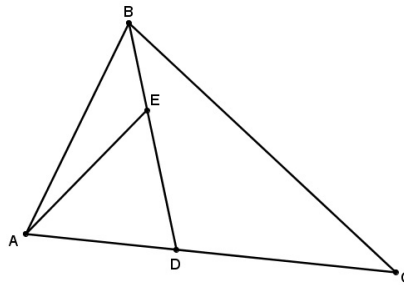


Nivel I – Día 1

Lunes 13 de noviembre de 2017

- #1 En el triángulo ABC de la figura adjunta, se tiene que el $\angle ABD$ mide 36° , el $\angle BCA$ mide el doble del $\angle BAE$, $AD = ED$ y $AC = BC$. Determine la medida del $\angle BAE$.



- #2 Determine todos los números n de la forma $n = abcabc$, con a , b y c dígitos distintos, tales que n sea divisible por todos los números naturales desde 1 hasta 15 inclusive.
- #3 Considere una cantidad par, mayor o igual a 4, de puntos en una circunferencia, pintados de rojo y azul, alternando colores. Dos jugadores llamados Rojo y Azul se disponen a jugar de la siguiente manera: Rojo solo puede trazar cuerdas, tales que sus dos extremos sean puntos rojos, y Azul solo puede trazar cuerdas tales que sus dos extremos sean puntos azules. Además de esto, solo se pueden trazar cuerdas que no intersequen a ninguna otra cuerda que ya haya sido trazada. Pierde el jugador que ya no le sea posible trazar más cuerdas. Si empieza Rojo trazando una cuerda, luego Azul trazando una cuerda, y así sucesivamente, justifique en qué condiciones Rojo o Azul tienen estrategia ganadora.

Tiempo: tres horas

Cada problema vale siete puntos