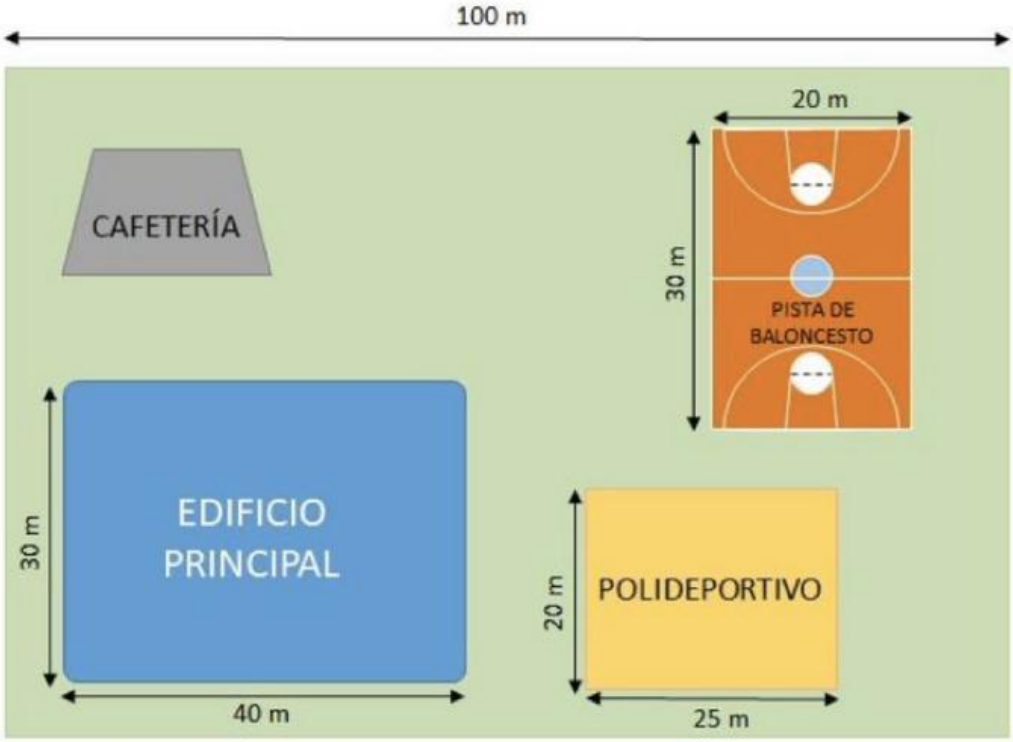
FICHA 2. EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

TENEMOS COLEGIO NUEVO

Para celebrar el aniversario de nuestro colegio se han diseñado algunas actividades para el alumnado y profesorado. Estas actividades son muy variadas; van desde estudios estadísticos a juegos programados, y muchas más.

En el siguiente plano, dibujado a escala, puedes ver la distribución de los edificios del colegio en el que se van a desarrollar las diferentes actividades



1. Para empezar a organizar las actividades, se necesita saber cuántos alumnos hay matriculados en el colegio. Al consultar los números, se observa que en Bachillerato hay matriculados **30 estudiantes más** que en toda la ESO. Si en total hay 440 alumnos/as matriculados en el colegio, ¿cuántos estudiantes hay matriculados en ESO y cuántos en Bachillerato?

Número de alumnos/as matriculados **en ESO**: ☐

Número de alumnos/as matriculados **en Bachillerato:** ☐

LIVEWORKSHEETS

2. El colegio tiene habilitada una sala de juegos en el polideportivo para los tiempos de recreo en el horario escolar. Posee varios juegos de mesa y, como juego estrella, está el billar americano

La mesa tiene forma rectangular, formada por **2 cuadrados unidos**. Si el lado mayor de la mesa de billar mide **"n"**, el área de la mesa de billar será:

A. $n + 2n$

B. $n \cdot 2n$

C. $n + \frac{n}{2}$

D. $n \cdot \frac{n}{2}$

3. El billar americano se juega con **16 bolas,** una blanca, llamada bola de tiro, y 15 bolas numeradas de 1 a 15.

- Las bolas **1 a 8**, llamadas *lisas,* van pintadas **de un solo color.**
- Las bolas **9 a 15**, llamadas *rayadas*, presentan solo **una franja de color**

Cada jugador elige un tipo de bolas y, por turnos, golpeará la bola blanca con el objetivo de introducir sus bolas en los agujeros situados en los bordes de la mesa de billar. Se debe **evitar meter la bola negra con el número 8**, ya que el jugador que lo haga perderá la partida.
Después de unas cuantas tiradas, Pedro y Juan observan que **en la mesa quedan**, además de la bola blanca, las siguientes bolas:

Pedro lanza y, con una carambola, consigue meter las dos bolas *rayadas.* El problema es que, del mismo golpe, ha metido también una bola *lisa*. Sabiendo que todas las bolas lisas tienen la misma probabilidad de entrar en un agujero, **¿qué probabilidad hay de que haya metido la bola negra?**

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{3}$

D. $\frac{1}{2}$

LIVEWORKSHEETS

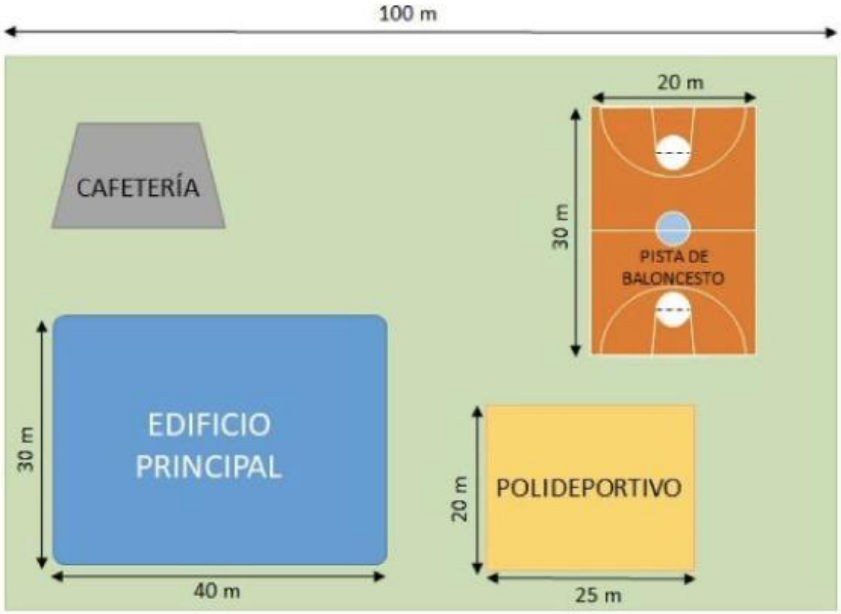
4. Aprovechando la pista de baloncesto van a hacer un concurso de tiros desde la línea de tiros libres y desde la línea de triples. Para ello, se han formado **dos equipos**, el **A** y el **B**, y, durante 10 minutos, van a hacer lanzamientos y anotar si encestan o no. Transcurrido el tiempo, han resumido **los resultados** de sus lanzamientos **en la siguiente tabla:**

		EQUIPO A	EQUIPO B
Tiros libres	Lanzamientos	52	40
	Aciertos (encestan)	35	28
Triples	Lanzamientos	23	28
	Aciertos (encestan)	13	21

De las siguientes conclusiones señala **las 2 que sean verdaderas**

- ☐ En total, el equipo A ha realizado 10 lanzamientos más que el B
- ☐ El porcentaje de acierto del equipo B en triples es del 75%
- ☐ El equipo A tiene un porcentaje de acierto mayor en triples que en tiros libres
- ☐ El equipo B es más efectivo encestando triples que tiros libres

5. Mira el plano del colegio y **marca en la casilla correspondiente**, según la afirmación sea **verdadera o falsa**



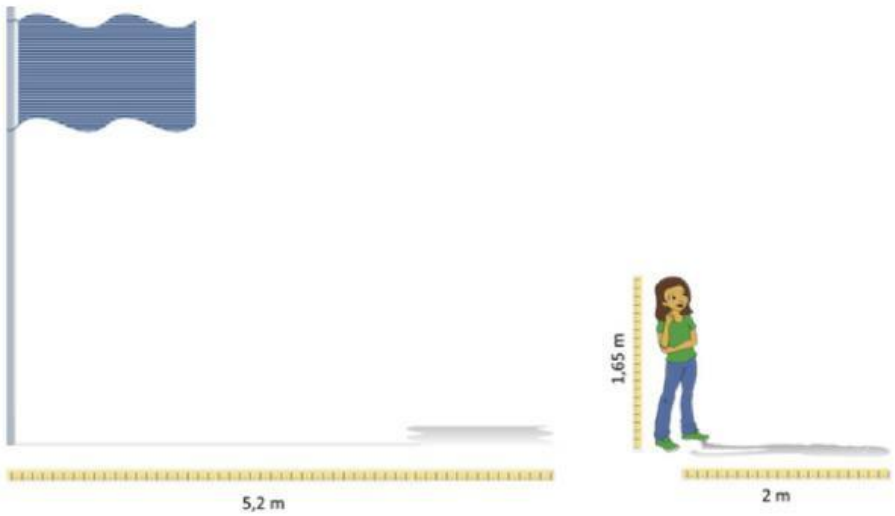
LIVEWORKSHEETS

	VERDADERO	FALSO
El perímetro del colegio es mayor de 300 metros		
Entre la cafetería y la pista de baloncesto se podría construir una pista de pádel de **20 metros** de largo por **10 metros** de ancho		
La pista de baloncesto ocupa menos superficie que el polideportivo		

6. Una de las actividades que se proponen es **el cálculo de la altura del mástil** que sujeta la bandera que está a la entrada del colegio.

Para ello, cada grupo de alumnos y alumnas cuenta con una cinta métrica con la que tendrán que medir, por un lado, **la sombra que proyecta el mástil y, por otro, la sombra que proyecta uno de ellos.** A continuación aplicarán el Teorema de Tales para conocer la altura del mástil.

Han decidido que sea María, **que mide 1,65 metros**, la que se preste para medir la longitud de su sombra. En el siguiente esquema están los datos de la medición.



¿Cuál será la **altura del mástil** en metros?

A. 4 **B.** 4,15 **C.** 4,29 **D.** 6,3

LIVEWORKSHEETS

7. En la cafetería se ha organizado una actividad en la cual los alumnos y alumnas de 1º de Bachillerato van a medir a los de 1º de ESO y van a representar en una gráfica los datos que obtengan. La siguiente gráfica muestra la distribución de las tallas, **en cm**, de los estudiantes que han pasado por la cafetería a medirse

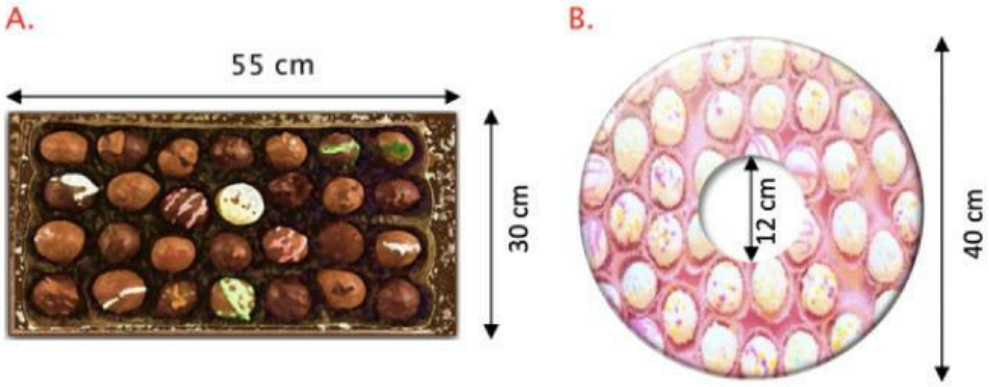
Completa las siguientes frases que hacen referencia a la gráfica anterior:

1.- Según la agrupación que han hecho, el intervalo con mayor número de estudiantes es desde. cm hasta cm

2.- En total, se ha medido a estudiantes

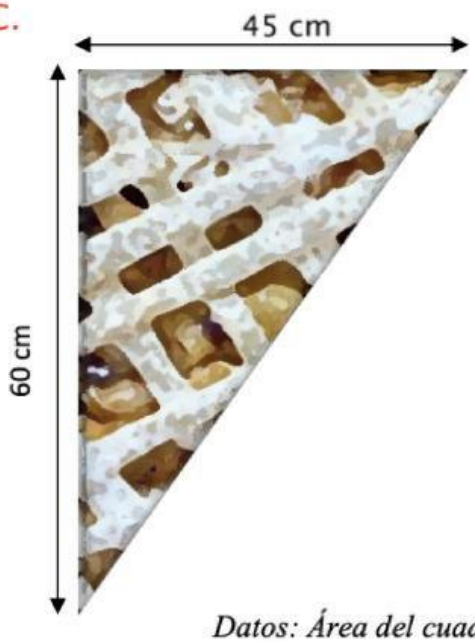
3.- Hay estudiantes que miden **menos de 150 cm**

8. En una de las aulas del colegio se ha realizado un concurso de tartas. Además del sabor y de la originalidad, este año se quiere premiar también a la tarta que ocupe **mayor superficie** independientemente del grosor que tenga.
Las **4 tartas finalistas** han sido las que se muestran en la figura. ¿Qué tarta se llevará el premio a la mayor superficie?

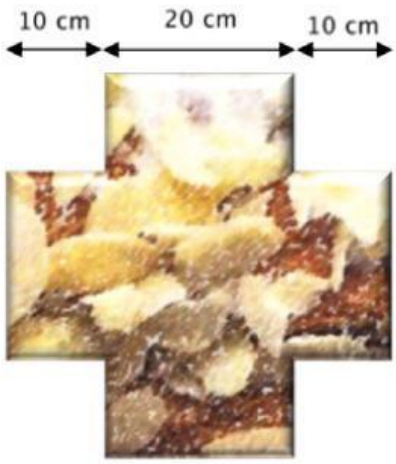


LIVEWORKSHEETS

C.



D.



Datos: Área del cuadrado $= l \cdot l$

Área del rectángulo $= b \cdot h$

Área del círculo $= \pi \cdot r^2$

Área del triángulo $= \frac{b \cdot h}{2}$

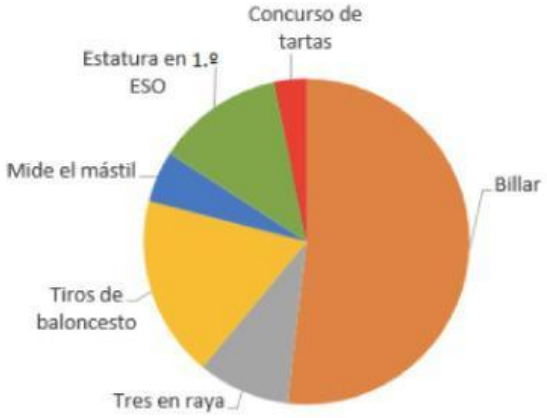
9. Una vez acabado el día, se ha registrado el número de estudiantes que han participado en cada actividad y se han recogido los datos en la siguiente tabla:

Billar	128
Tres en raya	43
Tiros de baloncesto	85
Mide el mástil	24
Estatura en 1.º ESO	60
Concurso de tartas	15
TOTAL	355

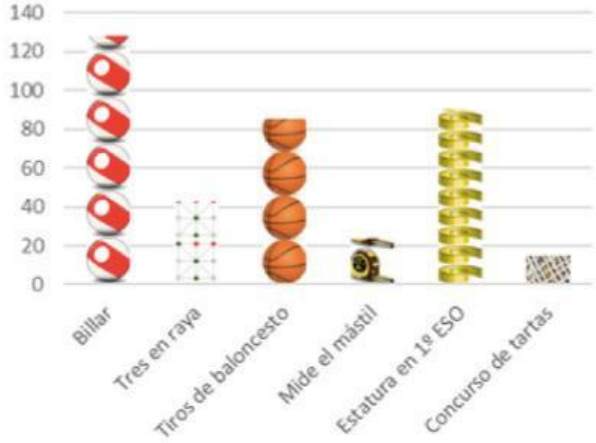
¿Cuál de las siguientes gráficas representa correctamente la participación del alumnado en las diferentes actividades?

LIVEWORKSHEETS

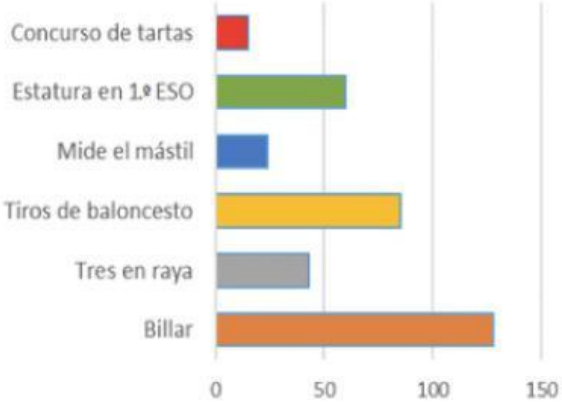
A.



B.



C.



D.

LIVEWORKSHEETS