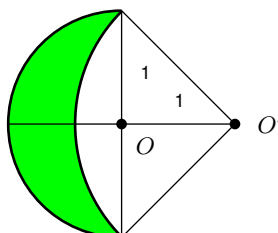


Lunes 21. Encuentra el área de la siguiente “luna” que se forma entre dos arcos, uno con centro en O y otro de centro en O' .



Solución lunes 21. El área sombreada es la diferencia de áreas de una media circunferencia de radio 1 y la parte común con un cuarto de circunferencia de radio $\sqrt{2}$. Como el área de una circunferencia de radio r es πr^2 , tenemos que el área de la luna es: $\frac{\pi}{2} - \frac{1}{4}\pi \cdot 2 + 1 = 1$.

Miércoles 23. Se tienen tres jarras para vino, una para ocho litros, otra para cinco y la tercera para tres. La jarra grande se llena de vino, las otras están vacías. ¿Es posible repartir el vino en dos jarras, cada una con cuatro litros?

Solución miércoles 23. Una solución se puede esquematizar de la siguiente manera:

Jarra de 8 litros	Jarra de 5 litros	Jarra de 3 litros
8	0	0
3	5	0
3	2	3
6	2	0
6	0	2
1	5	2
1	4	3
4	4	0

Viernes 25. En un semáforo, la luz verde se prende durante 55 segundos, la amarilla durante 15 segundos y la roja durante 30. Cada foco de semáforo tiene una vida útil de 1024 horas. Si cada foco vale \$390, ¿cuánto cuesta mantener el semáforo funcionando durante 10 años?

Solución viernes 25. En 10 años hay 315,360,000 segundos (considerando cada año con 365 días). Como la luz verde se prende en cada ciclo un 55%, entonces se prenderá durante 173,448,000 segundos. A la luz amarilla le corresponde un 15%, luego se prenderá durante 47,304,000 segundos, y la luz roja durante 94,608,000 segundos. Como cada foco tiene una vida útil de 3,686,400 segundos, se necesitarán 48 focos de color verde, 13 amarillos y 26 rojos. Por lo tanto, se pagarán $87 \times 390 = 33,930$ pesos.