

CIEEM 2016/2017  
2016 “Año del Bicentenario de la Declaración  
de la Independencia de la República Argentina”

### Matemática

Clase n°26 – Sábado 29 de octubre de 2016

#### Integradora

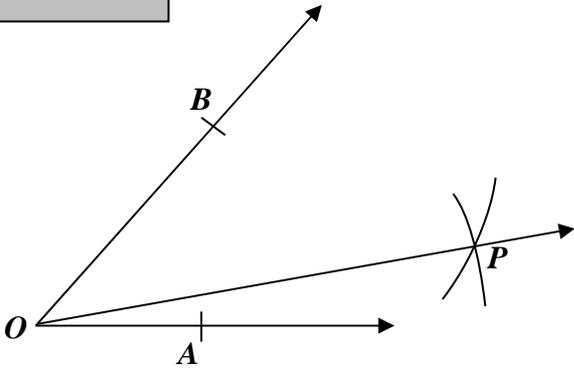
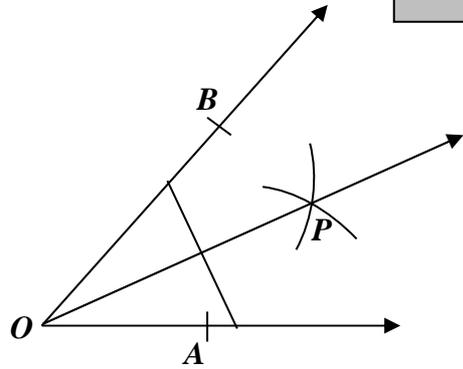
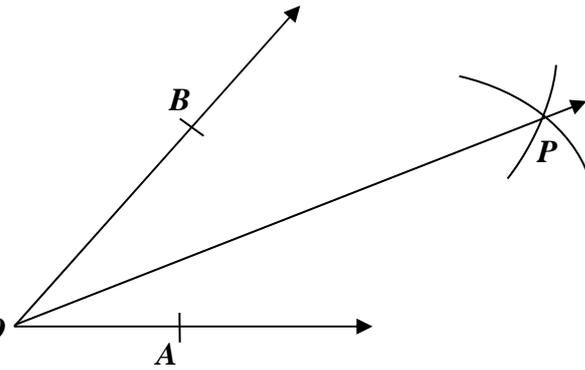
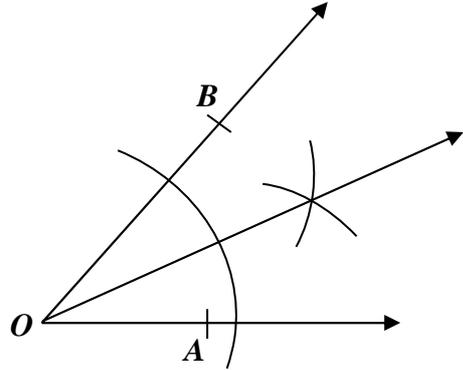
Si no se especifica otra cosa, los resultados finales aproxímalos por redondeo a los centésimos. Trabajá con  $\pi \cong 3,14$ .

En los ejercicios de construcción o copia utilizá solo compás y regla no graduada. No borres las construcciones auxiliares.

1. En un examen se estableció la siguiente consigna:

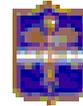
Construí con regla no graduada y compás la bisectriz del ángulo  $AOB$ . Llamala  $\overline{OP}$ .

Cuatro alumnos respondieron, cada uno, como se muestra a continuación:

|   |  |
|---|--|
| <p>Alumno 1</p>  | <p>Alumno 2</p>  |
| <p>Alumno 3</p>  | <p>Alumno 4</p>  |



UBA



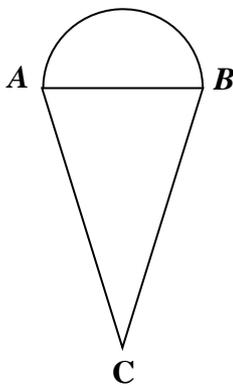
CIEEM 2016/2017

2016 “Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia de la República Argentina”

¿Cuál o cuáles de los alumnos no cumplieron con la consigna? Explicá por qué.

2. En un triángulo rectángulo uno de sus catetos mide un 140% más que el otro cateto y su área es  $30 \text{ m}^2$ . ¿Cuántos centímetros mide la hipotenusa?

3.a) Copiá la siguiente figura. El diámetro de la semicircunferencia es  $\overline{AB}$ .



b) Encontrá y marcá un punto del lado  $AC$ , que equidiste de los lados  $AB$  y  $BC$ . Llamalo  $H$ .

4. Marcá con una **X** en el  la única opción correcta.

a) El área de un hexágono regular es  $55,44 \text{ cm}^2$ . Cada lado mide  $4,62 \text{ cm}$ , la medida de la apotema, en centímetros, es:

4

4,62

2

9,24

b) El ángulo central de un polígono regular mide  $18^\circ$ , la suma de las medidas de los ángulos interiores, en grados, es:

3600

6480

3240

3960

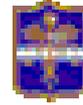
c) La cuarta parte de la longitud de una circunferencia es  $10,99 \text{ cm}$ . El 130% del área de un círculo de igual radio, en  $\text{cm}^2$ , es :

153,86

200,02

12,50

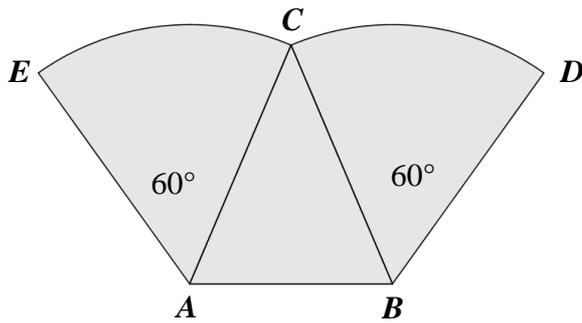
46,16



CIEEM 2016/2017

2016 “Año del Bicentenario de la Declaración de la Independencia de la República Argentina”

5. En la figura gris  $A$  y  $B$  son centros de circunferencias de igual radio.  $\widehat{EC}$  y  $\widehat{CD}$  son arcos de dichas circunferencias,  $|\overline{AC}| = |\overline{BC}|$ ,  $|\overline{AC}| = 5 \text{ cm}$ ,  $|\overline{AB}|$  es el 160% de  $|\overline{AC}|$



**Arco de circunferencia:** es la región común al ángulo central y a la circunferencia correspondiente.

Marcá con una X en el  la única opción que permite calcular el perímetro de la figura gris expresado en cm:

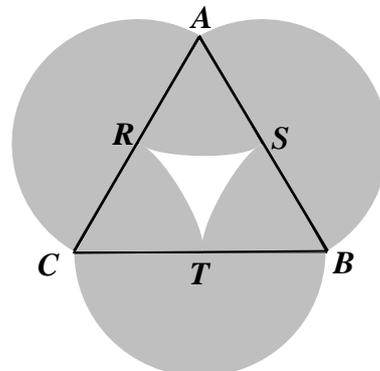
$\frac{5}{3}\pi + 8$

$\frac{5}{3}\pi + 18$

$\frac{10}{3}\pi + 18$

$\frac{10}{3}\pi + 8$

6. En la figura  $R$ ,  $S$  y  $T$  son puntos medios de los lados del triángulo equilátero  $ABC$  y centro de los semicírculos cuyos diámetros son los lados del triángulo. La medida del lado  $AC$  es 6 cm. Desde los vértices del triángulo se trazaron los arcos de circunferencia  $RT$ ,  $RS$  y  $ST$ .



a) Calculá el área de la figura sin sombrear.

b) Para determinar el perímetro de la figura sombreada, Lucas calculó el perímetro de una circunferencia de 6 cm de diámetro y lo multiplicó por dos. ¿Es correcto su razonamiento? ¿Por qué?