

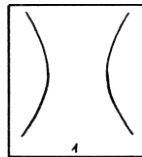
ANEXO No. 1. ENCUESTAS SOBRE IDEAS PREVIAS ERRÓNEAS.

Cuestionario usando la herramienta Consulta de Moodle

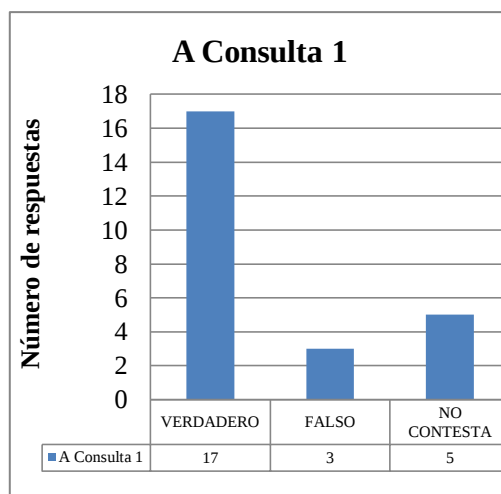
35 Preguntas

Cuestionario de 35 preguntas dirigido a los 25 estudiantes de Geometría Analítica durante el semestre Febrero – Junio de 2009, antes y después de la intervención didáctica para detectar y analizar las ideas previas que poseen los estudiantes de segundo semestre de la Licenciatura en Matemáticas sobre las **Cónicas**.

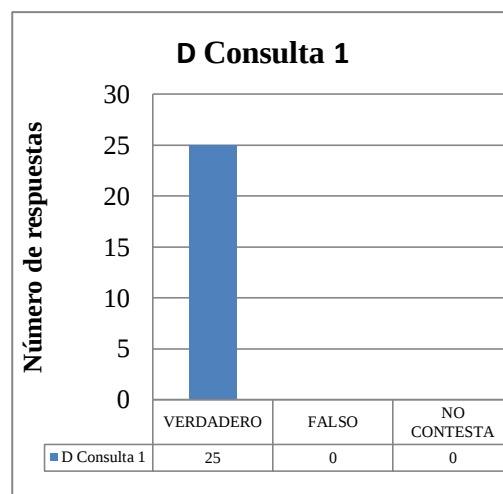
¿LA CURVA 1 PODRÍA SER UNA HIPÉRBOLA?



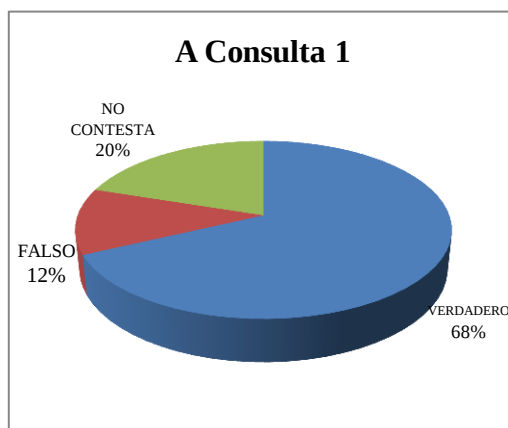
ANTES



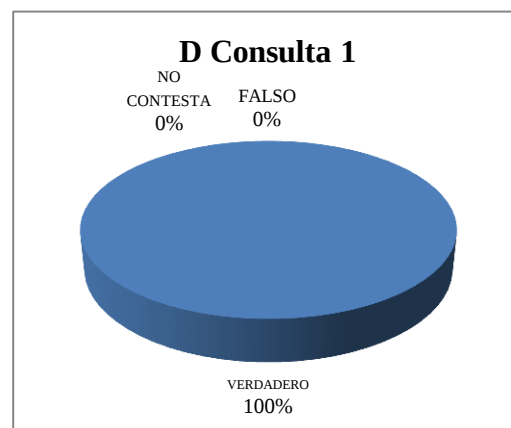
DESPUÉS



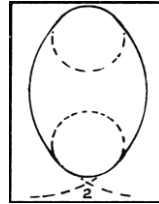
ANTES



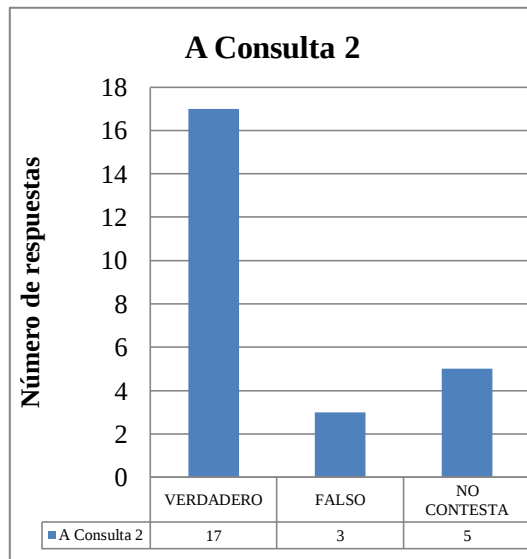
DESPUÉS



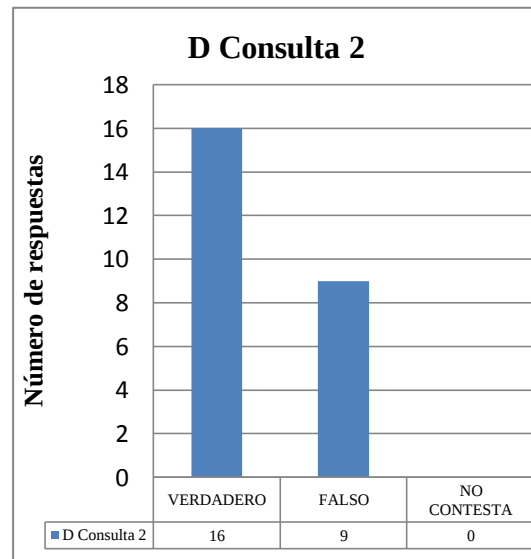
¿LA CURVA 2 PODRÍA SER UNA ELIPSE?



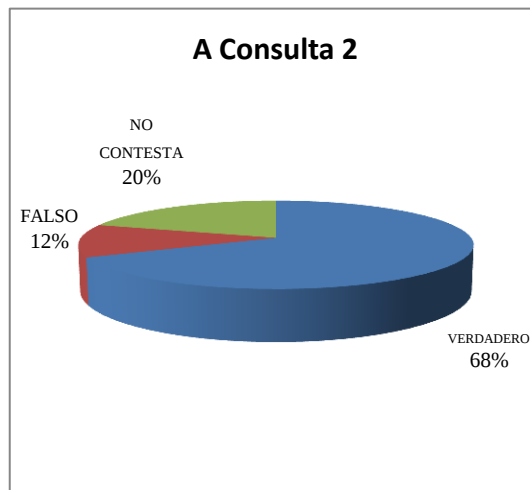
ANTES



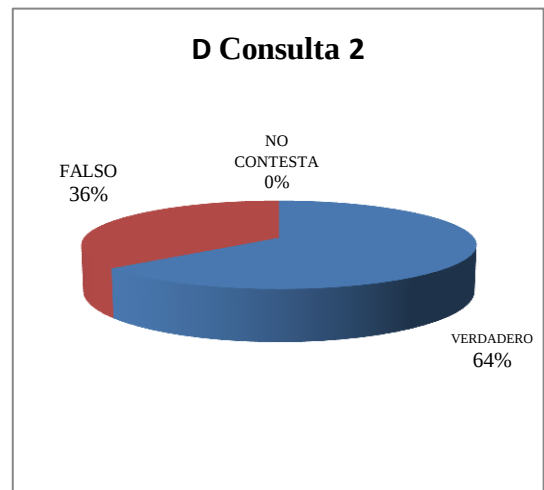
DESPUÉS



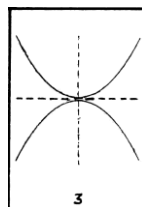
ANTES



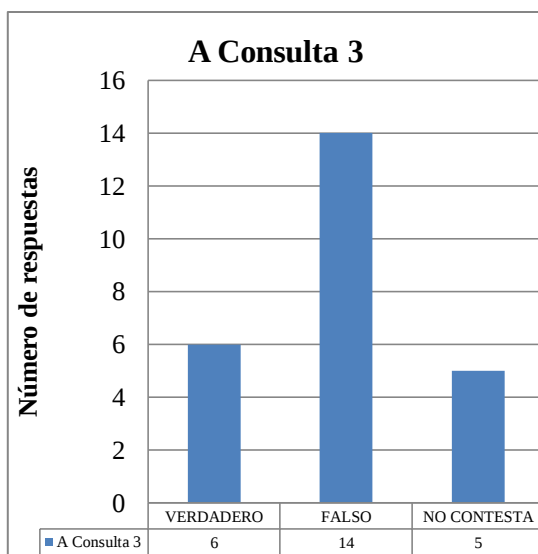
DESPUÉS



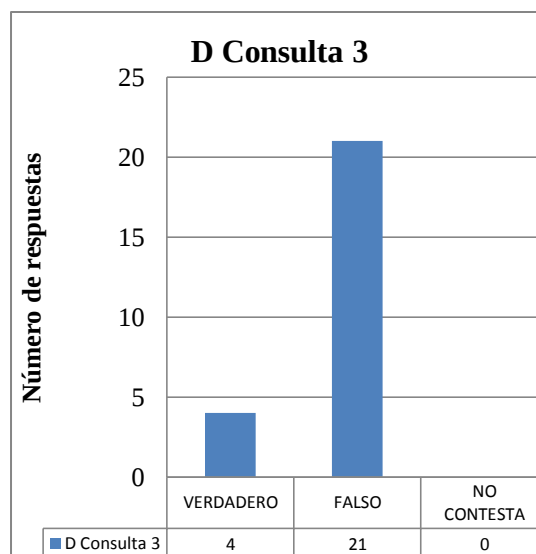
¿LA CURVA 3 PODRÍA SER UNA HIPÉRBOLA?



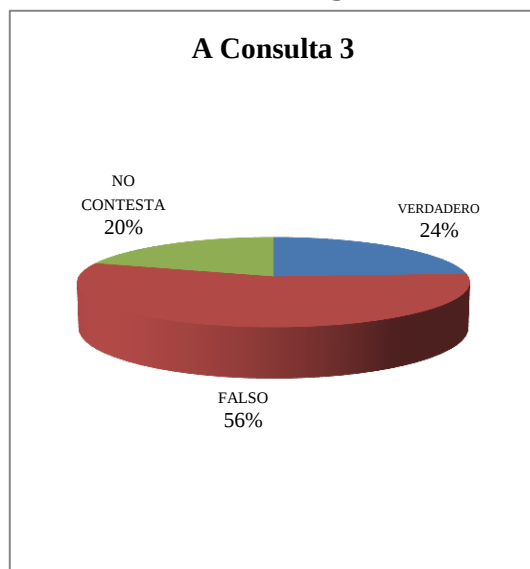
ANTES



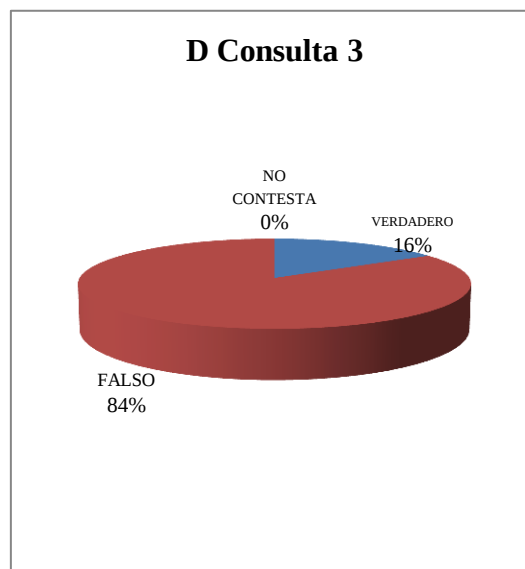
DESPUÉS



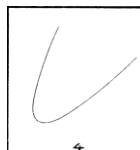
ANTES



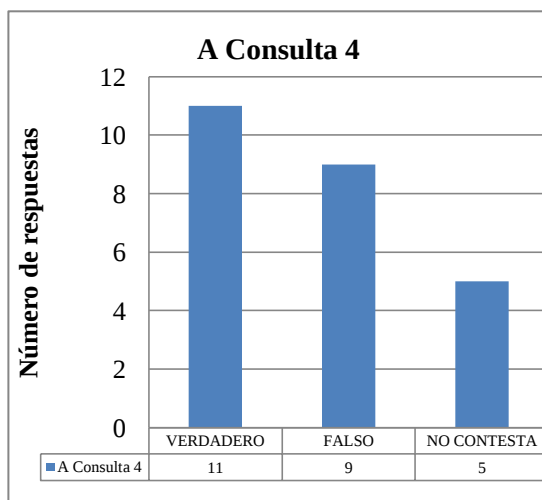
DESPUÉS



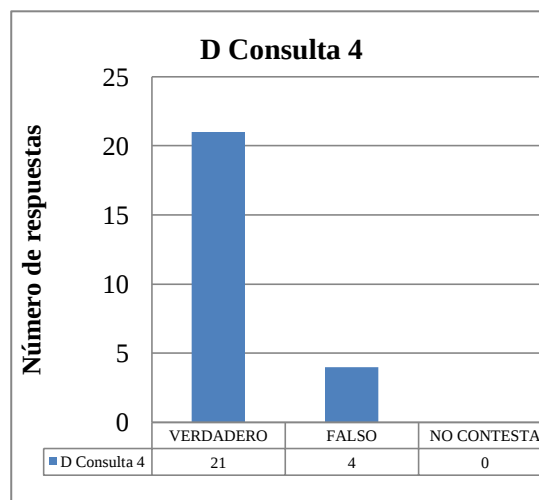
¿LA CURVA 4 PODRÍA SER UNA PARÁBOLA?



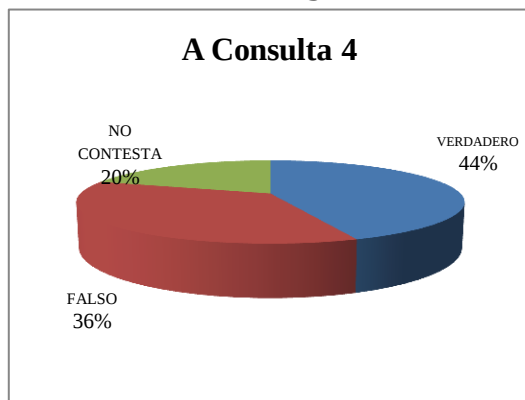
ANTES



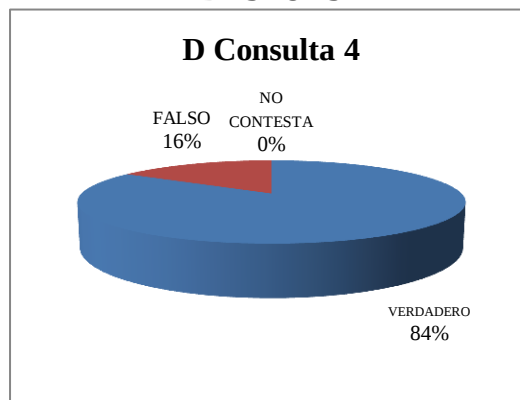
DESPUÉS



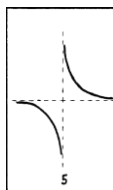
ANTES



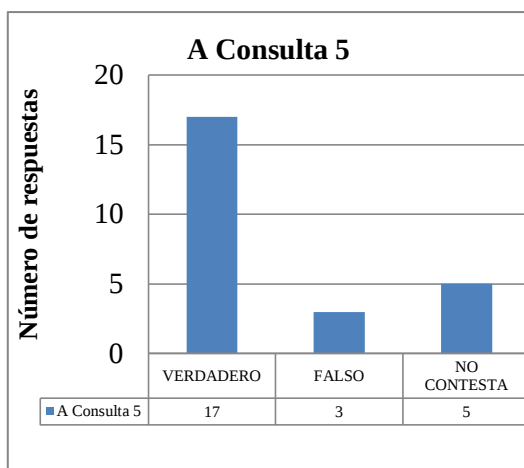
DESPUÉS



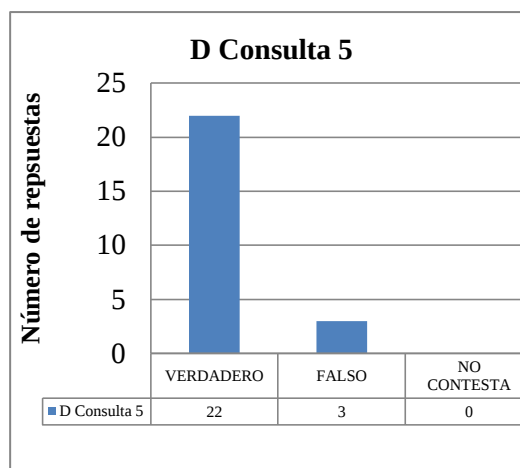
¿LA CURVA 5 PODRÍA SER UNA HIPÉRBOLA?



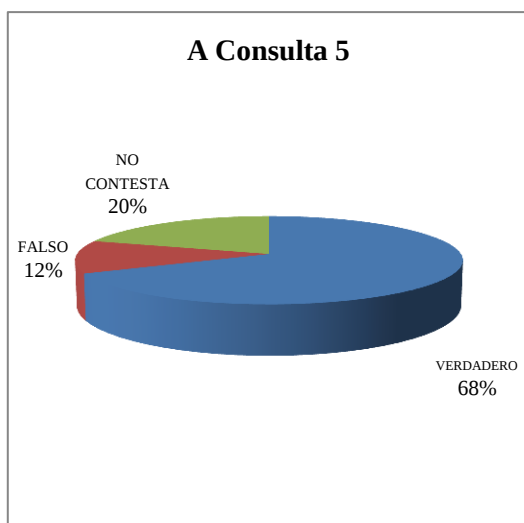
ANTES



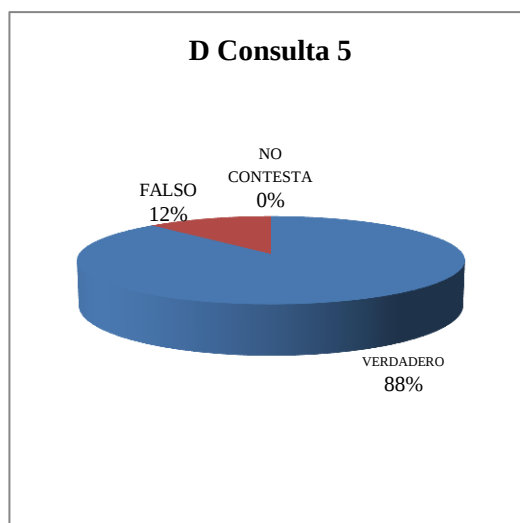
DESPUÉS



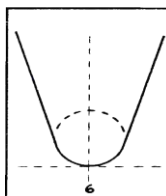
ANTES



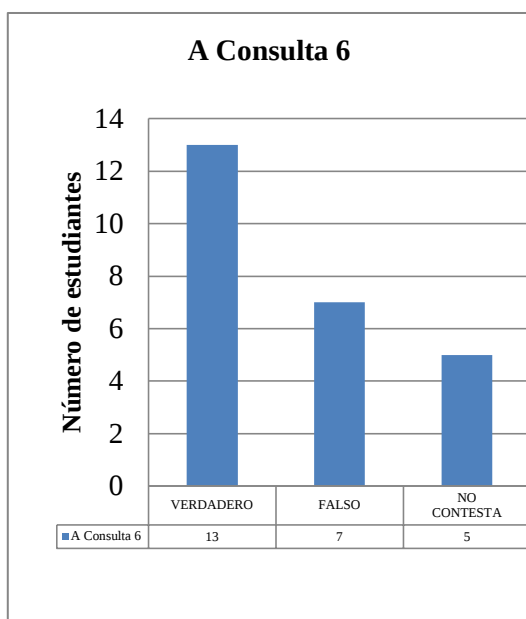
DESPUÉS



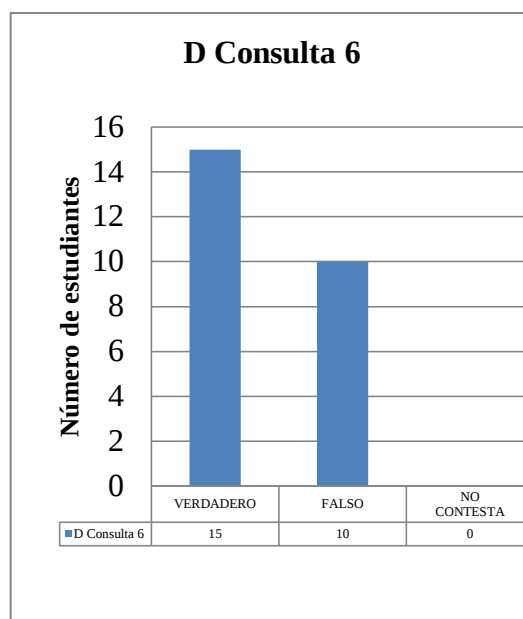
¿LA CURVA 6 PODRÍA SER UNA PARÁBOLA?



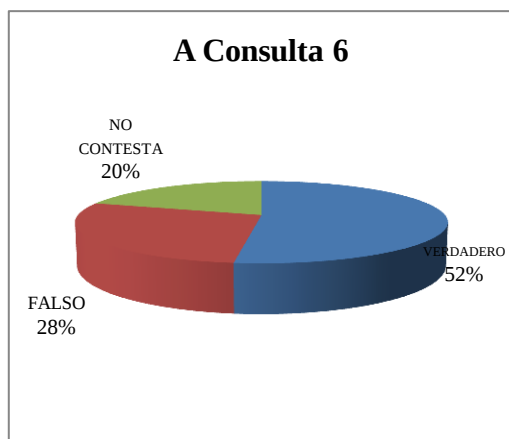
ANTES



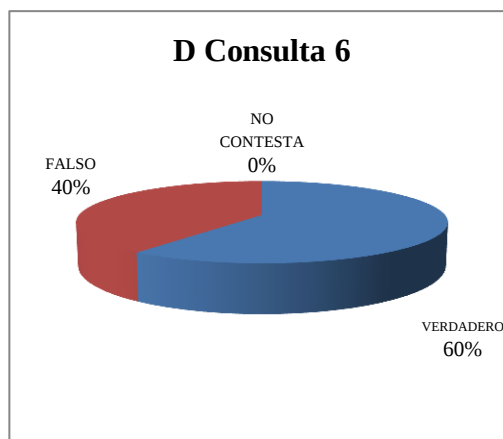
DESPUÉS



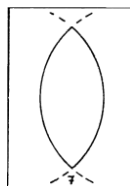
ANTES



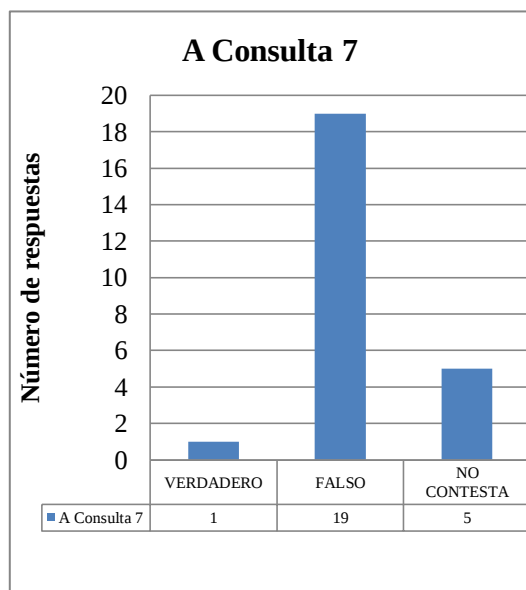
DESPUÉS



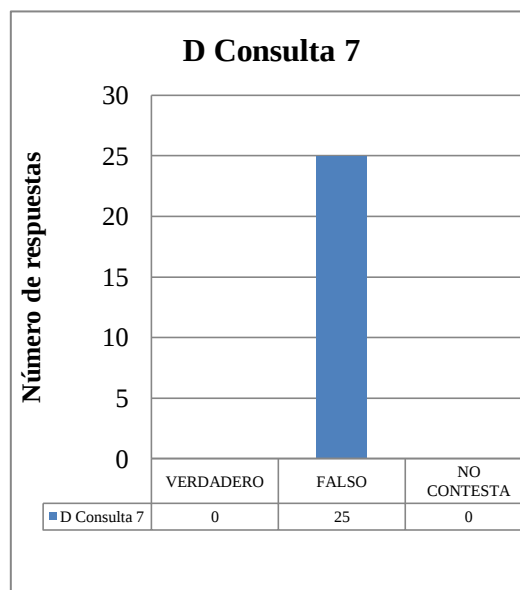
¿LA CURVA 7 PODRÍA SER UNA ELIPSE?



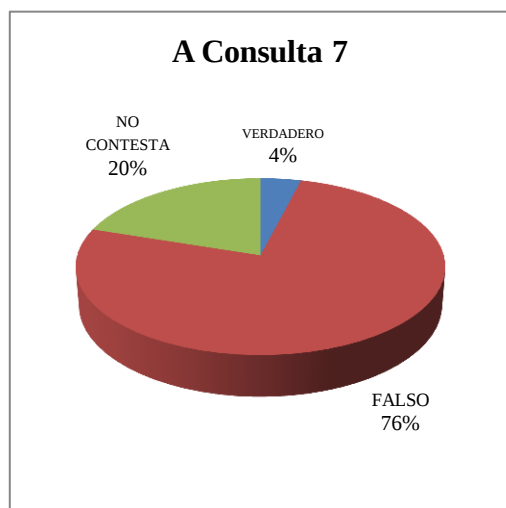
ANTES



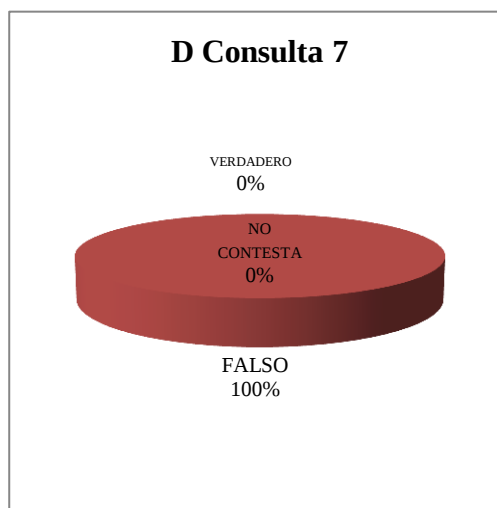
DESPUÉS



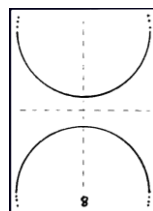
ANTES



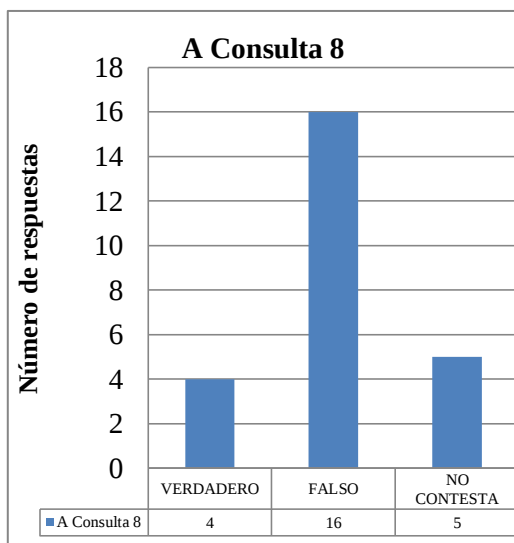
DESPUÉS



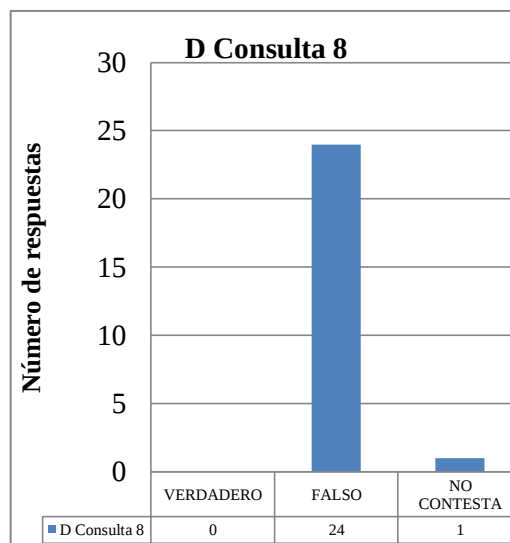
¿LA CURVA 8 PODRÍA SER UNA HIPÉRBOLA?



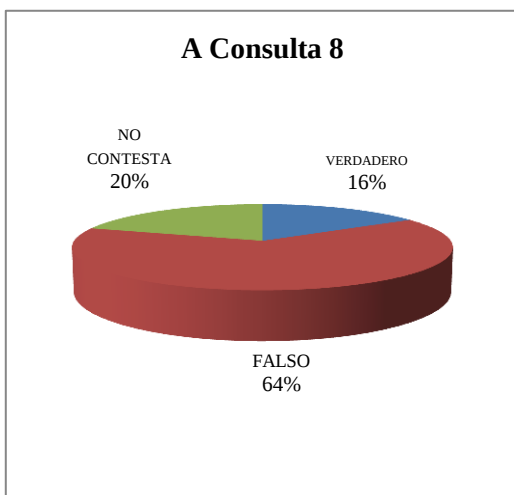
ANTES



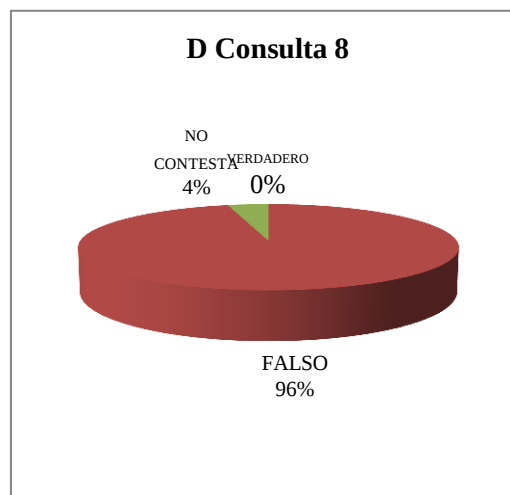
DESPUÉS



ANTES

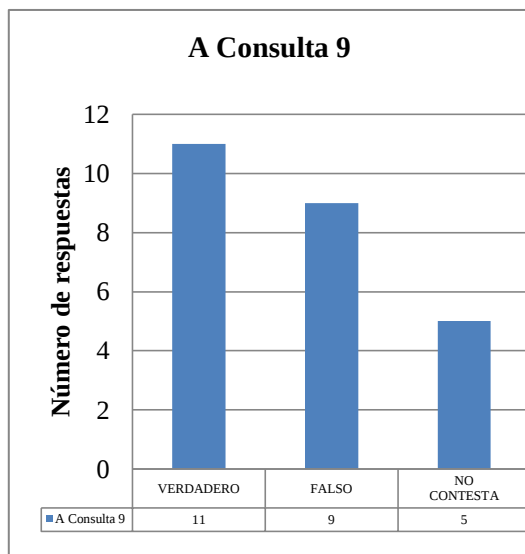


DESPUÉS

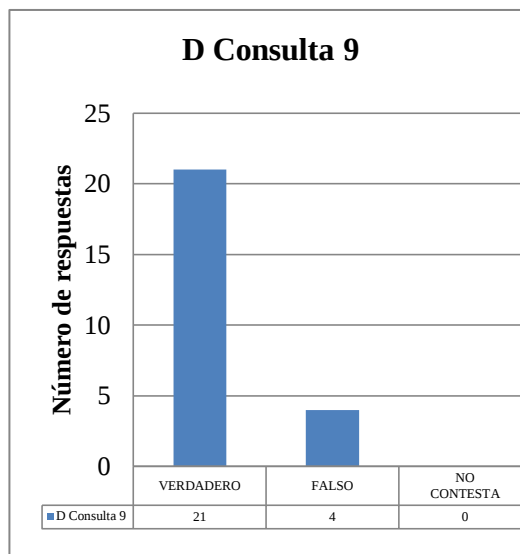


¿UNA ELIPSE PUEDE DIBUJARSE PERFECTAMENTE UTILIZANDO
SÓLO EL COMPÁS, LA REGLA Y EL LÁPIZ?

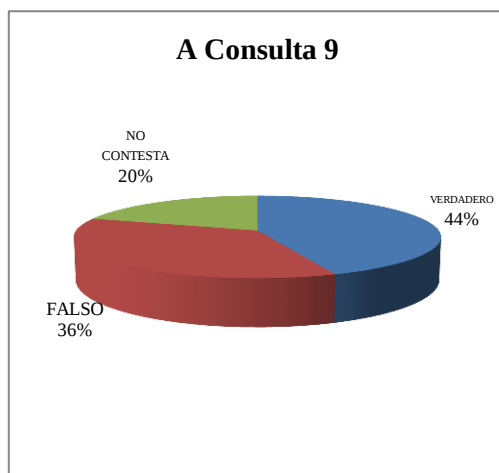
ANTES



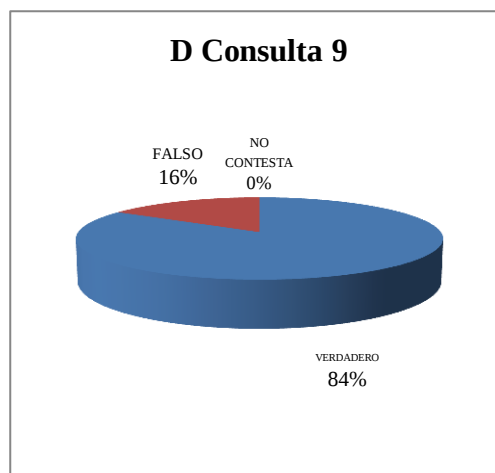
DESPUÉS



ANTES

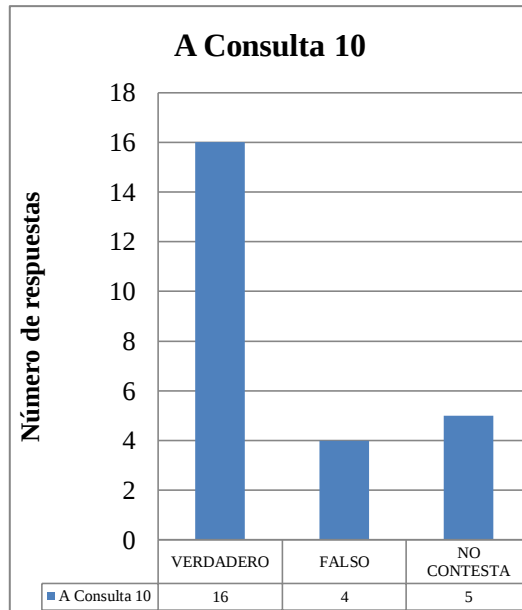


DESPUÉS

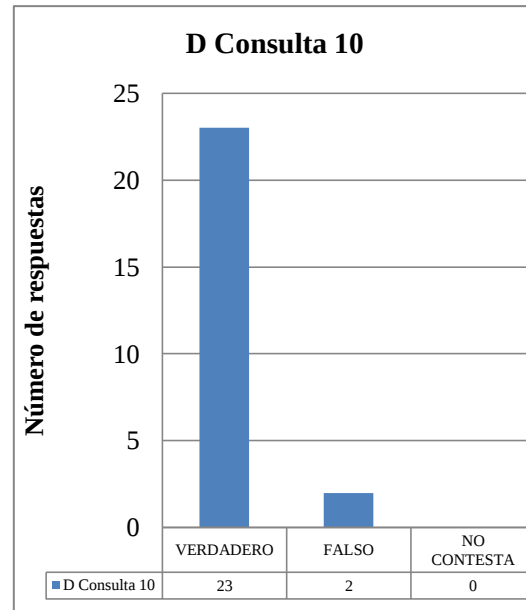


SI REPRESENTAMOS LA FUNCIÓN $Y=3X^2$, ¿OBTENEMOS UNA PARÁBOLA?

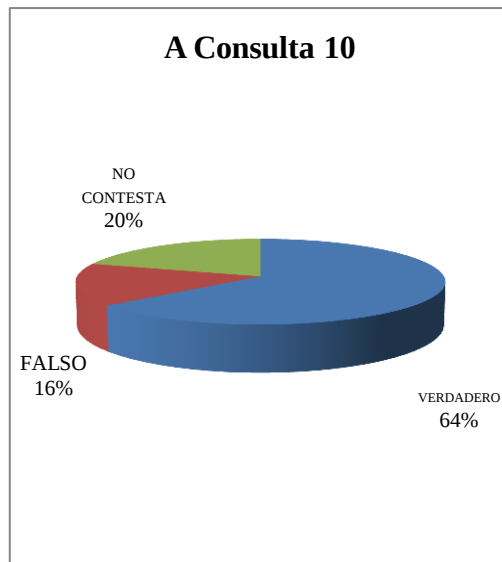
ANTES



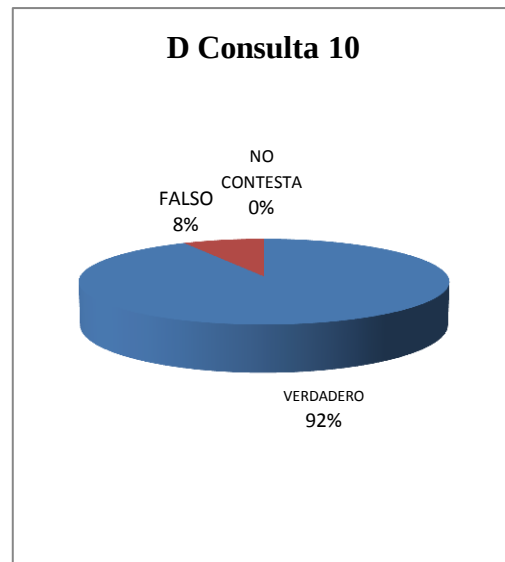
DESPUÉS



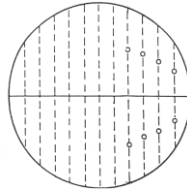
ANTES



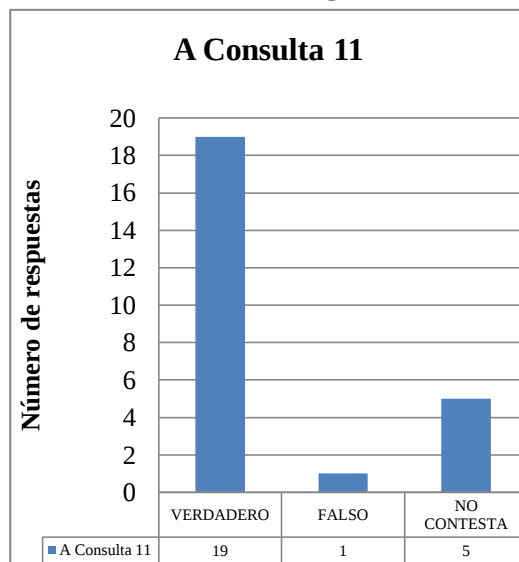
DESPUÉS



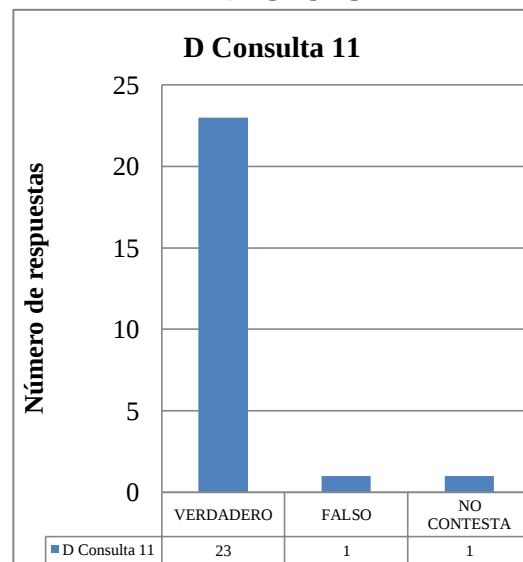
SI SEÑALAMOS LOS PUNTOS MEDIOS DE TODAS LAS SEMICUERDAS VERTICALES DE UNA CIRCUNFERENCIA (COMO EN LA FIGURA SIGUIENTE) Y LOS UNIMOS, ENTONCES ¿SE OBTIENE UNA ELIPSE?



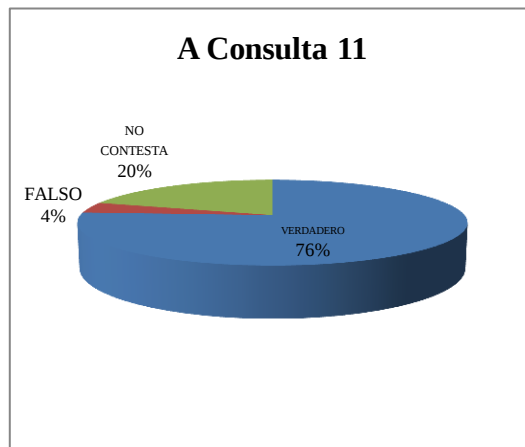
ANTES



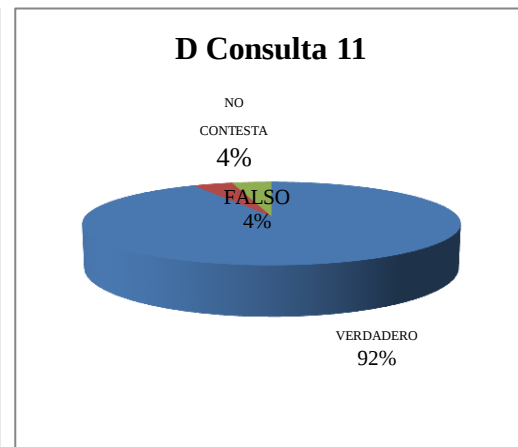
DESPUÉS



ANTES



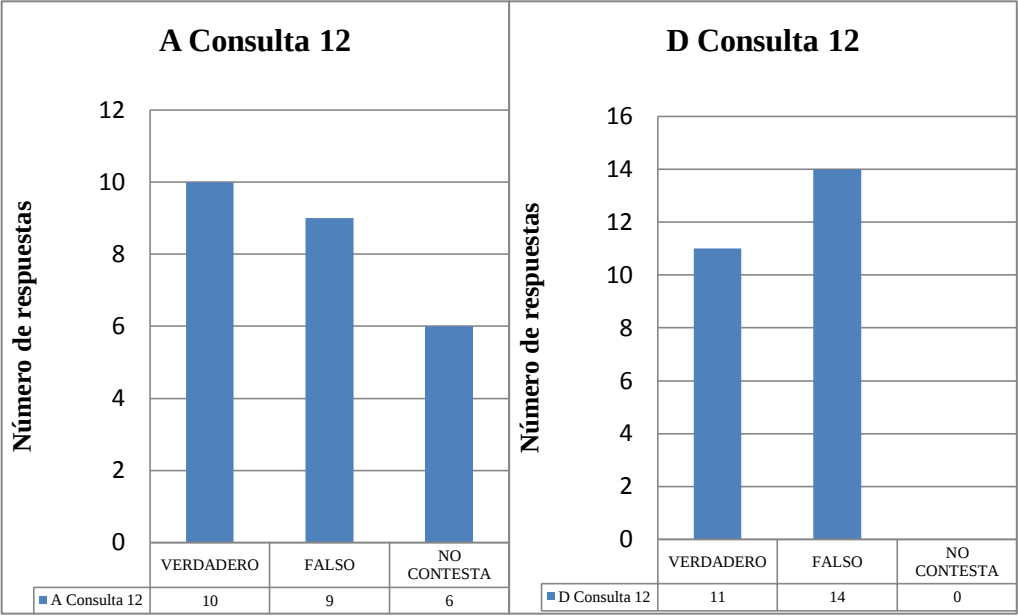
DESPUÉS



UNA HIPÉRBOLA, ¿SE DEFINE COMO UNA CURVA OBTENIDA AL SECCIONAR UNA SUPERFICIE CÓNICA COMPLETA MEDIANTE UN PLANO QUE NO PASA POR EL VÉRTICE Y CORTA A SUS DOS HOJAS?

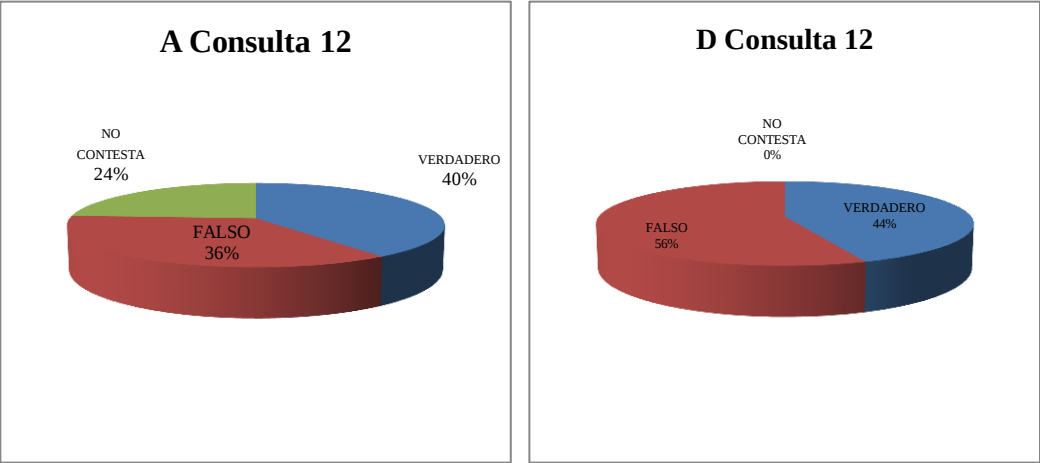
ANTES

DESPUÉS



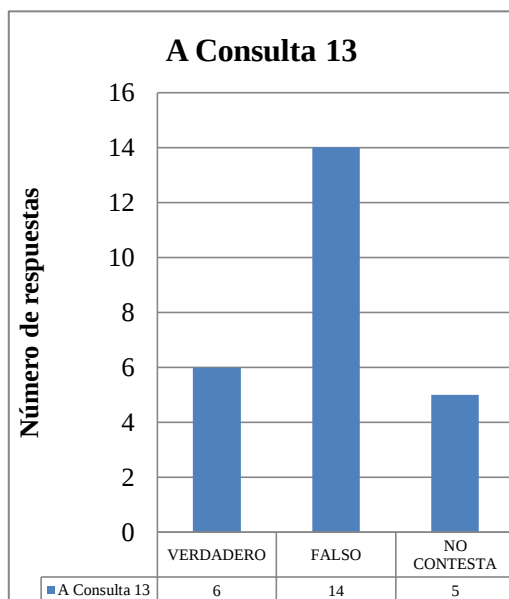
ANTES

DESPUÉS

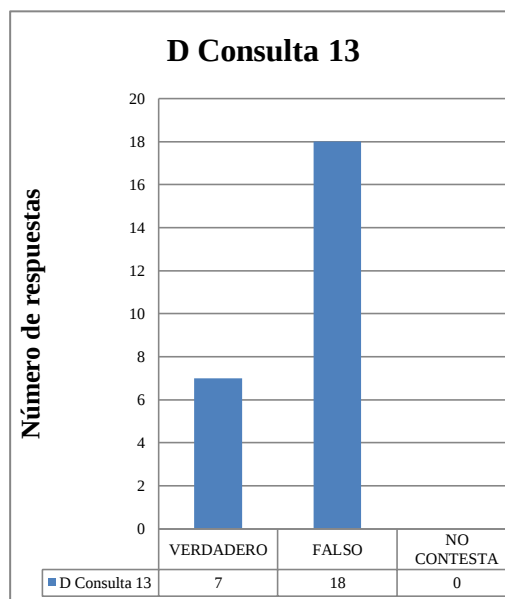


¿LAS ÚNICAS ELIPSES QUE EXISTEN EN LA REALIDAD SON LAS ÓRBITAS DE LOS PLANETAS DEL SOL Y LAS DE ALGUNAS PARTÍCULAS ATÓMICAS ALREDEDOR DEL NÚCLEO?

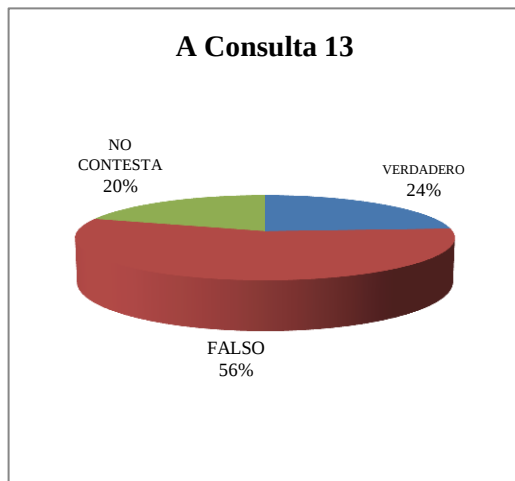
ANTES



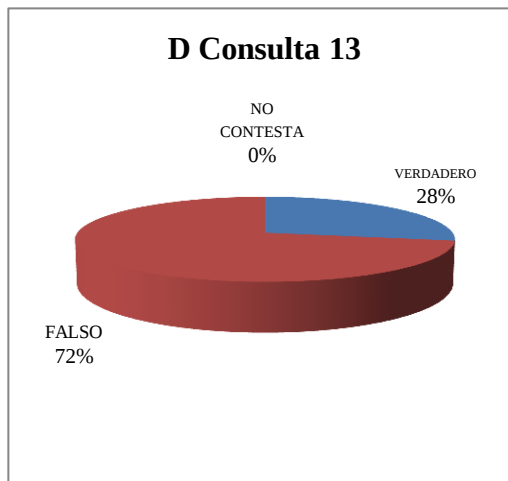
DESPUÉS



ANTES

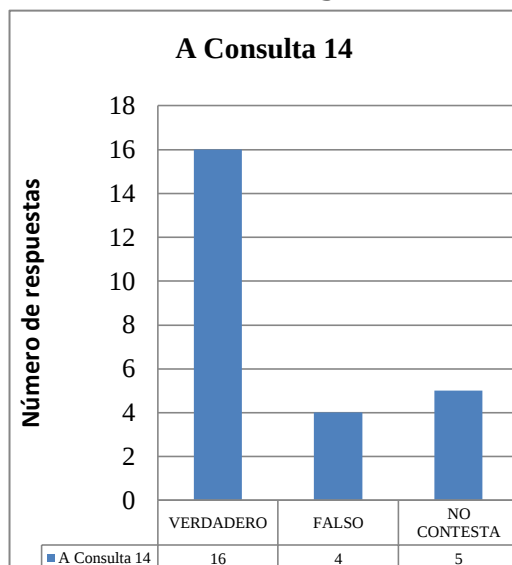


DESPUÉS

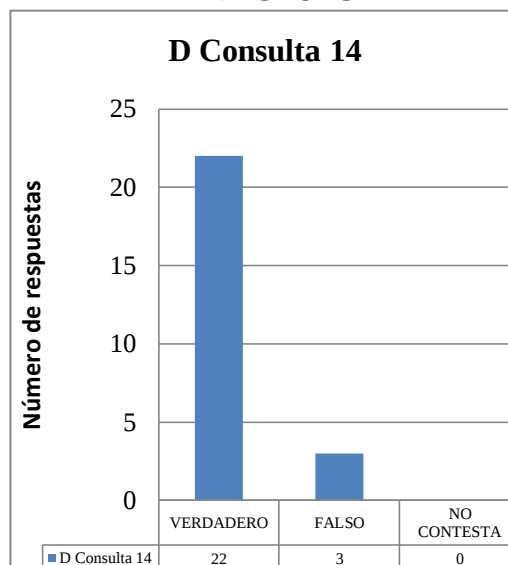


¿LA LONGITUD DE UNA PARÁBOLA ES INFINITA?

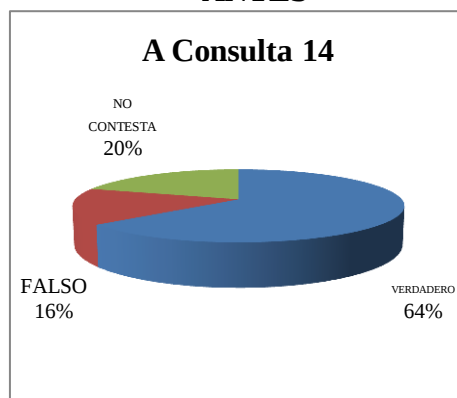
ANTES



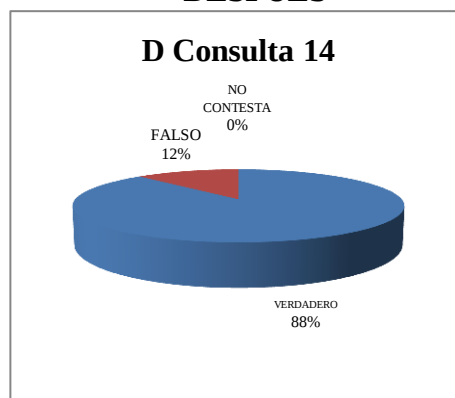
DESPUÉS



ANTES



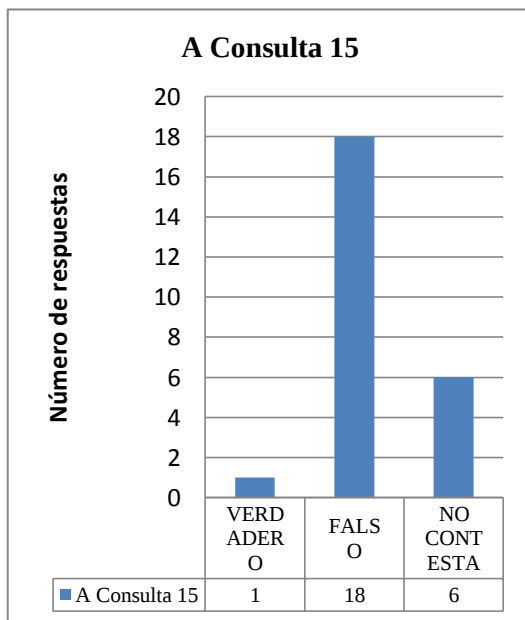
DESPUÉS



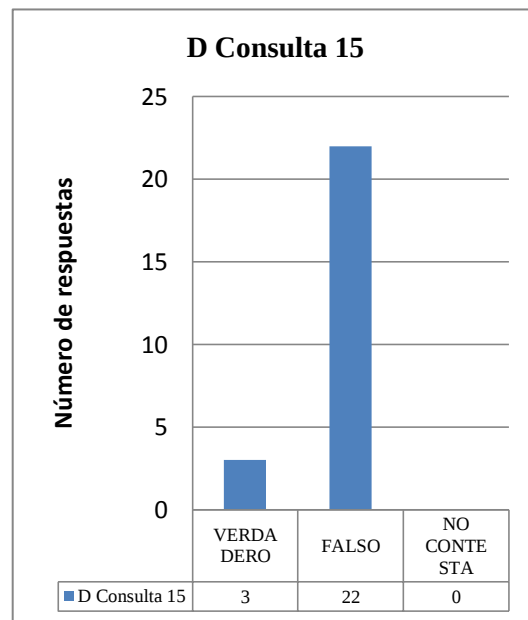
SI DISPARAMOS UN CAÑÓN ANTIGUO CON UNA INCLINACION DE 45°
Y SUPONEMOS QUE EL ROZAMIENTO DEL AIRE NO EXISTE, ¿LA
TRAYECTORIA COMPLETA DE LA BALA ES UNA CURVA COMO LA DE LA
SIGUIENTE FIGURA?



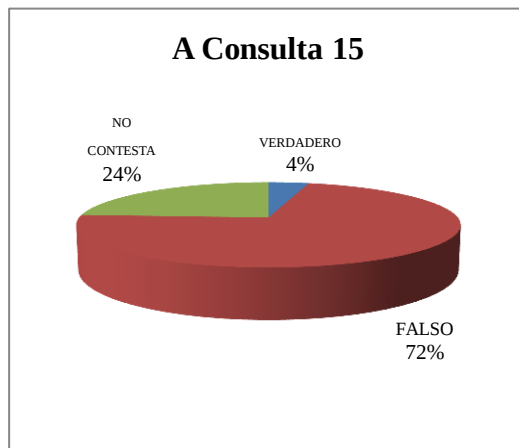
ANTES



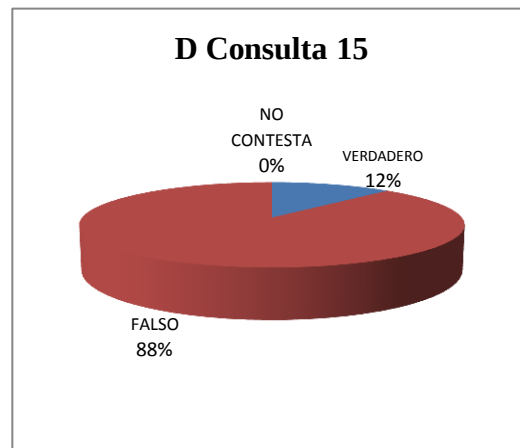
DESPUÉS



ANTES

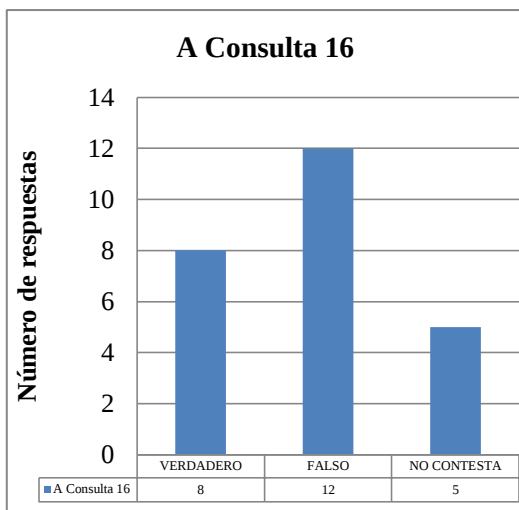


DESPUÉS

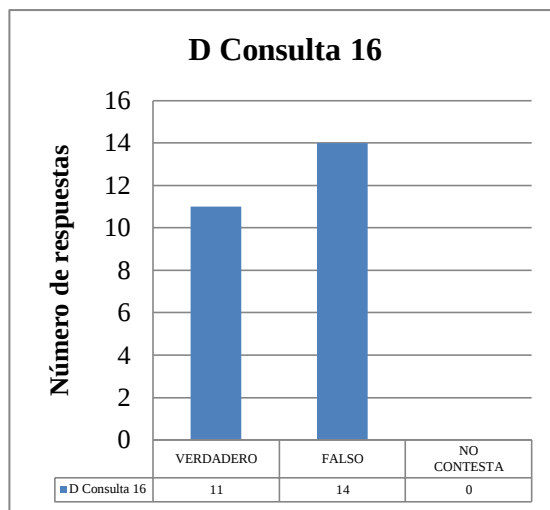


¿UNA HIPÉRBOLA NO PUEDE FORMARSE CON LAS DOS MITADES DE UNA ELIPSE ENFRENTADAS ENTRE SÍ?

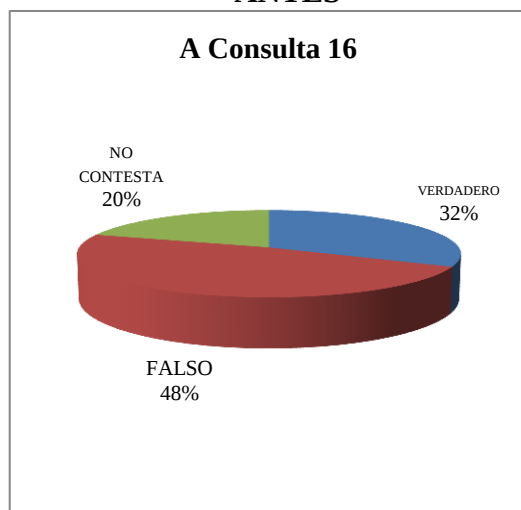
ANTES



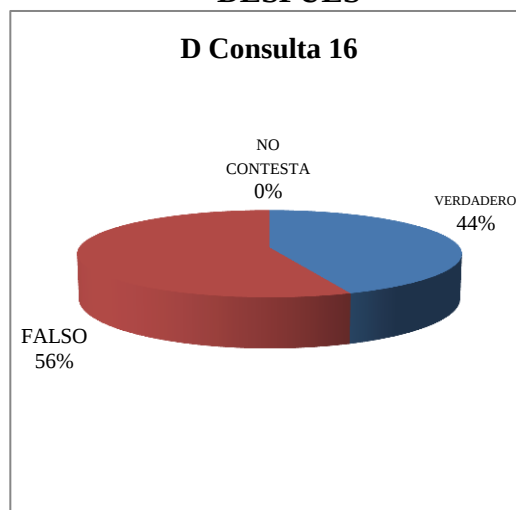
DESPUÉS



ANTES

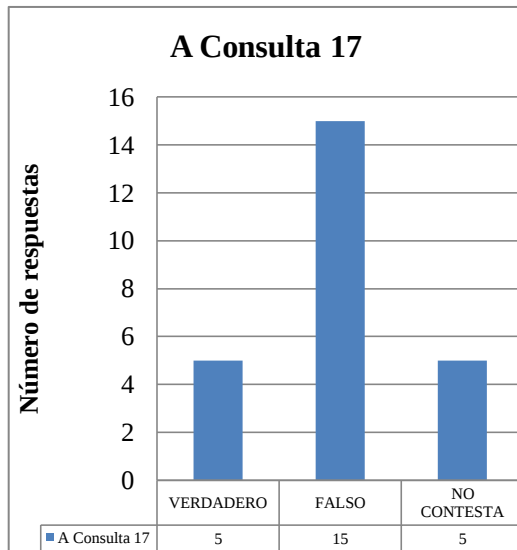


DESPUÉS

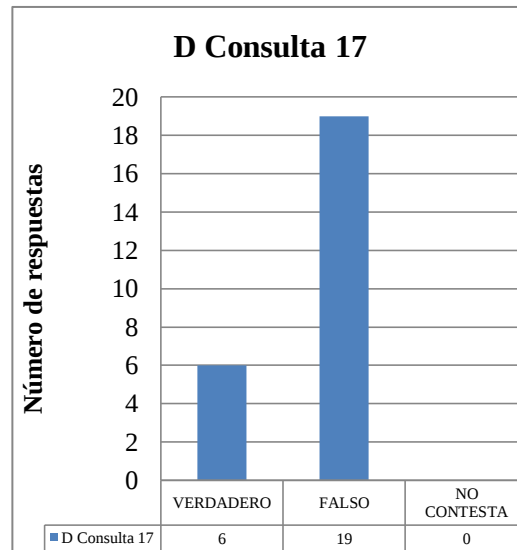


FIJADO UN PUNTO DE UNA HIPÉRBOLA, ¿SIEMPRE ES POSIBLE
TRAZAR DOS TANGENTES A DICHA HIPÉRBOLA PASANDO POR ESE
PUNTO?

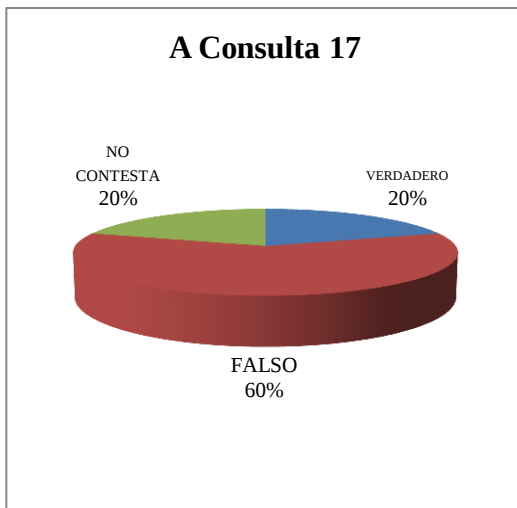
ANTES



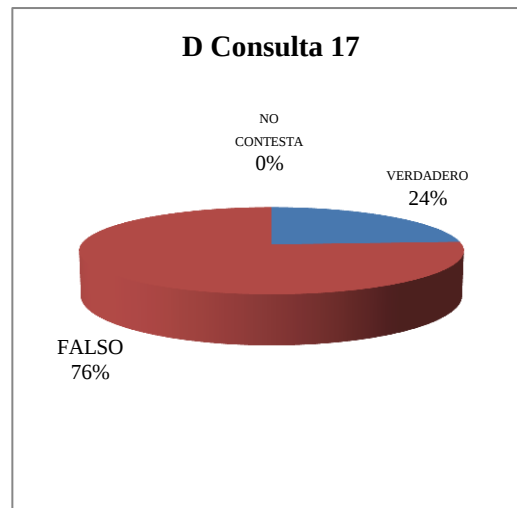
DESPUÉS



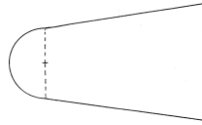
ANTES



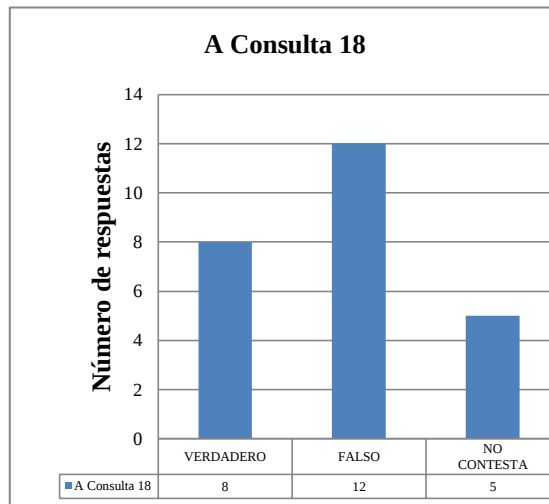
DESPUÉS



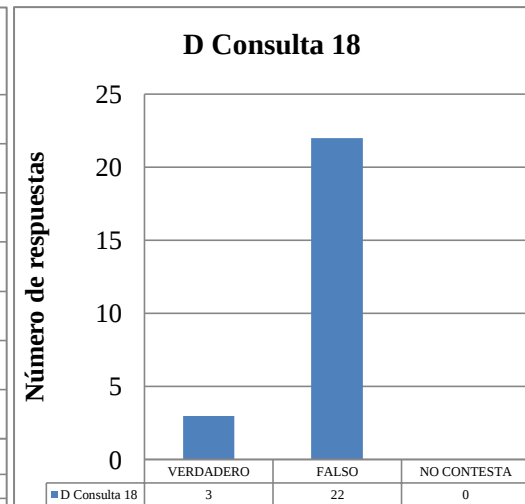
LA ZONA DE UNA CANCHA DE BALONCESTO QUE SE MUESTRA EN LA SIGUIENTE FIGURA ¿TIENE FORMA DE PARÁBOLA?



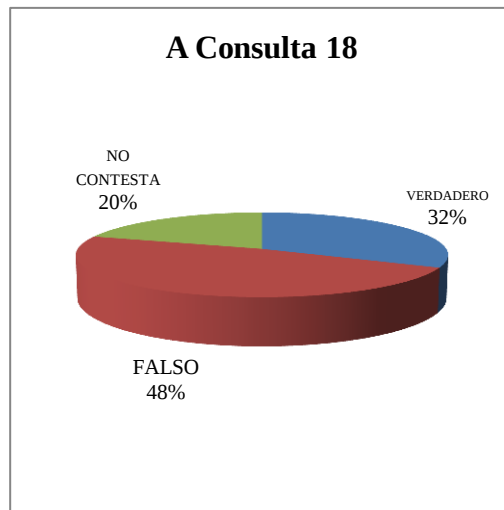
ANTES



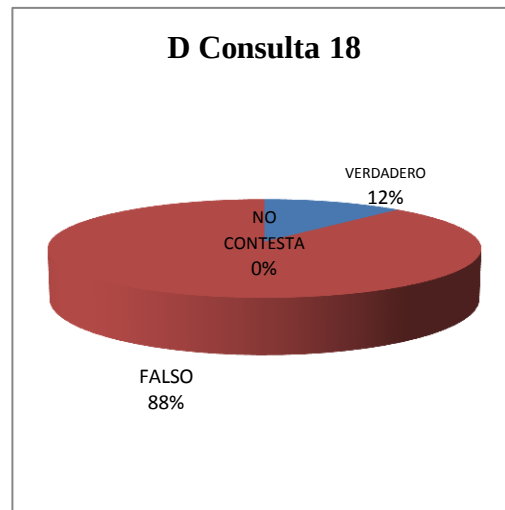
DESPUÉS



ANTES

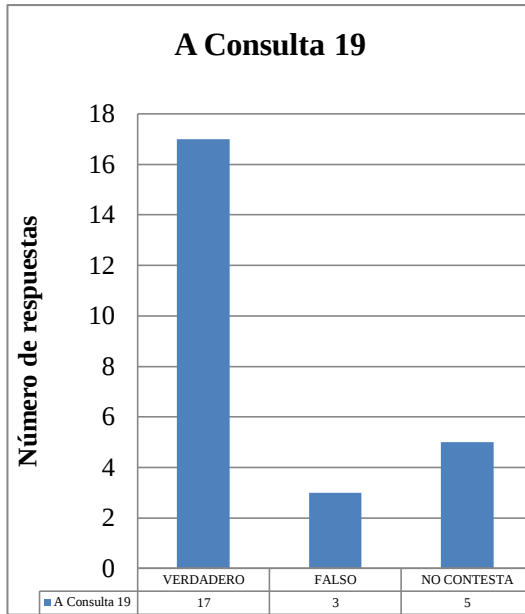


DESPUÉS

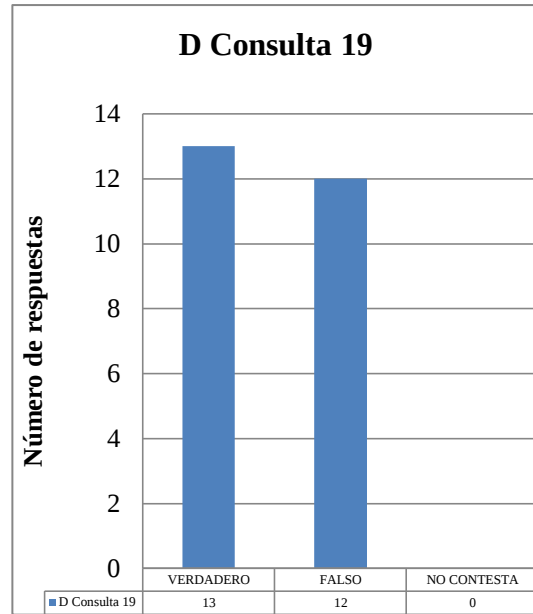


¿UNA ELIPSE SE DEFINE COMO UNA CURVA PLANA, CERRADA Y SIMÉTRICA EN LA QUE SUS PUNTOS NO EQUIDISTAN DEL CENTRO?

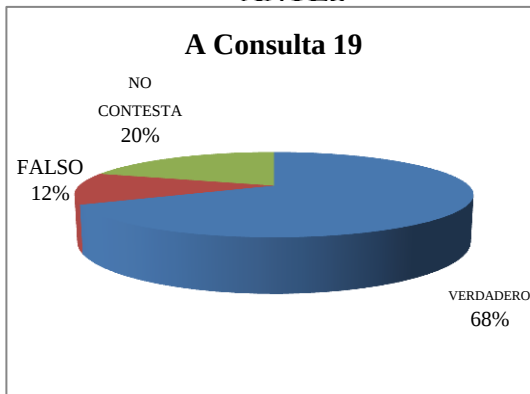
ANTES



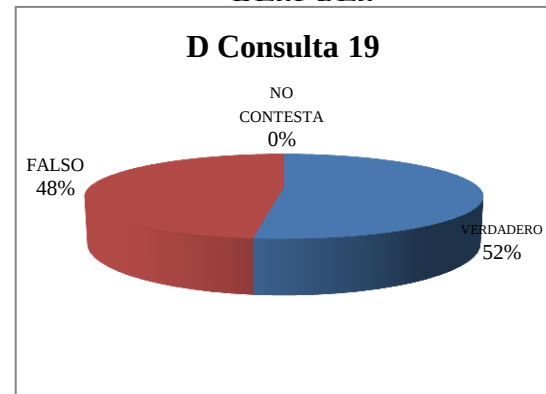
DESPUÉS



ANTES

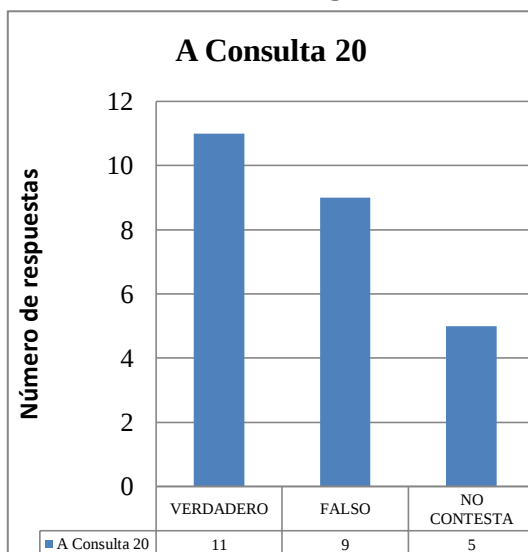


DESPUÉS

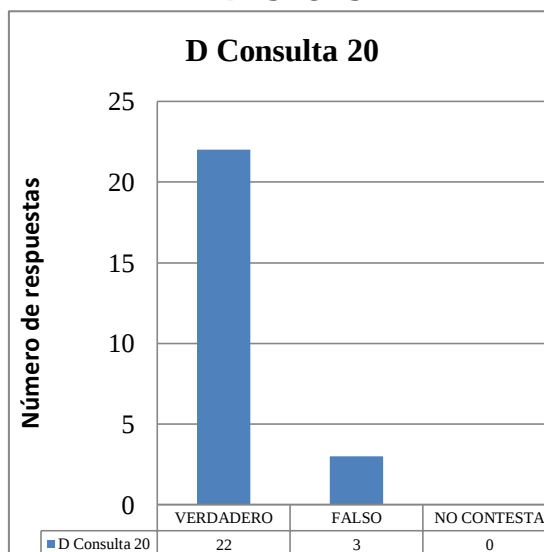


¿UNA PARÁBOLA PUEDE DIBUJARSE PERFECTAMENTE EMPLEANDO SOLO REGLA, UN COMPÁS Y UN LÁPIZ?

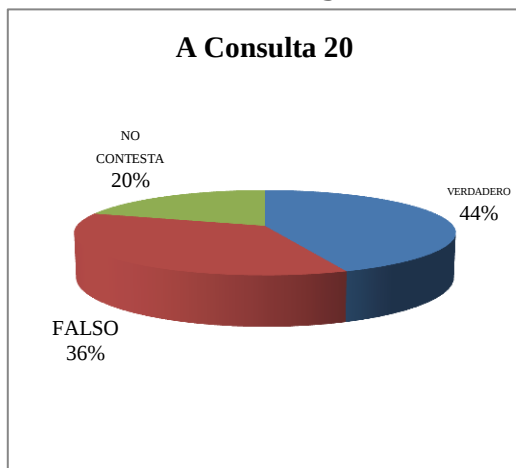
ANTES



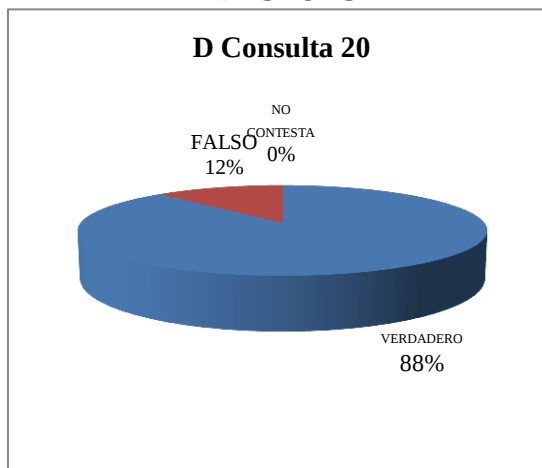
DESPUÉS



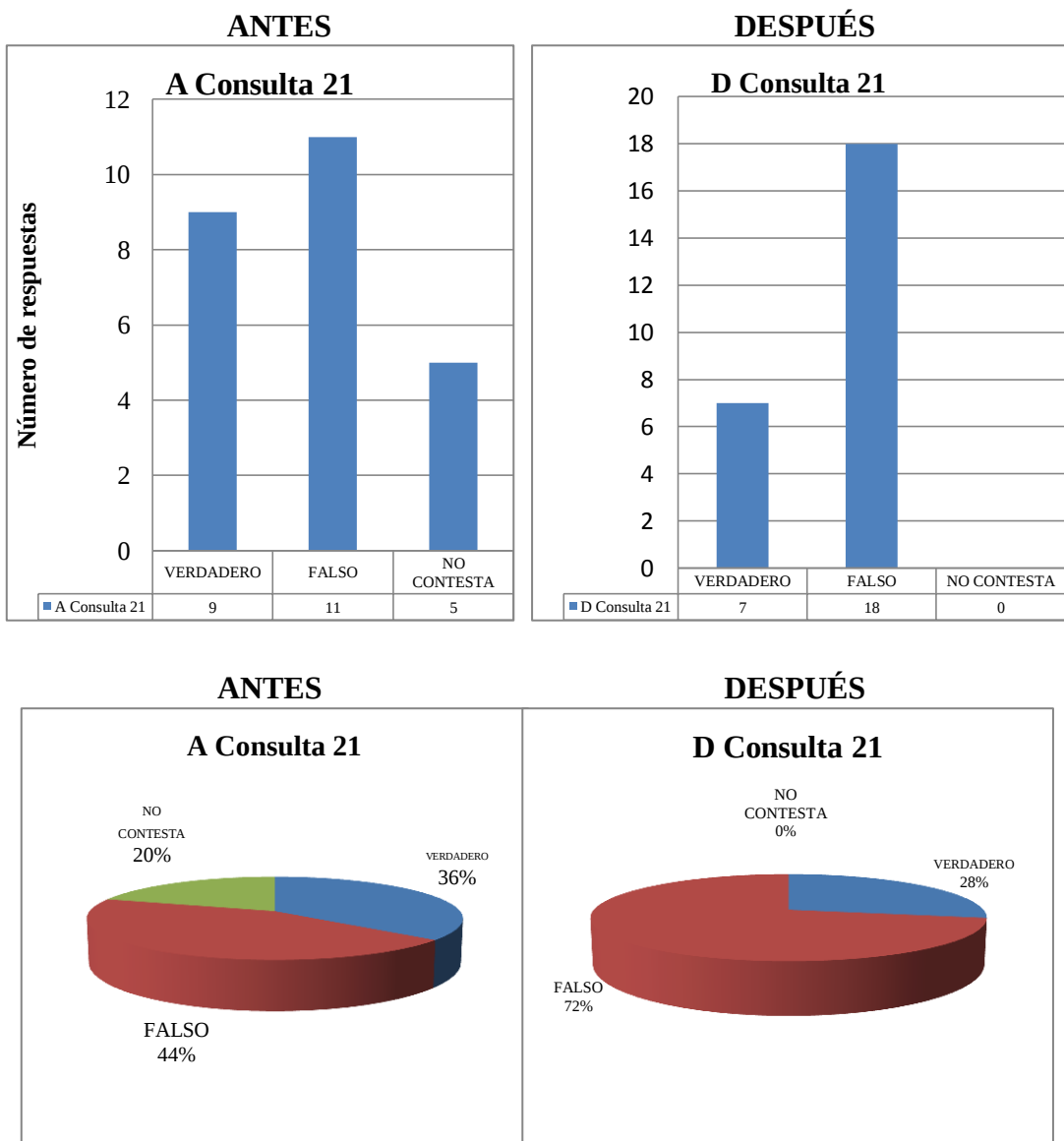
ANTES



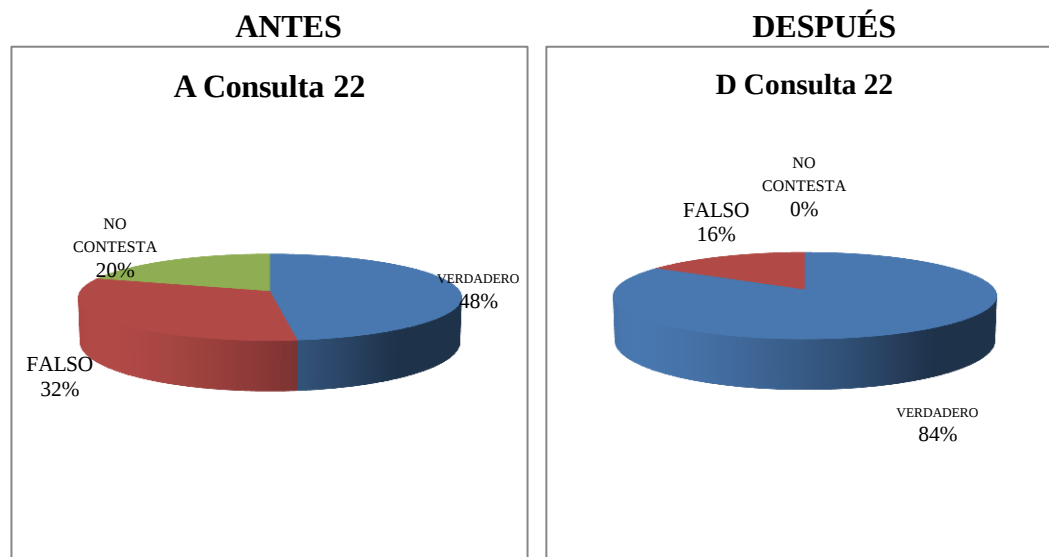
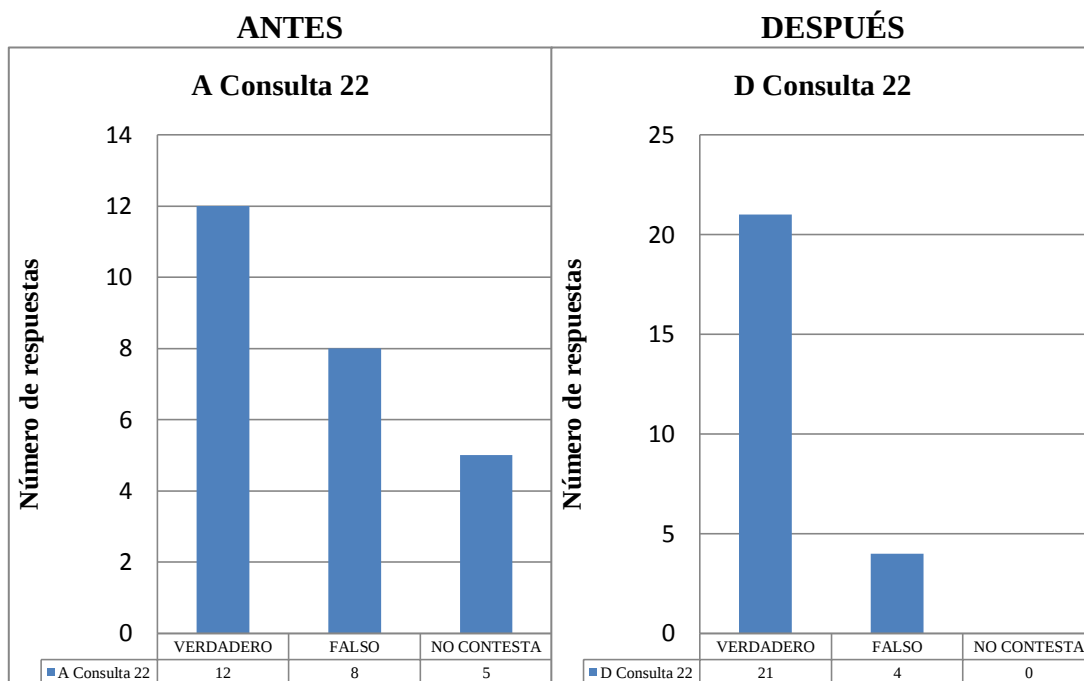
DESPUÉS



¿LAS HIPÉRBOLAS NO APARECEN EN OBJETOS O FENÓMENOS REALES?

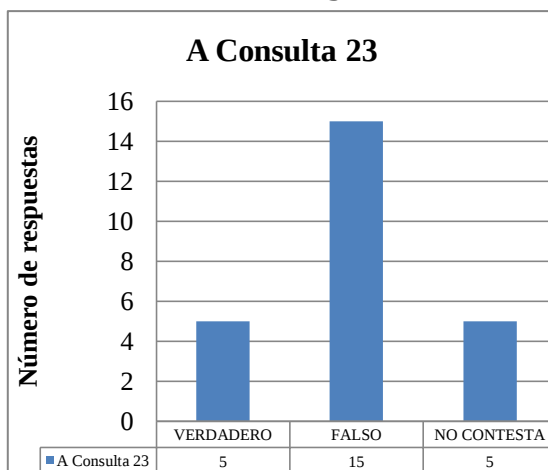


¿ $Y^2=2X$ ES LA ECUACIÓN DE UNA PARÁBOLA CUYO EJE COINCIDE CON EL EJE DE ABSCISAS?

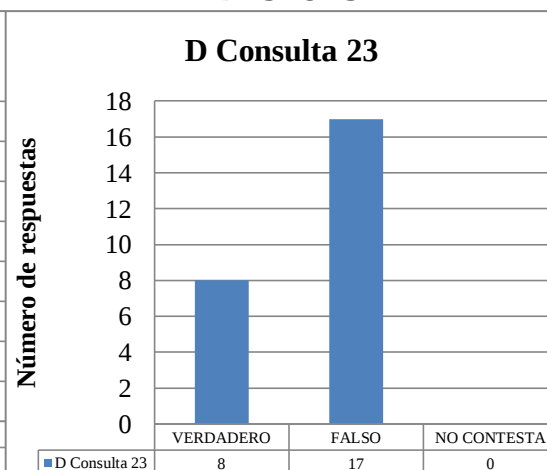


¿POR CUALQUIER PUNTO DE UNA ELIPSE PASAN DOS TANGENTES DISTINTAS?

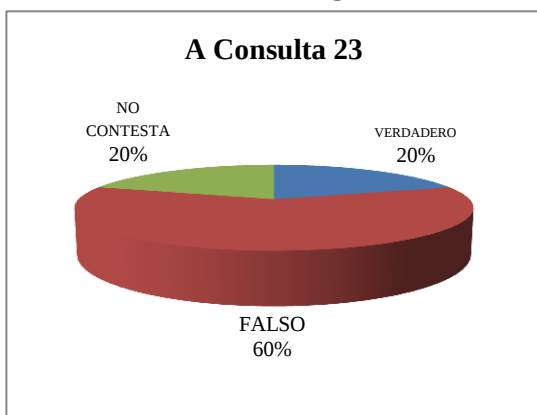
ANTES



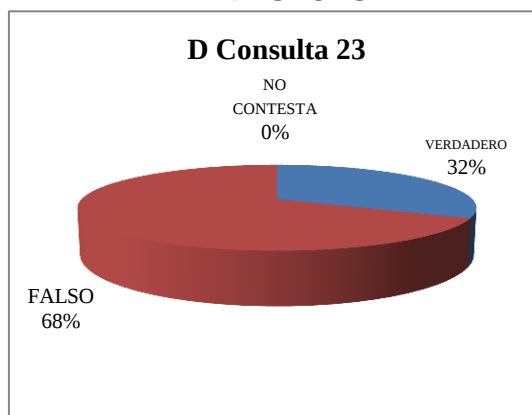
DESPUÉS



ANTES

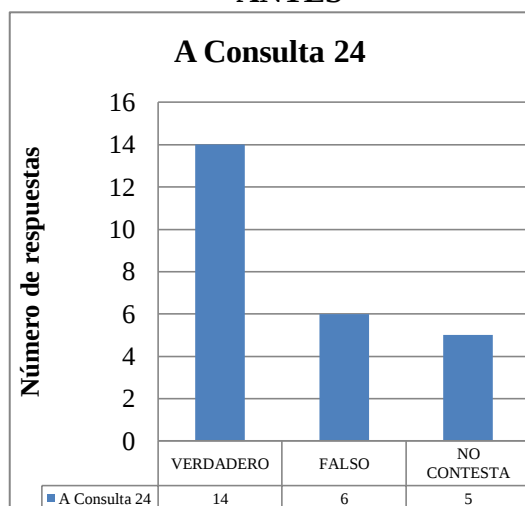


DESPUÉS

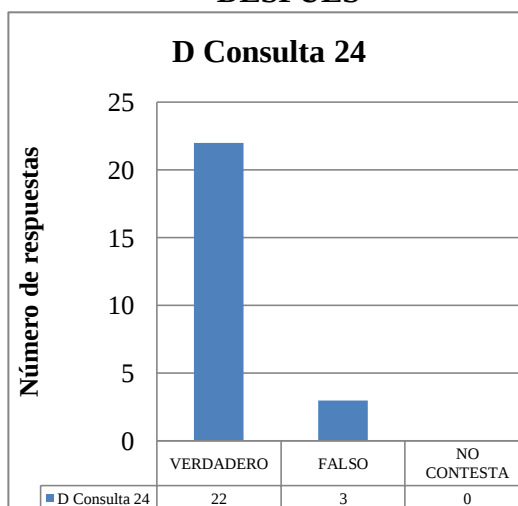


¿LOS HUEVOS DE LA GALLINA TIENE FORMA DE ELIPSOIDE?

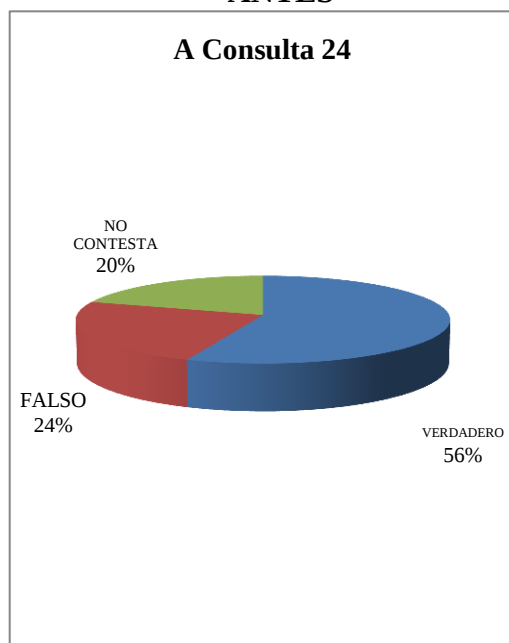
ANTES



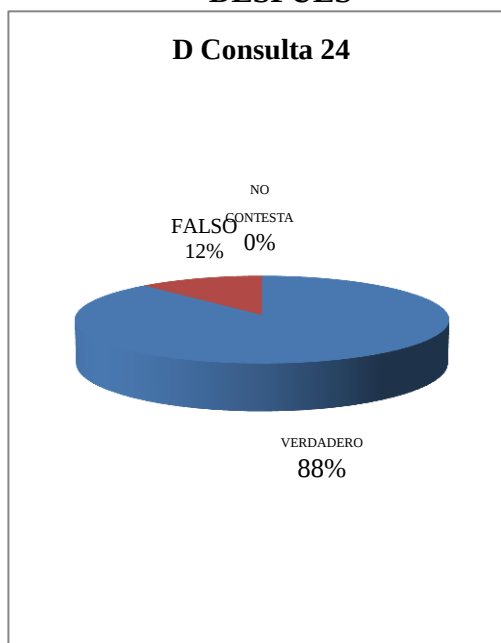
DESPUÉS



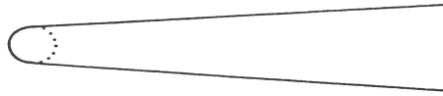
ANTES



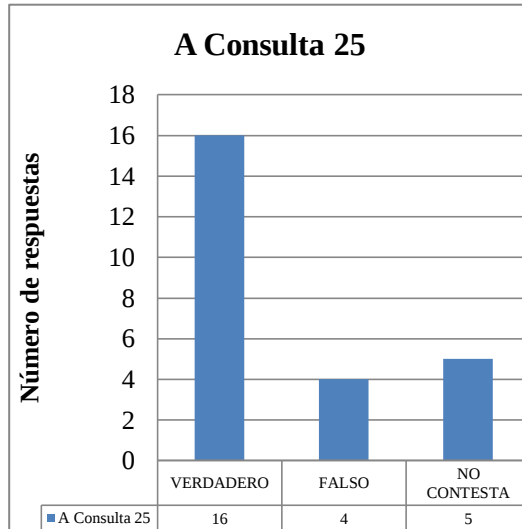
DESPUÉS



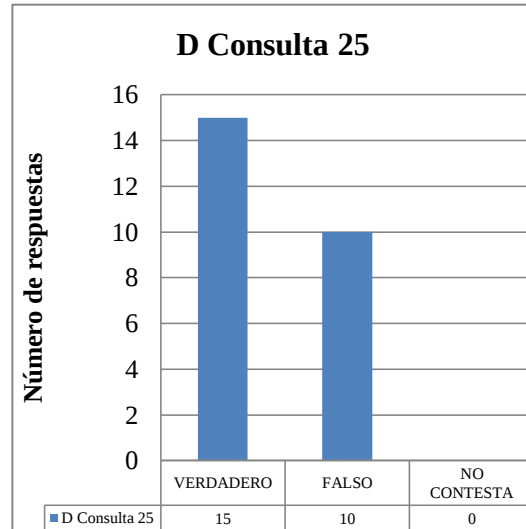
¿UNA HORQUILLA DEL PELO, COMO LA DE LA SIGUIENTE FIGURA, TIENE FORMA DE PARÁBOLA?



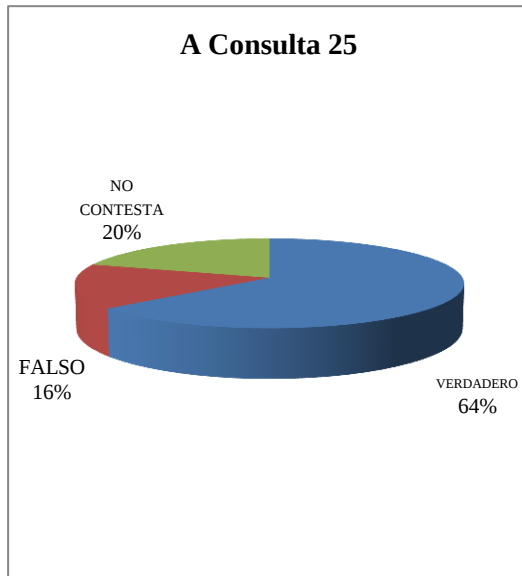
ANTES



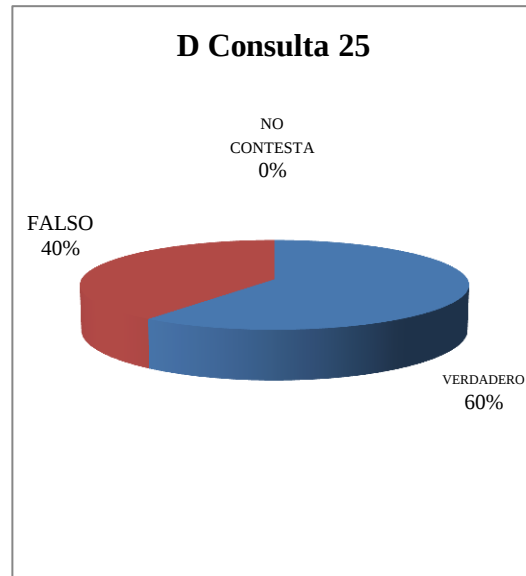
DESPUÉS



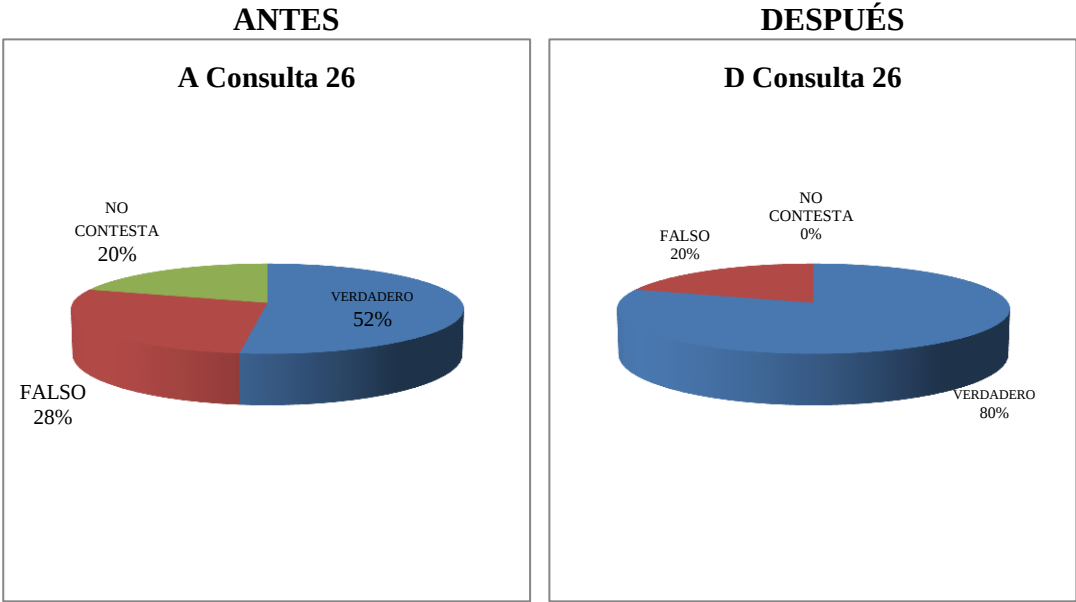
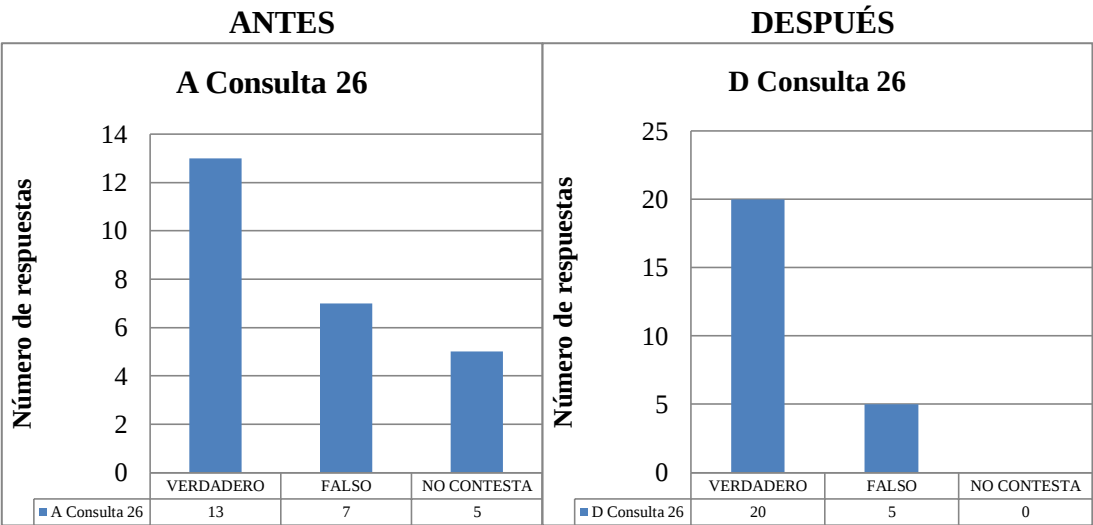
ANTES



DESPUÉS

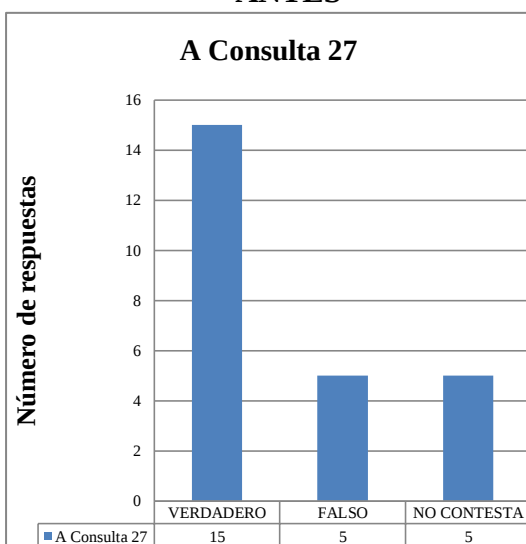


SI UN JUGADOR DE BALONCESTO LANZA EL BALÓN DESDE EL CENTRO DEL CAMPO Y CONSIGUE UNA CANASTA, ENTONCES ¿EL CAMINO RECORRIDO POR EL BALÓN HASTA QUE TOCA EL TABLERO O EL ARO TIENE FORMA DE PARÁBOLA?

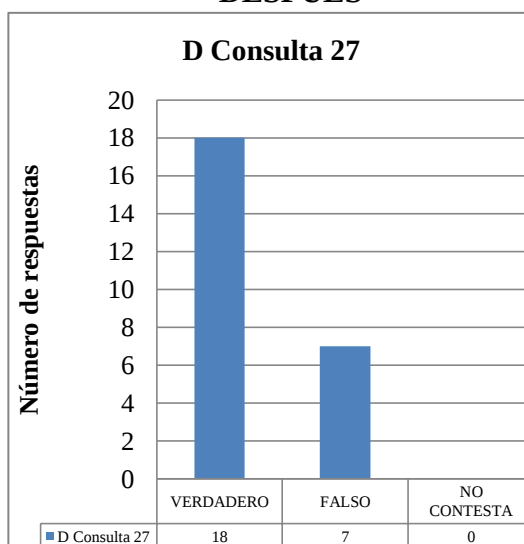


UNA PARÁBOLA, ¿SE DEFINE COMO UNA CURVA OBTENIDA AL CORTAR UNA SUPERFICIE CÓNICA POR UN PLANO PARALELO A UNA GENERATRIZ?

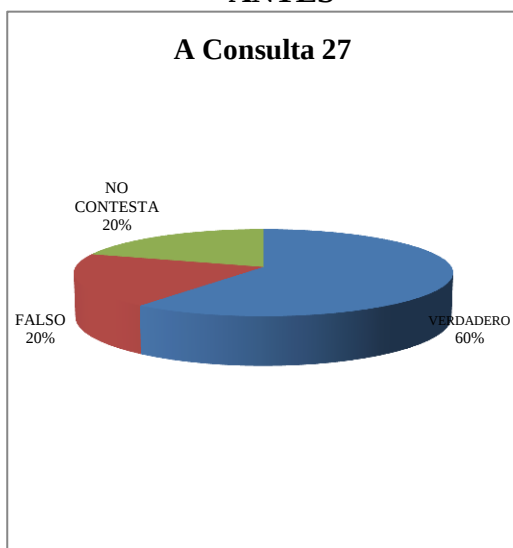
ANTES



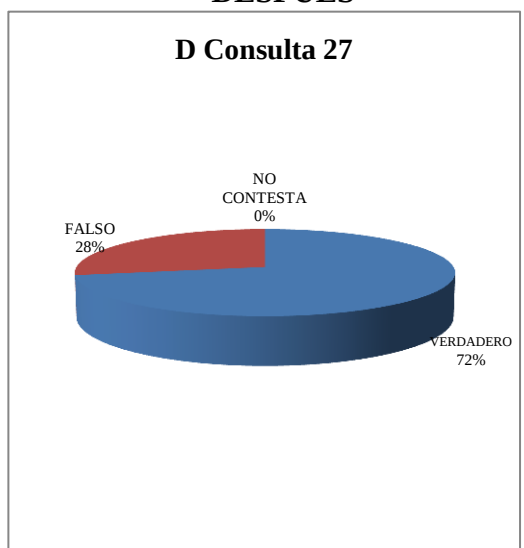
DESPUÉS



ANTES

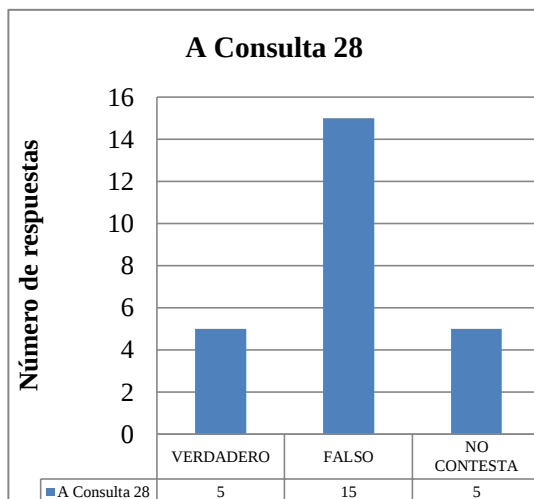


DESPUÉS

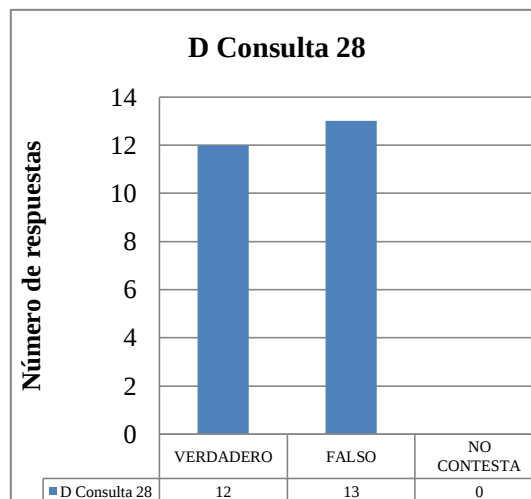


¿LAS PARÁBOLAS NO TIENE CENTRO DE SIMETRÍA?

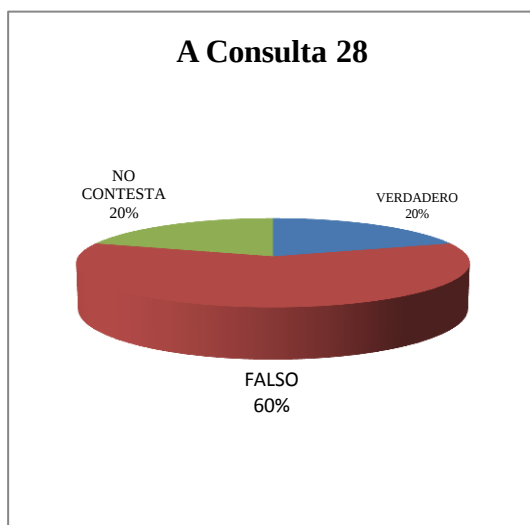
ANTES



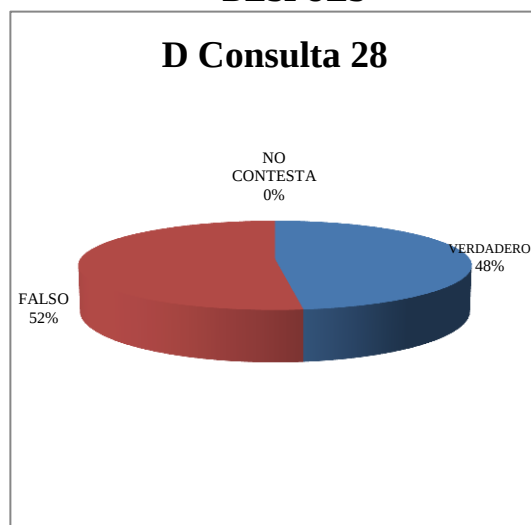
DESPUÉS



ANTES

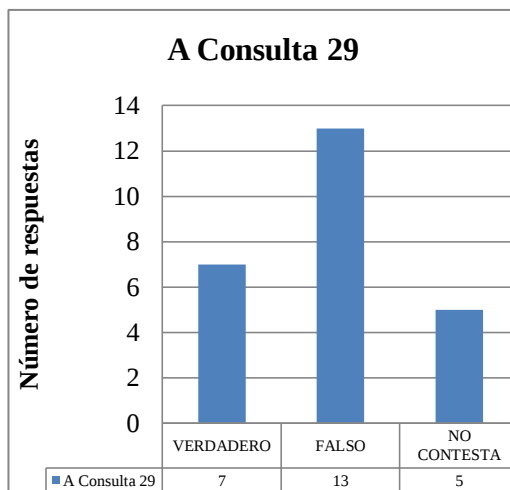


DESPUÉS

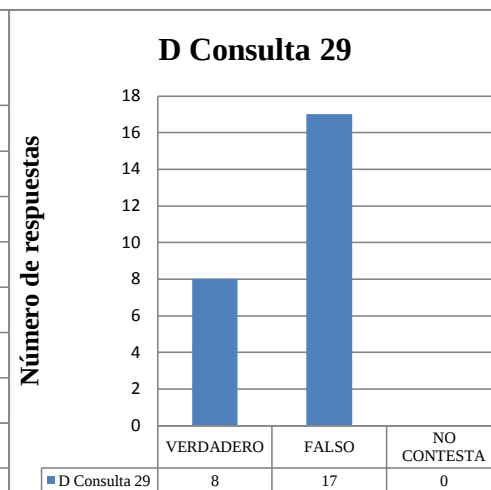


¿UNA HIPÉRBOLA NO PUEDE DIBUJARSE PERFECTAMENTE
EMPLEANDO SOLO EL COMPÁS, LA REGLA Y EL LÁPIZ?

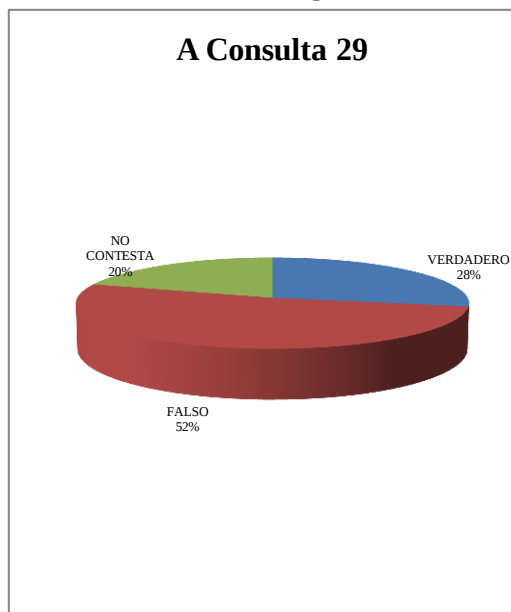
ANTES



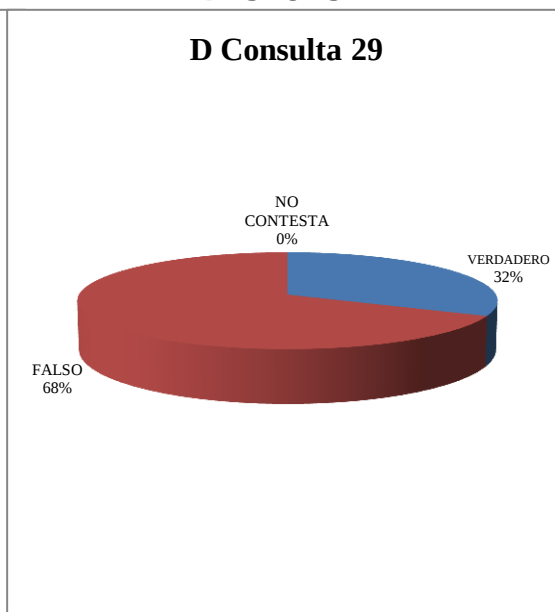
DESPUÉS



ANTES

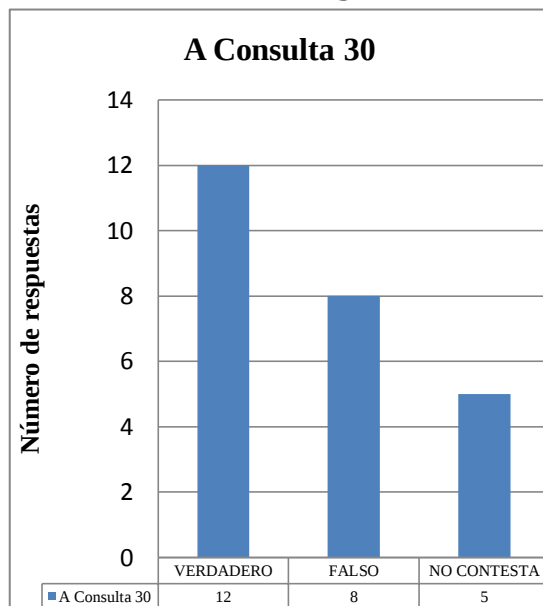


DESPUÉS

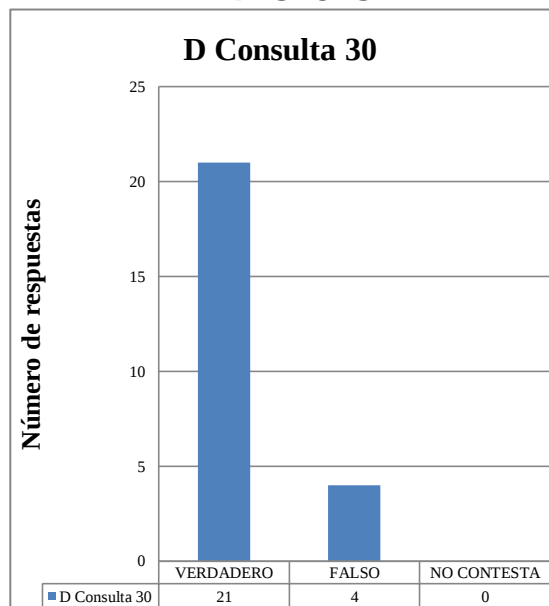


¿UNA ELIPSE SE DEFINE COMO EL LUGAR GEOMÉTRICO DE LOS PUNTOS DEL PLANO TALES QUE LA SUMA DE SUS DISTANCIAS A DOS PUNTOS FIJOS ES SIEMPRE LA MISMA?

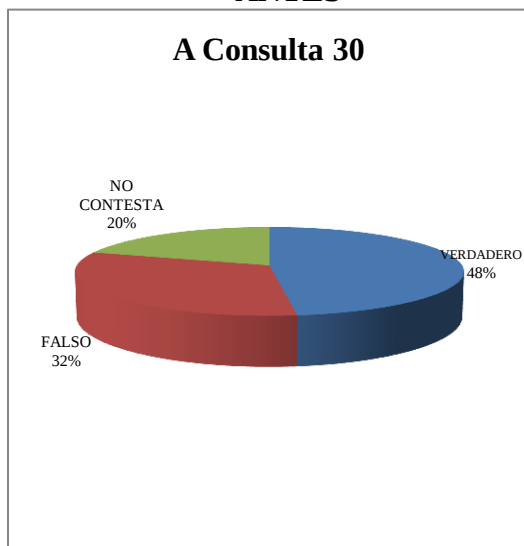
ANTES



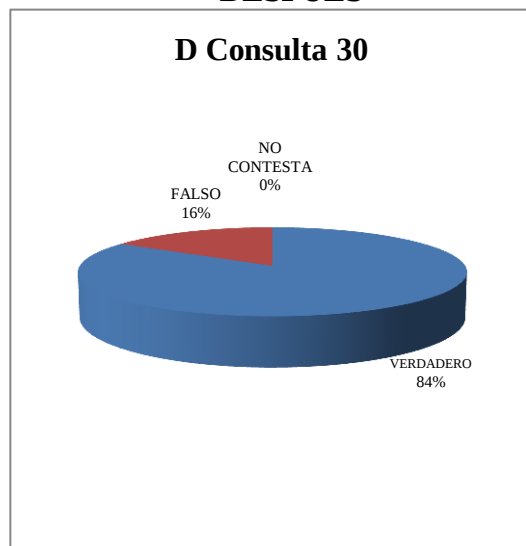
DESPUÉS



ANTES

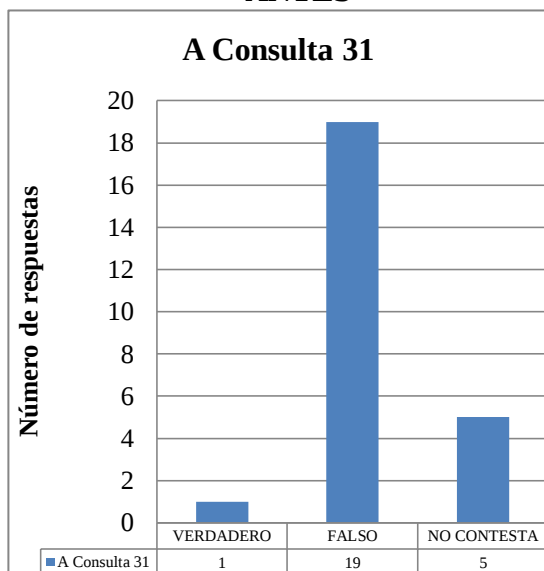


DESPUÉS

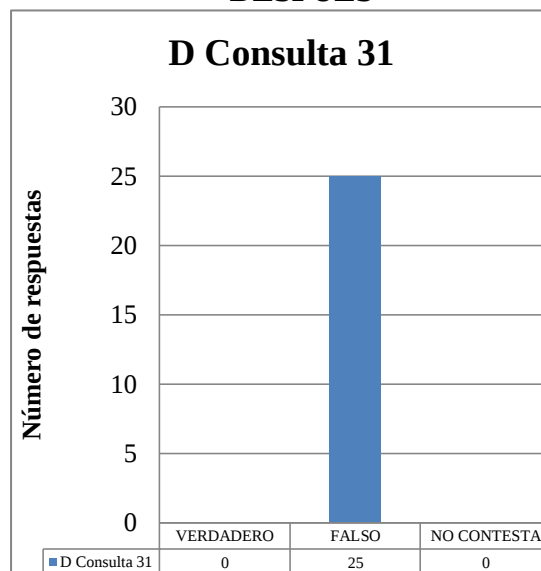


¿LA GRÁFICA DE LA FUNCIÓN $Y=1/X$ ES UNA PARÁBOLA?

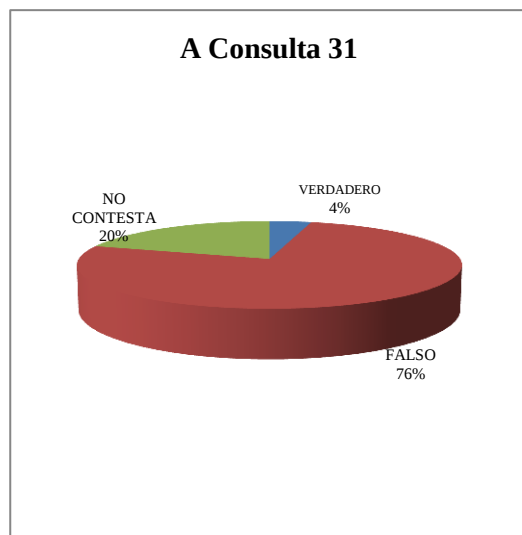
ANTES



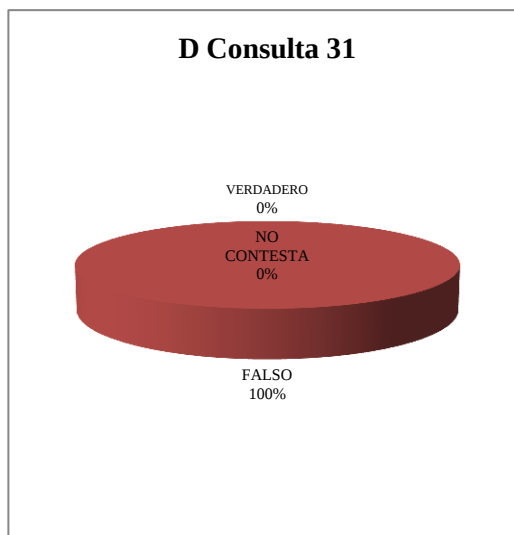
DESPUÉS



ANTES

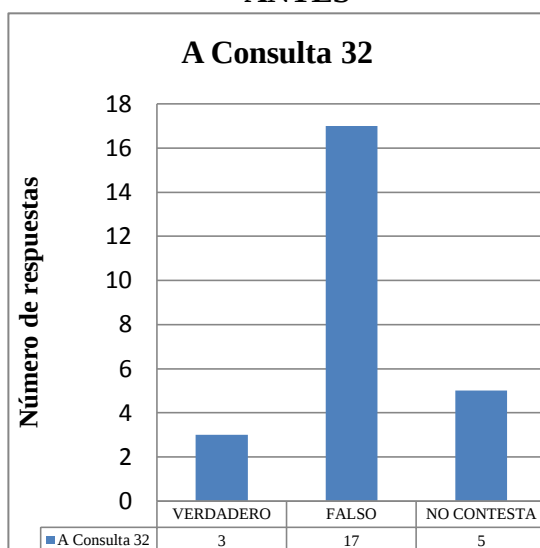


DESPUÉS

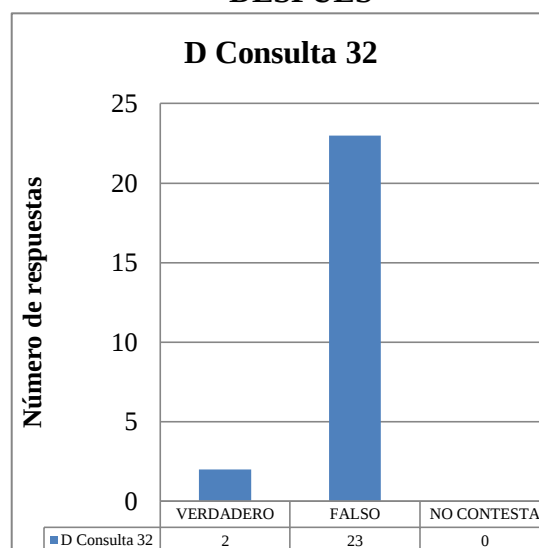


¿CUALQUIER PARÁBOLA TIENE INFINITAS ECUACIONES NO EQUIVALENTES ENTRE SI?

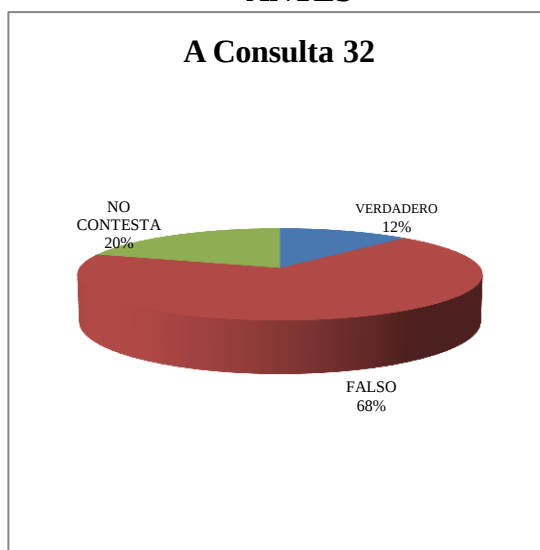
ANTES



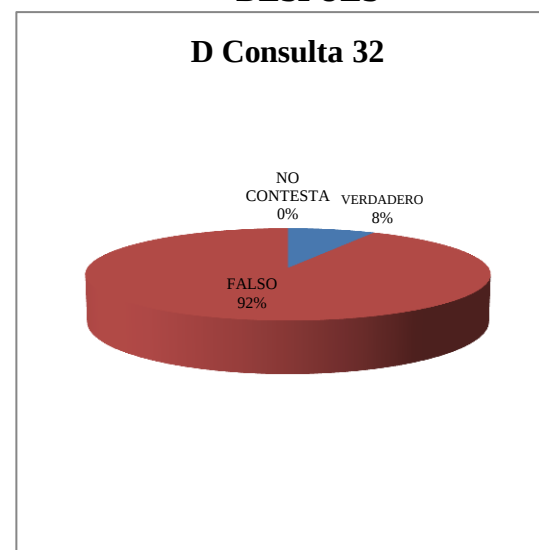
DESPUÉS



ANTES

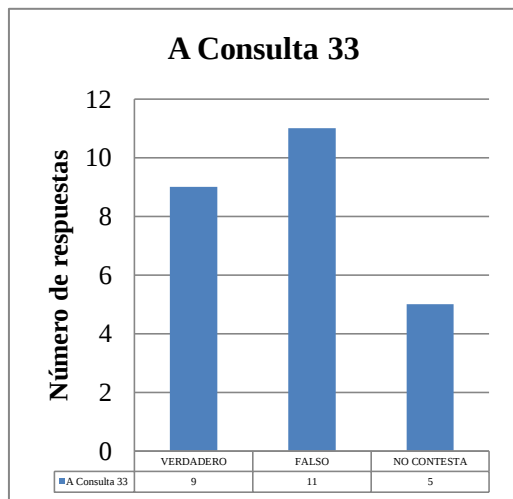


DESPUÉS

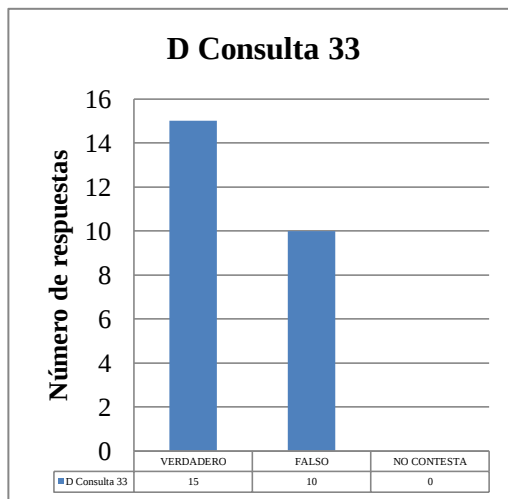


¿UN MELÓN PERFECTAMENTE SIMÉTRICO TIENE FORMA DE ELIPSE?

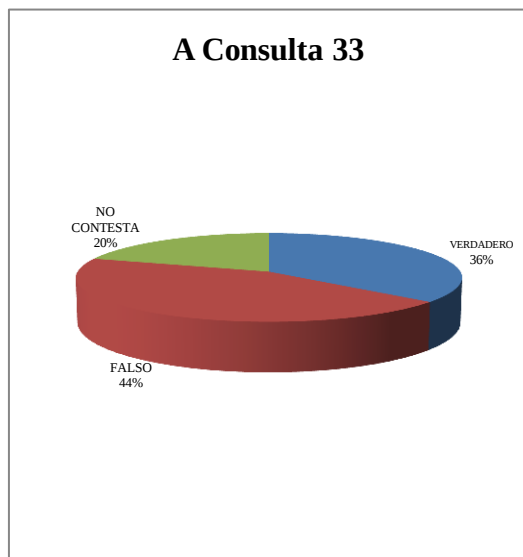
ANTES



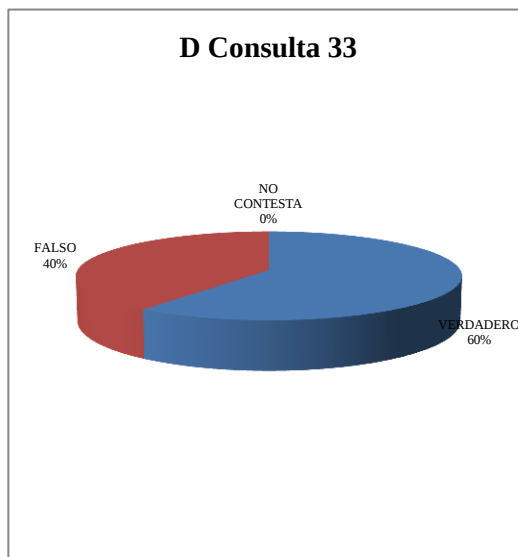
DESPUÉS



ANTES

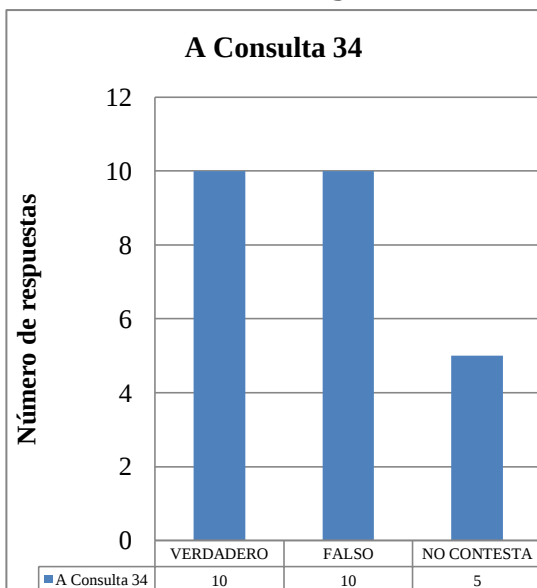


DESPUÉS

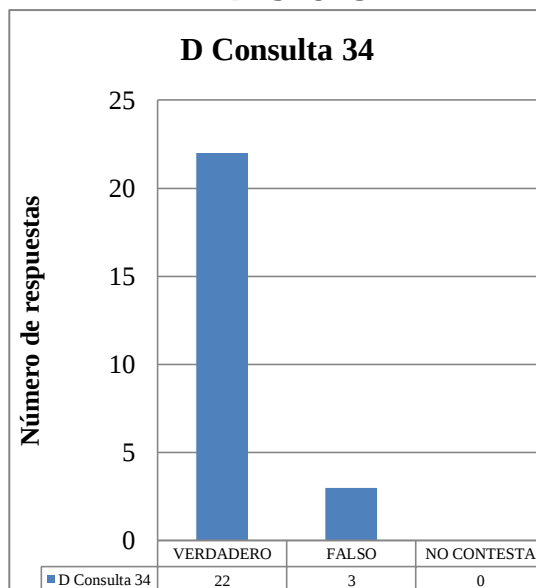


¿ $X^2 = 2Y$ ES LA ECUACIÓN DE UNA PARÁBOLA CUYO EJE COINCIDE CON EL EJE DE ORDENADAS?

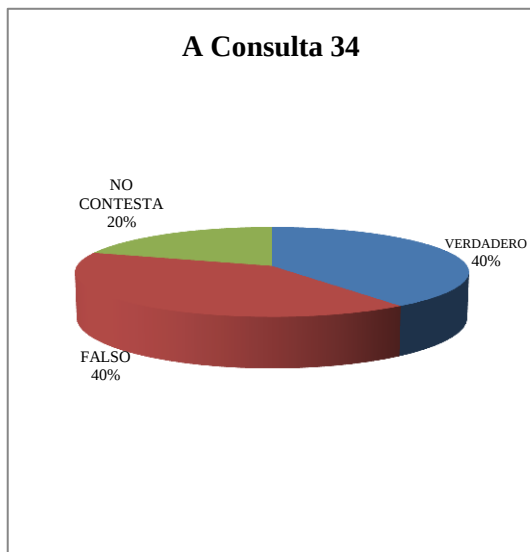
ANTES



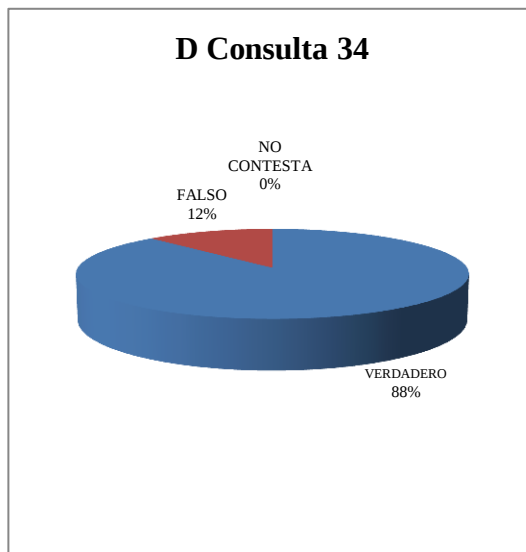
DESPUÉS



ANTES



DESPUÉS



UNA PARÁBOLA, ¿SE DEFINE COMO UNA CURVA ABIERTA, SIMÉTRICA E ILIMITADA QUE SE CARACTERIZA POR SER LA GRÁFICA DE UNA FUNCIÓN?

