

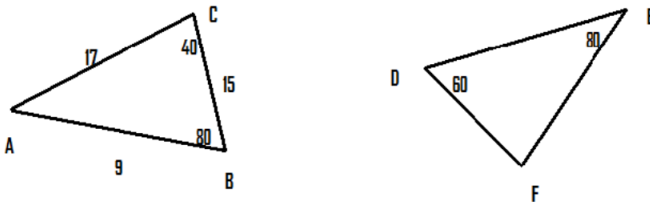
Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá
Departamento de Matemáticas
Matemáticas Básicas - **Precálculo** - Grupos 1 al 9.
Facultades de Ciencias, Ingeniería, Agronomía y el programa de Zootecnia
Coordinación: Jeanneth Galeano
Taller 4. Tema: Geometría

Realice, adicionalmente a los ejercicios de este taller, los siguientes ejercicios del texto guía:

Ejercicios 8.1 (pág. 244 – 245)	Ejercicios 8.2 (pág. 247)
Ejercicios 8.3 (pág. 250)	Ejercicios 8.4 (pág. 253)
Ejercicios 8.5 (pág. 254)	Ejercicios 8.6 (pág. 255)
Ejercicios 8.7 (pág. 257)	Ejercicios 8.8 (pág. 276 – 279)

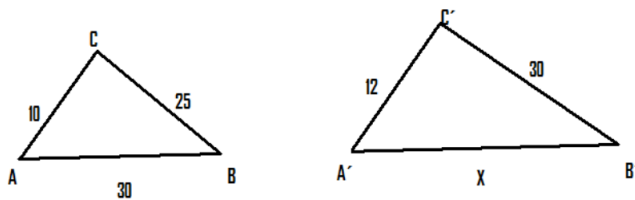
- Sean A, B y C tres puntos colineales tales que B está entre A y C . Si se sabe que sus longitudes cumplen: $AC = 30$ y $2AB = 3BC$, entonces AB mide:
A. 10 B. 12 C. 18 D. 24
- La medida de un ángulo es 30° menos que el doble de su complemento. Su medida es:
A. 50° B. 75° C. 70° D. 90°
- El triple de la medida de un ángulo es la tercera parte de su suplemento. La medida del ángulo es:
A. 60° B. 70° C. 18° D. 20°
- La medida de un ángulo α es 30° menos que la mitad de su suplemento. El complemento de α mide:
A. 30° B. 25° C. 50° D. 75°
- Las medidas de los ángulos interiores de un triángulo son x° , $(x + 20)^\circ$ y $(210 - 3x)^\circ$. El ángulo interior mayor mide:
A. 50° B. 60° C. 70° D. 80°
- Los lados de un triángulo miden x , $x + 1$ y $x + 8$. Si su perímetro es 39, el lado mayor mide:
A. 30 B. 20 C. 18 D. 10
- Los lados de un rectángulo miden $x + 3$ y $5x + 1$. Si su perímetro es 152, el lado mayor mide:
A. 12 B. 15 C. 61 D. 71

8. La longitud de una circunferencia es de 36 unidades. Su radio está entre__ y__ unidades:
 A. 3 y 4 B. 5 y 6 C. 8 y 9 D. 11 y 12.
9. La diferencia entre las medidas de las bases de un trapecio es de 4 unidades y su altura es de 3 unidades.
 Si el área del trapecio es de 30 unidades cuadradas, la base mayor mide:
 A. 8 B. 10 C. 12 D. 15
10. Si un triángulo rectángulo tiene dos de sus lados iguales y su hipotenusa mide $4\sqrt{2}$, entonces su área es:
 A. 4 B. 6 C. 8 D. 10
11. Los triángulos ABC y DEF de la figura son congruentes.



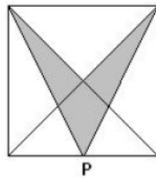
La medida de EF es:

- A. 9 B. 15 C. 17 D. 18.
12. Si los triángulos ABC y $A'B'C'$ son semejantes, entonces el valor de X es:



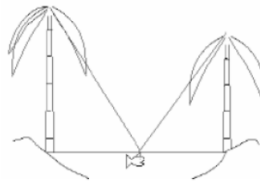
- A. 25 B. 30 C. 32 D. 36
13. Los lados de un triángulo rectángulo miden 6 cm , 8 cm y 10 cm respectivamente.
 ¿Cuánto medirán los catetos de un triángulo semejante al primero, si su hipotenusa mide 15 cm ?
 A. 11 y 13 cm B. 9 y 12 cm C. 9 y 15 cm D. 10 y 12 cm .
14. Una escalera de 13 m de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 5 m de la pared. ¿Qué altura alcanza la escalera sobre la pared?
 A. 9 m B. 10 m C. 11 m D. 12 m .

15. Si el radio de una circunferencia es 6 cm . ¿Cuánto mide el perímetro del cuadrado circunscrito a ella?
16. Si el lado de un cuadrado aumenta al doble. ¿Qué ocurre con el área y el perímetro?
17. El perímetro de un terreno rectangular es 70 m . Si un lado es cuatro veces el otro, ¿Cuánto mide su área?
18. Encontrar las dimensiones de la base de un paralelepípedo rectangular de 720 cm^3 y 15 cm de altura, si el largo de la base es el triple del ancho.
19. Si el lado del cuadrado es L , halle el área de la región sombreada en términos del lado, teniendo en cuenta que P es el punto medio del lado.

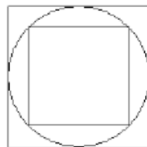


20. En la obra de un matemático árabe del siglo XI aparece el siguiente problema:

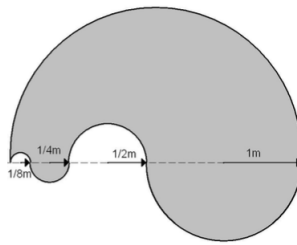
A ambas orillas del río crecen dos palmeras una frente a la otra. La altura de una es de 30 codos y la de la otra de 20. La distancia entre los troncos es de 50 codos. En la copa de cada palmera hay un pájaro. De súbito los dos pájaros descubren un pez que aparece en la superficie del agua, entre las dos palmeras. Los pájaros se lanzaron y alcanzaron el pez al mismo tiempo. ¿A qué distancia del tronco de la palmera mayor apareció el pez? (Hay que suponer que volaron a la misma velocidad).



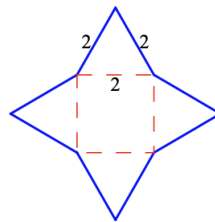
21. En la siguiente figura el cuadrado mayor tiene un área de 60 cm^2 . ¿Cuál es el área del cuadrado menor?



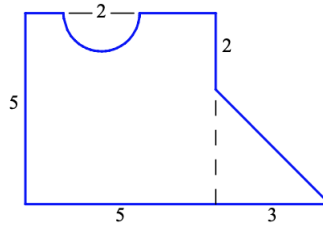
22. Encontrar el área de la siguiente figura, si los números dados son los radios de los semicírculos.



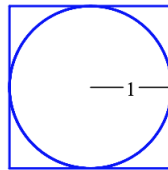
23. Calcular el área de la estrella.



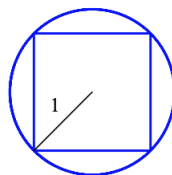
24. Calcular el área de la figura.



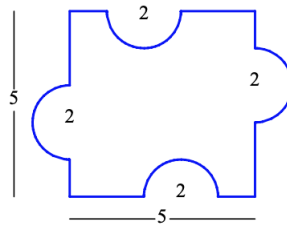
25. Calcular el área comprendida entre el cuadrado y el círculo.



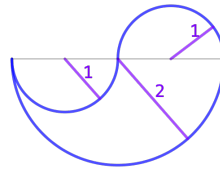
26. Calcular el área comprendida entre el cuadrado y el círculo.



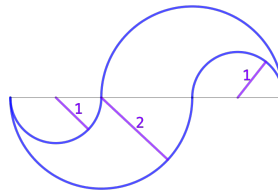
27. Calcular el perímetro de la figura.



28. Calcular el perímetro de la figura, si 1 es el radio de los semicírculos pequeños.



29. Calcular el perímetro de la figura, si 1 es el radio de los semicírculos pequeños.



30. Dos silos para almacenar granos tienen base cilíndrica con radio 2 m y altura 2 m . Si sus techos son de forma cónica y esférica respectivamente y alcanzan una altura de 4 m del suelo, cuáles son sus volúmenes?

31. Si con un galón de pintura se puede recubrir 10 m^2 de superficie, determine el número de galones necesarios para pintar los silos de la pregunta anterior.