô limitato da due apoteme (Le due apoteme non sono contigue, cioè sono separate da una apotema)**

 **( OK e OH ). Se prolunghi le due apoteme intercetti il cerchio circoscritto all’ OTTAGONO nei punti K’ e H’ che sono gli estremi dell’ arco di lunghezza la che tu dovrai poi calcolare considerando la soluzionedella proporzione**

 **360° : K’ Ô H’ = C : la**

 ***( qui puoi usare la calcolatrice )* **

 **Ô = ……………………………………………..**

 **Ĉ = ……………………………………………..**

 **K’H’ = la**

 **il raggio del cerchio circoscritto si ottiene col T. di P. in questo modo : rc = (l/2)2 + a2 = cm 58,7**

 **C = 2 x π x rc = cm 369,3.**

 **360° : K’ Ô H’ = C : la**

**la = ………………………= cm 92,32**

10 punti

**E per finire se proprio hai tempo, chiarezza di idee e buona memoria potrai calcolare il rapporto fra le apoteme dell’ OTTAGONO e di un equivalente ETTAGONO ( stessa area )**





**Le due AREE sono uguali perché i poligoni sono ……………………………………………..**

 **a OT : a ET è il ……………………………………… da calcolare**

**occorre il lato dell’ ETTAGONO con questa formula l ET = A ET : nf d = ……………………...= cm 51,87**

**a OT = 54,315 cm a ET = l ET x ……………. = cm 53,841 quindi il rapporto è ……1,00880….....**

8 punti