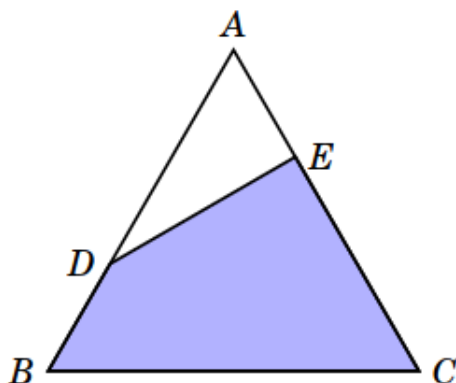
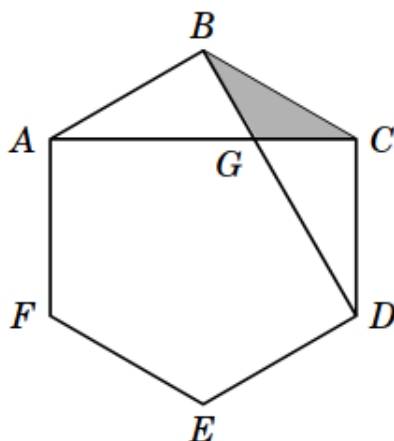


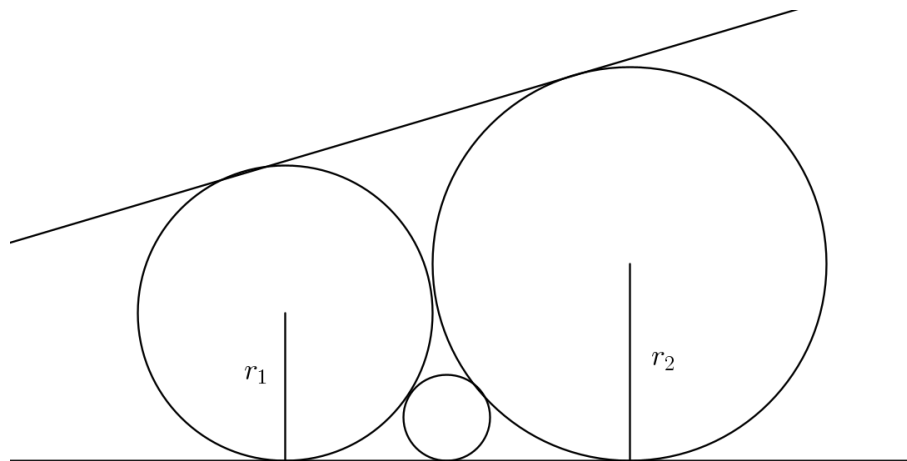
**Problema 1.** Na figura,  $AD$  é o dobro de  $DB$  e  $CE$  é o dobro de  $AE$ . Calcule a proporção da área azul para a área do triângulo  $ABC$ .



**Problema 2.** Na figura,  $ABCDEF$  é um hexágono regular. Encontre a razão entre a área do triângulo cinza para os triângulos  $ABC$  e  $BCD$  (é uma só porque  $ABC$  e  $BCD$  são congruentes e, portanto, têm a mesma área).



**Problema 3.** Na figura, se os três círculos são tangentes e os dois maiores têm raios  $r_1$  e  $r_2$ , encontre a expressão do raio do círculo menor,  $r$ , em função de  $r_1$  e  $r_2$ .



**Problema 4.** Encontre o menor número inteiro  $x$  maior que 383 que deixa restos 1, 2 e 3 nas divisões por 3, 5 e 7, respectivamente.

**Problema 5.** Mostre que, dados  $p$  e  $q$  primos,  $a$ ,  $b$  e  $x$  inteiros, então

$$x \equiv a \pmod{p} \text{ e } x \equiv b \pmod{q} \Leftrightarrow x \equiv aqm + bpn \pmod{pq},$$

sendo  $qm \equiv 1 \pmod{p}$  e  $pn \equiv 1 \pmod{q}$ .