

Selectivo Febrero

Onmaps y Ommeb 2019

Segundo de Secundaria

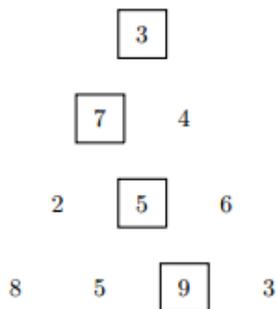
1 Problemas

Problema 1.1. Sea N un entero positivo de 2019 dígitos que es potencia de 225 y x el número formado por los últimos tres dígitos de N . Si $N - x$ es múltiplo de 9. ¿Cuál el dígito de las centenas de N ?

Problema 1.2. Sea ABC un triángulo isósceles con $\angle ABC = 50$ y D el pie de perpendicularidad bajada desde A a BC . Encuentra las posibles medidas de $\angle CAD$.

Problema 1.3. Dos circunferencias X_1 y X_2 se intersectan en puntos A y B . X_2 pasa por el centro O de X_1 . Se toma un punto C en X_1 que este fuera de X_2 . la recta CA corta a X_2 en D y la recta CB corta a X_2 en E . Si $\angle AEB = 20$. ¿Cuál es la medida de $\angle CBD$?

Problema 1.4. Comenzando desde arriba en el siguiente arreglo triangular, empiezas a hacer un recorrido moviéndote en cada paso a cualquiera de las dos posiciones que están directamente debajo de tu posición actual. Por ejemplo, desde el 3 de arriba te puedes mover al 7 o al 4 de la segunda fila; desde ese 7 sólo te puedes pasar al 2 o al 5 de la tercera fila, pero no al 6 porque el 6 no está debajo del 7. De todos los caminos posibles, el que tiene la mayor suma es el indicado por las casillas encerradas y la suma es igual a $3+7+5+9=24$.



¿Cuál es la mayor suma que puedes lograr si haces el mismo proceso en la siguiente figura?

42
 70 71
 30 35 31
 40 28 49 61
 35 38 62 24 39
 49 81 57 63 56 49
 32 55 28 06 16 20 12
 43 41 26 56 55 40 70 33
 71 44 65 25 43 51 52 63 42

Problema 1.5. *¿Puede el producto de los dos últimos dígitos de una potencia de seis, ser una potencia de seis mayor que seis?*