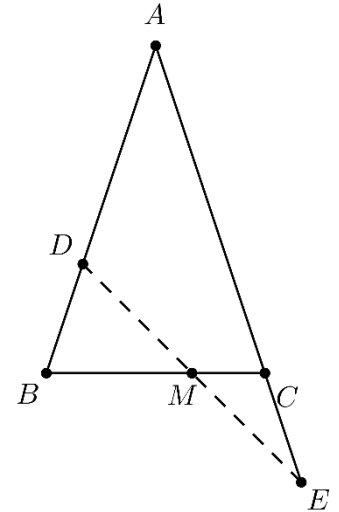


Cuarto examen selectivo, ONMAPS GUANAJUATO, 2014-2015

NIVEL 3° SECUNDARIA

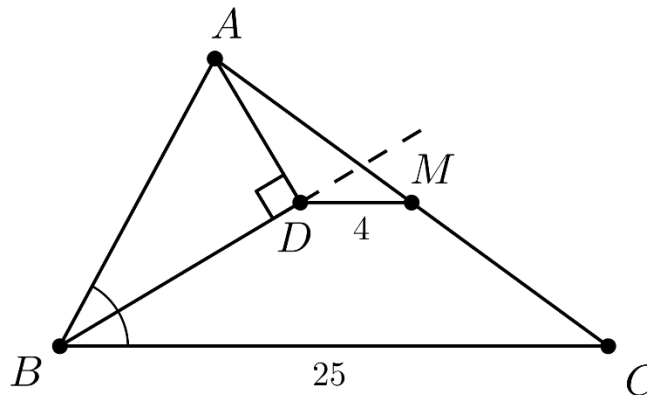
1.- Encuentre todos los enteros  $n > 1$ , para los cuales se pueden acomodar los números del 1 al 16 en una cuadrícula de  $4 \times 4$  de modo que las sumas en las filas y renglones sean todas múltiplos distintos de  $n$ .

2.- Sea  $\triangle ABC$  un triángulo isósceles con  $AB = AC$ . Sea  $D$  un punto sobre el segmento  $AB$  y sea  $E$  un punto sobre la prolongación de  $AC$  más allá de  $C$  de tal manera que  $BD = CE$ . Sea  $M$  el punto de intersección de los segmentos  $BC$  y  $DE$ . Demuestra que  $DM = ME$ .



3.- Se tienen 10 cajas, 10 pelotas azules, 10 verdes y 10 rojas. ¿De cuántas maneras podemos repartir las pelotas en cajas?

4.- En un triángulo  $\triangle ABC$  sea  $D$  un punto sobre la bisectriz del ángulo  $\angle ABC$  tal que  $AD$  es perpendicular al  $BD$ . Sea  $M$  el punto medio de  $AC$ . Si  $DM = 4$  y  $BC = 25$ , ¿cuánto mide el segmento  $AB$ ?



5.- Sea  $N$  un número de 6 dígitos, múltiplo de 11, tal que si tachamos el primer y el último dígito de  $N$ , el único divisor primo del número resultante es 2. ¿Cuál es la diferencia entre el mayor y el menor de estos números?