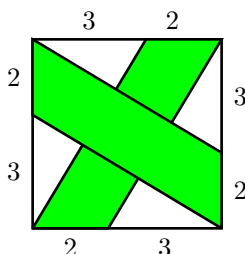
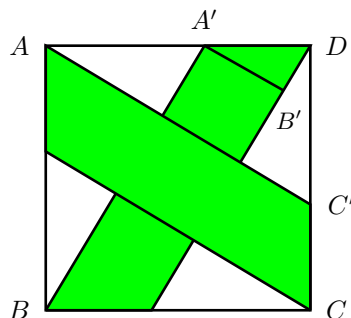


Lunes 22. Calcula el área de la región sombreada.



Solución Lunes 22. Observemos que las dos franjas son paralelogramos de base 2 y altura 5. Por lo tanto el área de la región sombreada es:

$$S = 10 + 10 - (\text{área del cuadrado del centro}).$$



Por el teorema de Pitágoras tenemos que

$$AC'^2 = AD^2 + DC'^2 = 25 + 9 = 34.$$

Además si $A'B'$ es paralela a AC' los triángulos ADC' y $A'B'D$ son semejantes, luego

$$\frac{A'B'}{AD} = \frac{A'D}{AC'} = \frac{2}{\sqrt{34}},$$

entonces $A'B' = \frac{10}{\sqrt{34}}$. Luego, el cuadrado del centro tiene área $\frac{50}{17}$ y el área de la región sombreada es: $S = 20 - \frac{50}{17} = \frac{290}{17} = 17\frac{1}{17}$.

$$17\frac{1}{17}.$$

Miércoles 24. ¿Qué dígito representa a en la suma $a000 + a998 + a999 = 22997$?

Solución miércoles 24. Como $22997 = a000 + a998 + a999 = 3a(1000) + 1997$, tenemos que: $21000 = 3a(1000)$, luego $a = 7$.

UN RETO PARA HOY: SOLUCIONES



ACADEMIA DE CIENCIAS
DE MORELOS, A.C.

Viernes 26. Irune quiere llenar la siguiente cuadrícula con números del 1 al 4 de manera que en cada renglón y en cada columna aparezcan los cuatro números. ¿Qué número pondrá en el espacio marcado con un signo de interrogación?

			1
	2		
		?	
1			4

Solución viernes 26. Una manera de ir completando el cuadrado es la que se ilustra a continuación. En cada paso el número que se coloca es forzado por las condiciones del problema, desde luego explotamos la simetría.

			1
	2		
1			4

			1
	2		3
1	3		4

			1
	2		3
			2
1	3	2	4

	4		1
4	2		3
			2
1	3	2	4

	4		1
4	2	1	3
	1		2
1	3	2	4

2	4	3	1
4	2	1	3
3	1	4	2
1	3	2	4