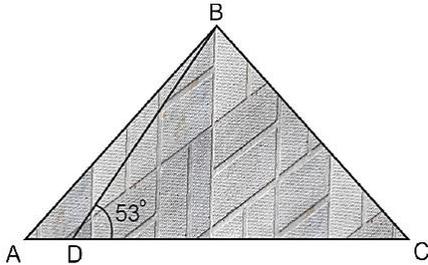


Sesión 21:

Semana 11:

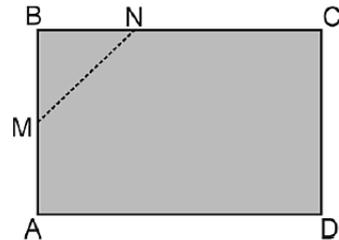
ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

01. En la figura se muestra una plancha metálica de forma triangular ABC cortada a través de la línea BD formando un ángulo de 53° con AC. Si $AD = 10$ cm, $BD = 50$ cm, el área de la menor plancha metálica después del corte (en cm^2), es:



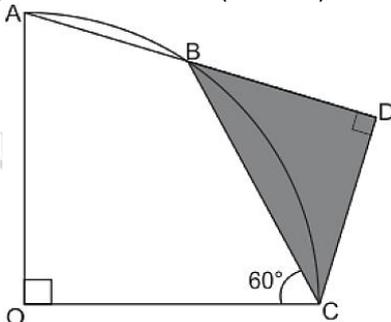
- A) 150 B) 180 C) 200
D) 210 E) 220

04. En un pliego de cartulina de forma rectangular, se realiza un doblez que une los puntos M y N como muestra la figura, M es punto medio de AB y $NC = 2BN$. Si el área total del pliego es 360 cm^2 . El área de la región triangular que determina el doblez (en cm^2), es:



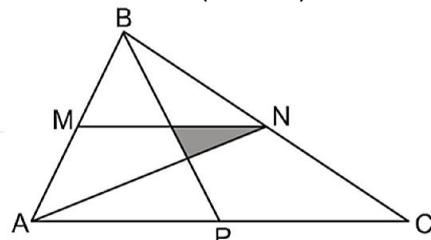
- A) 30 B) 32 C) 35
D) 40 E) 42

02. En la figura, AOC es un cuadrante y $OA = 8\sqrt{2}$ cm. El área de la región triangular sombreada (en cm^2), es:



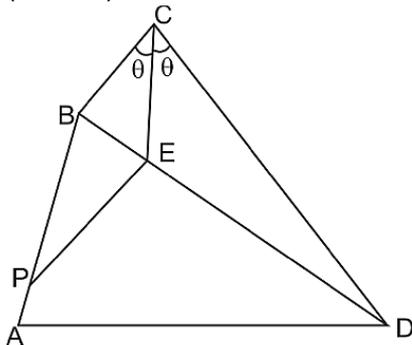
- A) 30 B) 32 C) 34
D) 36 E) 38

05. En la figura, M, N y P son puntos medios de AB, BC y AC. Si el área de la región triangular ABC es 960 cm^2 , el área de la región sombreada (en cm^2), es:



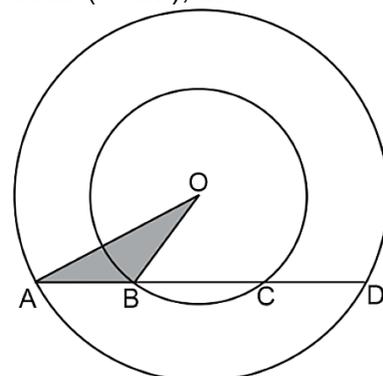
- A) 40 B) 45 C) 50
D) 55 E) 60

03. En la figura, $PB = 4AP$, $7BC = 2CD$ y el área de la región cuadrangular APED es 37 cm^2 . El área de la región triangular PBE (en cm^2), es:



- A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9

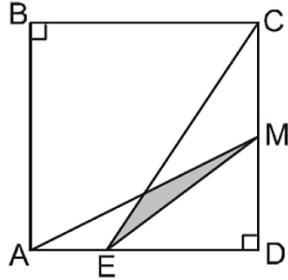
06. En la figura, O es centro de las circunferencias. Si $OA = 9$ m, $OB = 7$ m y $AB = BC$. El área de la región triangular sombreada (en m^2), es:



- A) $4\sqrt{5}$ B) $5\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{5}$
D) $7\sqrt{5}$ E) $8\sqrt{5}$

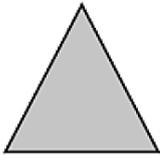


07. En la figura, ABCD es un cuadrado, $AB = 12$ cm, $CM = MD$ y $ED = 2AE$. El área de la región sombreada (en cm^2), es:



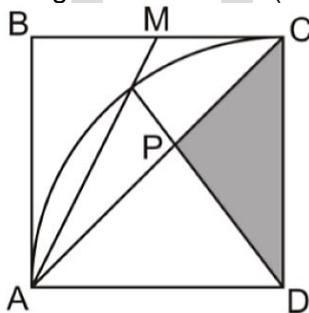
- A) 4 B) 5 C) 6
D) 7 E) 8

08. En la figura se muestra dos trozos de madera que tienen la forma de polígonos regulares con igual perímetro. Si con tres latas de pintura se puede pintar el área de una cara de la madera hexagonal regular, el número de latas que se necesitan para pintar ambas caras de los trozos de madera, es:



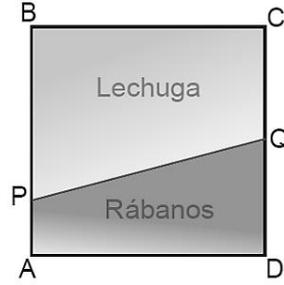
- A) 8 latas B) 9 latas C) 10 latas
D) 11 latas E) 12 latas

09. En la figura, ADC es un cuadrante, ABCD es un cuadrado y $BM = MC$. Si el área de la región cuadrangular ABCD es 98 m^2 , el área de la región sombreada (en m^2), es:



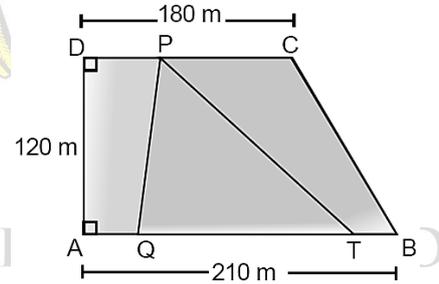
- A) 20 B) 21 C) 22
D) 23 E) 24

10. En la figura se muestra un huerto ABCD en forma cuadrada, dividido en dos zonas cuadrangulares por medio de \overline{PQ} para sembrar rábanos y lechugas. Si $PQ = 130$ m, $AP = 10$ m y $CQ = QD$, el área de la región determinada por dicho huerto (en m^2), es:



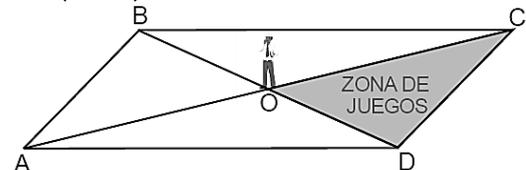
- A) 14 400 B) 16 900 C) 18 000
D) 20 000 E) 21 000

11. En la figura se muestra un terreno que tiene forma de un trapecio rectángulo, dividido en tres parcelas equivalentes (cercadas de malla metálica), de modo que sus dueños puedan ir a un pozo de agua ubicado en P sin salir de sus propiedades respectivas, que está a 75 m del punto D. Si el costo por metro lineal de cerca metálica es $\text{S}/ 10$, el costo (en $\text{S}/$) en colocar una cerca metálica en \overline{AQ} , es:



- A) 450 B) 500 C) 550
D) 600 E) 650

12. En un parque de forma romboidal ABCD, se realizan reparaciones en la zona de juegos para niños como se muestra en la figura. Si un arquitecto se ubica en el punto O y observa que está a una distancia de 4 m respecto de \overline{BC} , $m\angle ABC = 135^\circ$ y $BC = 24\sqrt{2}$ m y $AO = OC$, la distancia del arquitecto respecto al lindero \overline{CD} (en m), es:



- A) 12 B) 13 C) 14
D) 15 E) 16

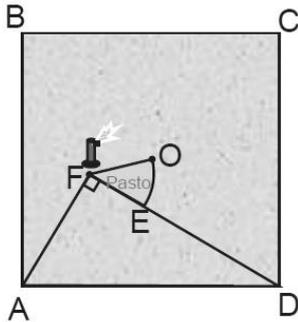
13. En una semicircunferencia de diámetro \overline{AB} , se ubican los puntos P, Q y R.



Si O es punto medio de \overline{AB} , $S \in \overline{OQ}$, $PQRS$ es rombo y $QS = 2(SO) = 12$ cm, el área de la región determinada por $PQRS$ (en cm^2), es:

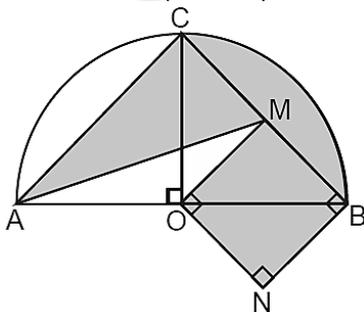
- A) $70\sqrt{5}$ B) $71\sqrt{5}$ C) $72\sqrt{5}$
D) $73\sqrt{5}$ E) $74\sqrt{5}$

14. En la figura se muestra un terreno de forma cuadrada $ABCD$ de centro O , se ubica un aspersor en el punto F que cubre de agua un sector circular OFE . Si $FO = 4$ m, el área del pasto que recibe agua de este aspersor (en m^2), es:



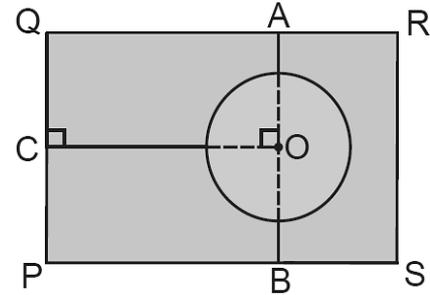
- A) $\frac{3}{4}\pi$ B) $\frac{3}{2}\pi$
D) 2π E) 3π

15. En la figura, O es punto medio del diámetro AB . Si $BC = 4$ cm, el área de la región sombreada (en cm^2), es:



- A) $(2\pi+4)$ B) $(3\pi+2)$ C) $(5\pi+2)$
D) $(2\pi+2)$ E) $(2\pi+7)$

16. En la figura se muestra el terreno rectangular $PQRS$ y la región circular de centro O representa una pileta. Si la región sombreada de celeste se ha dividido entre tres hermanos de modo que los terrenos correspondientes a cada hermano, tengan la misma área, $3BS = 2PB$ y $RS = 40$ m, la razón entre el área de la región determinada por la pileta y el área total del terreno, es:

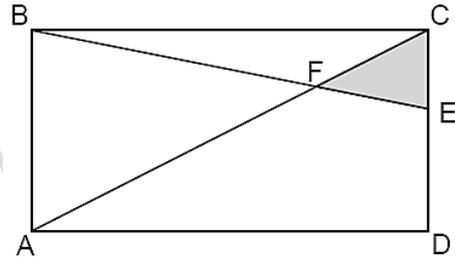


- A) $1/4$ B) $2/9$ C) $3/8$
D) $2/5$ E) $2/7$

17. En los lados \overline{AB} y \overline{CD} de un cuadrado $ABCD$, se ubican los puntos E y F respectivamente tal que $EB = FD = 2$ m y $EF = \sqrt{26}$ m. El área de la región determinada por $AEFD$ (en m^2), es:

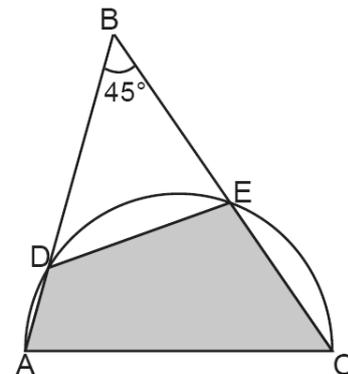
- A) 11 B) 12 C) 12,5
D) 13 E) 13,5

18. En la figura, $ABCD$ es rectángulo. Si $ED = 3CE$ y el área de la región cuadrangular $ABCD$ es 80 m^2 , el área de la región sombreada (en m^2), es:



- A) 2 B) 3 C) 4
D) 5 E) 6

19. En la figura, AC es diámetro. Si el área de la región triangular ABC es 16 m^2 , el área de la región determinada por $ADEC$ (en m^2), es:



- A) 5 B) 6 C) 7
D) 8 E) 9