

I.- JUEGO DE LOS TRIÁNGULOS

Material necesario:

- Tres dados.
- Tabla de resultados.

Reglas del juego:

- Cada uno de los jugadores, por turno, tira los tres dados a la vez y comprueba si los números que le salen pueden ser las longitudes de un triángulo. En caso afirmativo, decir el tipo de triángulo (equilátero, isósceles o escaleno).
- En la tabla de resultados se anotan las tiradas de cada jugador y la puntuación correspondiente (columna P): un punto si el triángulo es escaleno, dos si es isósceles y tres para el equilátero.
- Gana el jugador que más puntos consigue en las veinte tiradas.

JUEGO DE LOS TRIÁNGULOS

Nº	Jugador 1			P	Jugador 2			P	Jugador 3			P	Jugador 4			p
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
	TOTAL				TOTAL				TOTAL				TOTAL			

Jugador 1:

Jugador 2:

Jugador 3:

Jugador 4:

II.- FORMAS Y FIGURAS EN TRAMAS.

1.- TRIÁNGULOS.

- a) En una trama cuadrada 3 x 3 dibuja todos los **triángulos diferentes** que puedas encontrar, con la condición de que sus vértices estén en los puntos de la trama. ¿Cuántos hay?
- b) Elige uno de los triángulos y dibújalo en la trama cuadrada 3 x 3 en todas las posiciones diferentes en que pueda ponerse. ¿Cuántas hay? ¿Sucede lo mismo con los otros triángulos?
- c) Da un nombre a cada triángulo, nombrando sus tres lados. Haz clasificaciones de estos triángulos, fijándote en alguna característica común a un grupo de ellos:
 - Según sus lados
 - Según sus ángulos.
 - Según su tamaño (grande, mediano, pequeño)

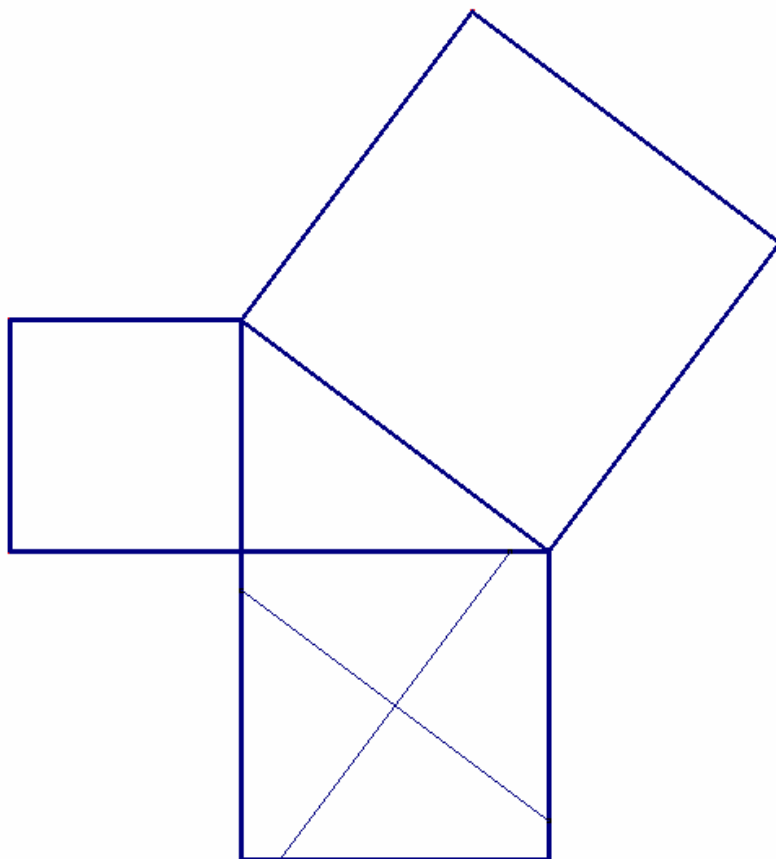
2.- CUADRADOS.

- a) En una trama cuadrada 5 x 5 dibuja cuadrados de todos los tamaños posibles, con la condición de que sus vértices estén en los puntos de la trama.
- b) Clasifícalos según su tamaño (área) y ordénalos de menor a mayor. Para ello, ponles nombre según su área.
- c) Utilizando la medida de los lados de los cuadrados, mejorar la notación de los lados de los triángulos de la actividad 1-d. Por ejemplo: El segmento (1 – 1) es el lado de un cuadrado de área 2, por lo que se puede denominar $\sqrt{2}$.

3.- TEOREMA DE PITÁGORAS

- a) En una trama cuadrada abierta, dibuja un triángulo rectángulo y después un cuadrado en cada uno de sus lados.
- b) Calcula sus áreas.
- c) Repite la experiencia con otros triángulos rectángulos y compara con los resultados obtenidos por los otros compañeros.
- d) ¿Sucederá lo mismo con cualquier triángulo rectángulo?

DEMOSTRACIÓN TEOREMA DE PITÁGORAS



4.- OTROS POLÍGONOS.

- a) Dibuja en una trama cuadrada 5 x 5 todos los **polígonos regulares** que puedas encontrar, con los vértices en los puntos de la trama. ¿Cuántos hay?
- b) Haz lo mismo en una trama circular de 12 puntos. Ahora, ¿cuántos hay?
- c) Y si la trama fuera de 24 puntos ¿cuántos polígonos regulares habría?
- d) Dibuja en una trama cuadrada 5 x 5 todos los pentágonos que puedas encontrar y clasifícalos, fijándote en alguna característica común a un grupo de ellos.

5.- ÁREA Y PERÍMETRO DE FIGURAS PLANAS.

- a) Calcula el área y el perímetro de alguno de los triángulos dibujados en la actividad 1.
- b) Dibuja triángulos de 1 unidad de área. ¿Tienen todos el mismo perímetro?
- c) En una trama cuadrada, dibuja **rectángulos de perímetro 12 unidades**. ¿Tienen todos la misma área? ¿Cuál es el de mayor área? ¿Y el de menor?
- d) Dibuja en la misma trama, **rectángulos de área 8 unidades cuadradas**. ¿Tienen todos el mismo perímetro? ¿Cuál es el de mayor perímetro? ¿Y el de menor perímetro?
- e) Dibuja en esa misma trama, **polígonos de perímetro 12 unidades**. ¿Tienen todos la misma área? ¿Cuál es el de mayor área? ¿Y el de menor?

6. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS: ÁREA Y PERÍMETRO DE FIGURAS PLANAS.

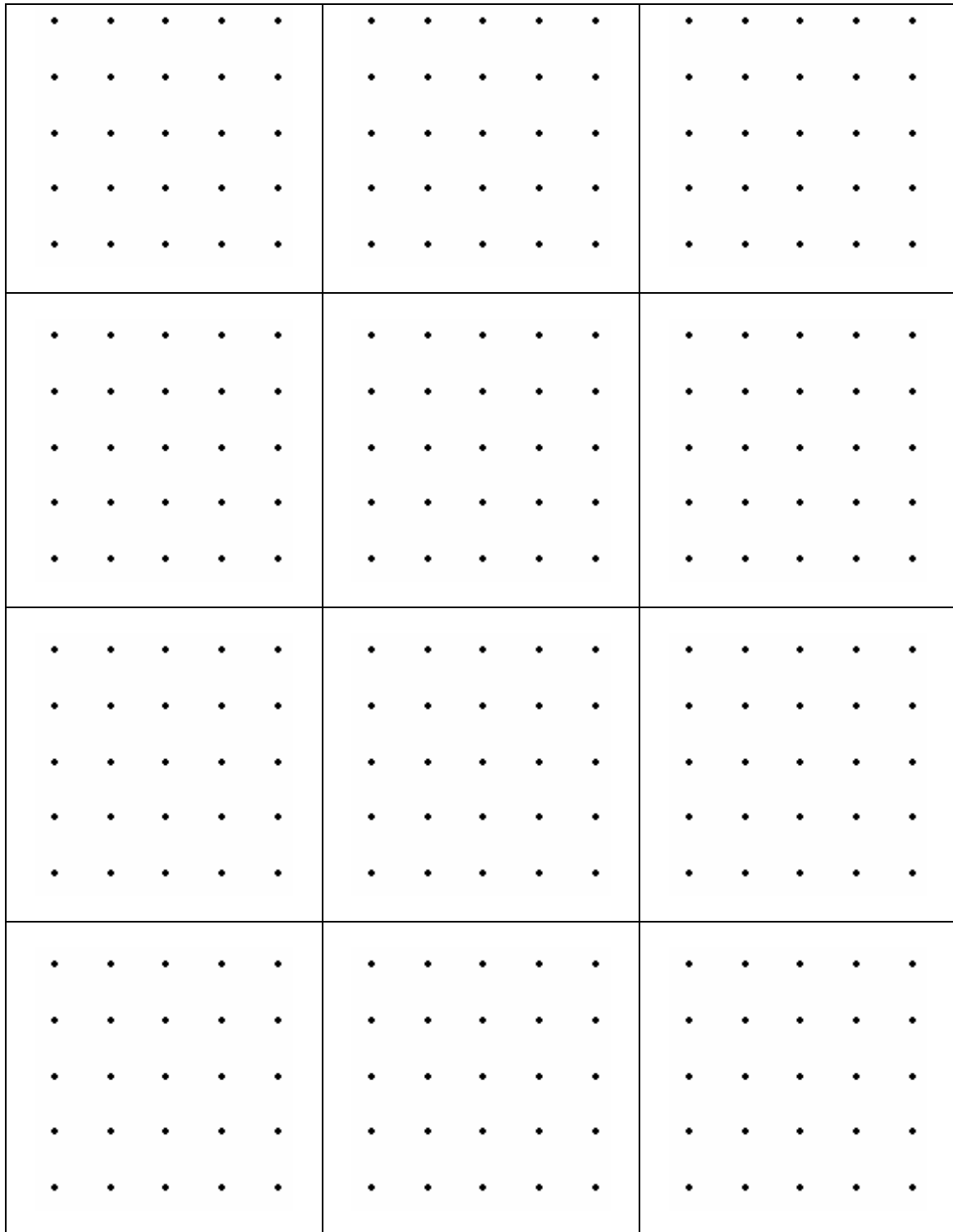
Queremos comprar **una finca de 8 cuartales de superficie**, pero nos gustaría ahorrar lo máximo posible en la valla que necesitamos para cerrarla. Si la finca tiene forma poligonal ¿cuál será la forma que nos permita ahorrar más en el vallado?

Dibújala en la trama cuadrada y anota tus conclusiones.

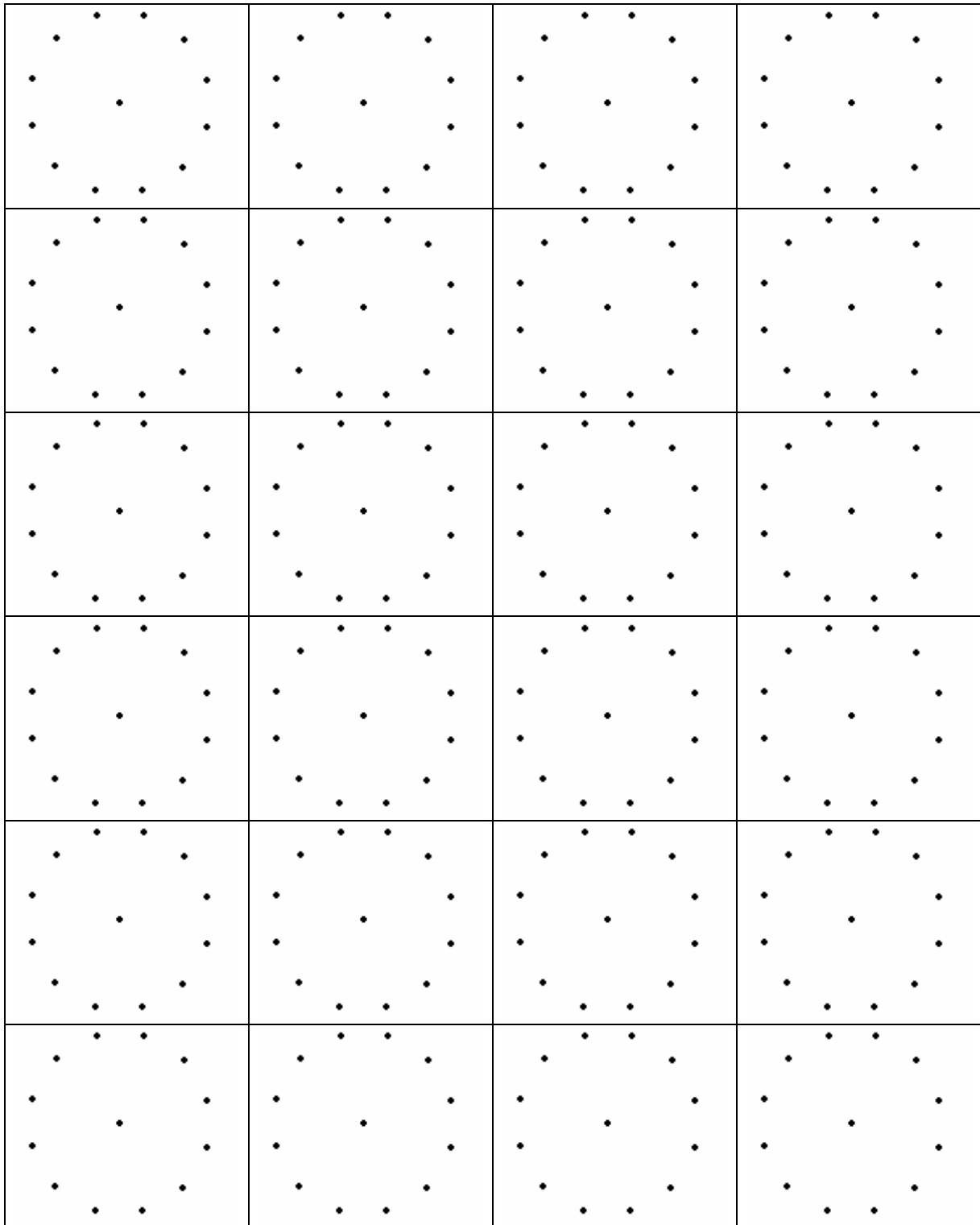
TRAMA 3 X 3

• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
• • •	• • •	• • •	• • •	• • •

TRAMA 5 X 5



TRAMA CIRCULAR



TRAMA CUADRADA

