

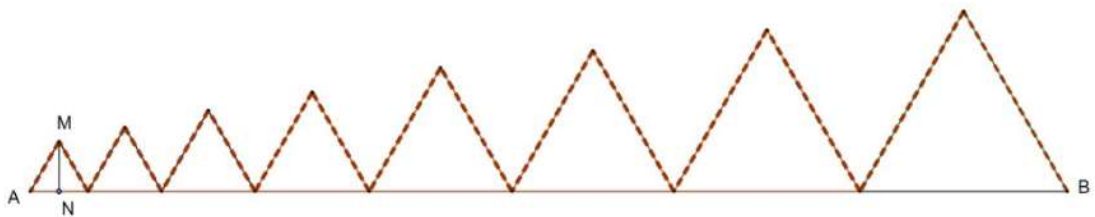
XXXV Torneo de Matemáticas

para alumnos de 2º ESO

Primera Fase – 30 de marzo de 2019

1. ISLAS CANARIAS

Los triángulos equiláteros del dibujo representan a las ocho islas Canarias.



- La distancia AB mide 44 cm, ¿cuánto mide la línea quebrada que marca el perfil de las islas?
- Es claro que el dibujo no está hecho a escala. La altura de la isla de La Graciosa, que es de 266 m, está representada por la altura del triángulo más pequeño. La altura de Tenerife está representada por la altura del triángulo mayor. Si, a efectos de este problema, Tenerife tiene 3724 m de altura (realmente son 3718 m), ¿qué altura debe tener el triángulo que representa a Tenerife teniendo en cuenta el dato que se da en el dibujo $MN = 0,8\text{cm}$?

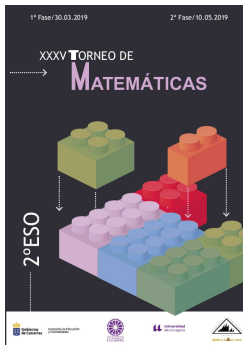
2. TARJETAS NUMERADAS

Álex y Bea tienen 10 tarjetas numeradas con los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10.

Juegan a un juego en el que uno de ellos debe usar tres de las tarjetas para obtener la suma que diga su compañero.

Por ejemplo, si Álex dice: 6, entonces Bea debe encontrar tres tarjetas que sumen 6. En este caso, debería escoger las tarjetas la 1, 2, 3.

- Bea dice: 7. ¿Qué tarjetas puede escoger Álex?
- Quitamos cinco de las diez tarjetas y jugamos con las otras cinco. Álex dice: 8. Bea se da cuenta entonces de que puede sumar el número 8 con tres tarjetas de dos formas distintas. ¿Qué tarjetas habíamos quitado al principio?
- Quitamos solo una tarjeta y Álex dice: 25. Bea no puede encontrar ninguna combinación de tres tarjetas para que sume 25. ¿Qué tarjeta habíamos quitado?



XXXV Torneo de Matemáticas

para alumnos de 2º ESO

Primera Fase – 30 de marzo de 2019

3. LA HORA EN EL RELOJ DIGITAL

Una noche, a las 22:30 horas, a causa de un fuerte temporal, salta la corriente eléctrica en casa de Pedro.

Pedro posee un reloj digital alimentado con electricidad y un despertador con pilas. Después de un minuto, vuelve la corriente y el reloj se resetea, es decir, vuelve a las 00:00 horas.

¿Qué hora señalará el reloj la mañana siguiente, cuando el despertador señale las siete en punto?

Explica cómo has encontrado la respuesta.

4. COMIDA RÁPIDA

Santiago Goloso es capaz de comerse una tarta en 6 minutos. Carmelo Glotón es capaz de hacerlo en 9 minutos, y Evaristo Comilón lo hace en 15 minutos... Mira tú qué gracia tiene la cosa. ¿Cuánto crees que tardarán en comérsela los tres juntos?

5. JUGANDO CON LOS DADOS

Lanzamos dos dados tetraédricos con valores 1, 2, 3 y 5 en sus cuatro caras.

- Describe mediante un cuadro o tabla, los posibles resultados de las dos caras que quedan ocultas y sus sumas
- ¿Qué sumas son más probables?
- ¿Cuánto vale la probabilidad de esas sumas más probables?
- Suponiendo que la suma obtenida es par, ¿qué probabilidad hay de que sea 6?

