

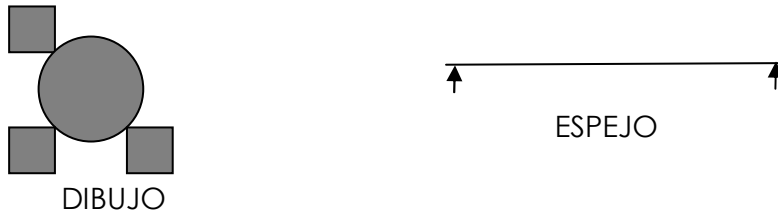


XXIX Torneo de Matemáticas para alumnos de 2º de la ESO

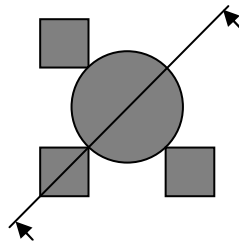
Segunda Fase – mayo de 2013

Problema nº 1. La magia del espejo

A continuación tienes un dibujo y la representación de un espejo (las flechas señalan la superficie reflectante).



Si colocamos el espejo sobre el dibujo en la posición que dibujamos a continuación la imagen que se ve a través del espejo junto con lo que queda fuera es la misma que la anterior.



Encuentra todas las posiciones en que puedes colocar el espejo para ver

- a) el círculo completo y 3 cuadrados
- b) el círculo completo y 2 cuadrados
- c) sólo 1 cuadrado
- d) sólo 2 cuadrados

Problema nº 2. Jugando con los dados

Candelaria y Pino son dos amigas que se han inventado un juego de dados con las siguientes reglas:



Lanzan dos dados sucesivamente y calculan la resta de puntos entre el mayor y el menor.

- Si resulta una diferencia de 0, 1 ó 2 entonces Candelaria gana una ficha.
- Si resulta 3, 4 ó 5 es Pino quien gana una ficha.

Comienzan con un total de 20 fichas y el juego termina cuando no quedan más.

¿Te parece que este juego tienen las mismas posibilidades de ganar?

Si tuvieras que jugar, ¿qué jugador preferirías ser?

Problema nº 3. Aterrizo como puedas



Miguel de la Peña, es un piloto novato de Canarias Airlines, y se encuentra en un avión a 5000 metros de altura y, para aterrizar, está descendiendo a razón de 200 metros cada 5 kilómetros, que es justo la trayectoria exacta para aterrizar en el aeropuerto internacional de San Borondón.

- a) Dibuja, haciendo una gráfica, el itinerario de bajada hasta llegar al aeropuerto.
- b) ¿A qué distancia se encuentra el avión del citado aeropuerto?
- c) ¿A partir de qué distancia del aeropuerto se podrían construir edificios de 30 metros de altura, para que, con un margen superior de 10 metros, el avión de Miguel no choque con ellos?

Problema nº 4. La tarjeta de crédito



Los dieciséis dígitos de una tarjeta de crédito están escritos en sus casillas de modo que la suma de tres cifras contiguas cualesquiera del número es 18. ¿Podrías averiguar el número completo si sólo recordamos los dos dígitos que aparecen a continuación?

		7									8			
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Problema nº 5. Albóndigas



En cinco platos se han repartido cien albóndigas. Los platos 1º y 2º tienen en total 52; entre el 2º y el 3º hay 43; el 3º y el 4º suman 34; mientras que en los platos 4º y 5º hay 30. ¿Cuántas albóndigas hay en cada plato?