

T
510.285
C314

Escuela Superior Politécnica del Litoral

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Influencia de la Computadora en la Enseñanza de las Matemáticas de Primer Grado

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del TÍTULO de

ANALISTA DE SISTEMAS

Presentada por:

TANNIA LORENA CARRERA GONZALEZ

Guayaquil - Ecuador

1985

00PUS USWUS
30

SVDEUWEDUW
LFF 30

PLNPN3PN3 PF N3
P00P0N0W02 PF
30 PL2N3N7ENB

A G R A D E C I M I E N T O

*Agradezco a la ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DEL LITORAL, que me
brindó la oportunidad de supe -
rarme.*

*De igual manera quiero agradecer
al ING. NELSON ESCOBAR, quién con
su abnegación y sacrificio me
orientó y proporcionó el inmenso
caudal de sus conocimientos en
en la dirección de este trabajo,
alentándome para que ésta tuvie -
ra una plena realización.*

*Finalmente, doy las gracias a la
compañía DATAFIMSA S.A., por con -
cederme todo el material necesá -
rio para poder culminar este tra -
bajo.*

DEDICATORIA

Este trabajo, previo a la obtención del título de ANALISTA DE SISTEMAS, lo dedico: a mis padres especialmente a mi madre que con paciencia y ternura supo forjarme en la disciplina y con su nobleza darme fé en el porvenir.

También dedico este trabajo a la Virgen MARIA que es la fuente de inspiración permanente en mi vida y el más poderoso estímulo, para buscar la superación constante en mi carrera profesional.

MASTER EN COMPUTACION

NELSON ESCOBAR

DIRECTOR DE TESIS

DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas
expuestos en esta tesis, me corresponden exclusivamen
te; y el patrimonio intelectual de la misma, a la
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL".

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la
ESPOL).

---Tannia Carrera González---
SRTA. TANNIA CARRERA GONZÁLEZ

S U M A R I O

PAG.

Prologo

Requerimientos del sistema

1. Especificación de programas y sus funciones.....	1
2. Instructivo de los programas.....	9
2.2 Ubicación en el espacio.....	9
2.3 Letras y colores.....	11
2.4 Noción de elemento y conjunto.....	13
2.5 Noción de relaciones.....	16
2.6 Líneas abiertas y cerradas.....	18
2.7 Números.....	20
2.8 Sumas y restas.....	24
2.9 Figuras geométricas.....	26

Conclusiones

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

P_R_O_L_O_G_O

Conociendo el avance tecnológico de la Computación, que día a día va causando un impacto perdurable en todos los campos ,especialmente en la Industria, Comercio, Banca, Educación, etc; y que esta tecnología ofrece al usuario versatilidad, gran velocidad de procesamiento, cualidades únicas de interacción entre máquina y hombre. Además le permite conversar, jugar, con el sistema , esto hace pensar que la tecnología de la computación, en un futuro no muy lejano, se convertirá en la mayor o menor habilidad para saber encontrar la información necesaria y utilizarla en forma adecuada.

Si vivimos el momento en que la revolución de esta tecnología transforma el curso de la Historia y se acelera el ritmo de las conquistas del hombre, abriendo de esta manera horizontes, que hasta hace muy poco tiempo parecían imposibles alcanzarlos y si nos hallamos en los albores de una nueva era, debemos empezar a prepararnos para asimilar este profundo cambio que ya se está abriendo paso en nuestro país, no podemos estar ausentes de este increíble proceso. Por lo expuesto he creído conveniente destacar la necesidad de aplicar estos avances a la ENSEÑANZA DE MATEMATICAS EN PRIMER GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA. Haciendo con esto que el conocimiento de esta materia sea una actividad natural, placentera e interesante para el niño.

Entre los objetivos planteados en este trabajo puedo citar:

- Conocer como las computadoras influyen en el aprendizaje, en la formación mental, en las destrezas y actividades del niño.*
- Sentar bases de hábitos y conocimientos de una gran trascendencia para el futuro.*
- Conseguir que el niño participe activamente en el aprendizaje y se convierta en el descubridor del conocimiento, con la ayuda de las técnicas maravillosas que ofrece la computación.*

Los programas de este Sistema, son obviamente de gran variedad, pero, en cualquier caso, tienen algo en común; se refieren a aplicaciones, actividades, juegos, trazos de líneas, operaciones de suma, resta etc, contenidos y programados para el nivel de desarrollo mental del educando de Primer Grado.

Para realizar este trabajo, utilicé técnicas, métodos y tipos de investigación, los mismos que me permitieron alcanzar los objetivos propuestos.

La investigación Descriptiva apliqué para sacar en detalle una concreta realidad del rol de la computadora en el campo de la Educación.

Para la investigación Científica acudí a los últimos Planes y Programas editados por el Ministerio de Educación y Cultura.

En cuanto a los métodos, fundamentalmente di lugar a la Inducción y Deducción. La inducción como método que va de la parte al todo, fué practicamente en el momento que utilicé los datos para proyectar su incidencia en el desarrollo mental del educando. La deducción, utilizada para asunto de interpretación de datos que contiene cada programa del sistema.

REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

El Sistema anteriormente mencionado debe ser ejecutado para su buen desarrollo, en una máquina con las siguientes características:

- ** Monitor a color.
- ** Tarjeta de Gráficas y Color.
- ** Drives en los que se pueda insertar diskettes con una capacidad mínima de 360 KB.

Considerando que este Sistema puede adaptarse a cualquier máquina que sea compatible con las micro-computadoras de marca I B M P C.

Requiriendo además del comando que encontramos en el DOS llamado BASICA, el cual es un BASIC mas avanzado.

ESPECIFICACION DE PROGRAMAS Y SUS FUNCIONES

El Sistema a tratar cuenta con los siguientes programas los cuales, para poder cumplir con sus objetivos se hizo uso de líneas, círculos, figuras, sonidos, etc.

NOMBRE DEL PROGRAMA	FUNCION
---------------------	---------

Circulo	Es aquel que da el inicio del sistema. Ver anexo # 1
---------------	--

Números	Este programa pide el nombre de la persona que utilizará el sistema. Ver anexo # 2
---------------	--

Menu	Los elementos que componen -
------------	------------------------------

este programa son los siguientes

tes:

- 1.- Ubicación en el espacio.
- 2.- Letras y colores.
- 3.- Noción de elemento y conjunto
- 4.- Noción de relaciones.
- 5.- Líneas abiertas y cerradas.
- 6.- Números.

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCION

7.- Sumas y restas.

8.- Figuras geométricas.

9.- Fin del sistema.

Los cuales desempeñan funciones
específicas en la elaboración de
conceptos matemáticos.

Ver anexo # 3

InicioAquí se inicia el tema de
ubicación en el espacio.

LejosMuestra al usuario lo que es
cerca y lejos por medio de
figuras.

ArribaIndica lo que es arriba y
abajo por medio de círculos
y cubos.

DentroSeñala lo que es estar aden
tro y afuera.

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCIONES

Muchos Da la noción de cantidad en
lo que se refiere a mucho y
poco.

.

Grande Nos enseña lo que es grande
y pequeño.

Alto Muestra lo que es alto
y bajo con relacion a las
cosas.

Colores Presenta la variedad de colo-
res existentes.

Letraaj Nos enseña las letras del a-
becedario cubriendo de la "A"
hasta la "J".

Letrako Este programa tiene el mismos
objetivo que el anterior pero
con la diferencia de que cu-

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCION

Letrakobre desde la letra "K" hasta
la "O".

LetrapuEs igual que los anteriores
pero cubriendo desde la letra
"P" hasta la "U".

LetravzTiene la misma función que
el programa LETRAA1 pero este
cubre desde la letra "V" hasta
la "Z".

Espiral3Es aquel que da el inicio
del tema NOCION DE ELEMENTO Y
CONJUNTO.

Elemen1Todos estos dan la idea de lo
Elemen2 que es un elemento y un conjun
Elemen3 to.

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCION

<i>Espiral</i>	<i>.....Con este se inicia el tema NO- CION DE RELACIONES: Tratando los siguientes símbolos</i>
	<i>* Mayor que " > ".</i>
	<i>* Menor que " < ".</i>
	<i>* Igual a " = ".</i>
	<i>* No es igual a " $\neq$ ".</i>
	<i>* Pertenece a " $\in$ ".</i>
<i>Perte1</i>	<i>.....Eseñan lo que es pertenencia</i>
<i>Perte2</i>	<i>y como se lo puede aplicar.</i>
<i>Igual1</i>	<i>.....Presentan figuras por medio</i>
<i>Igual2</i>	<i>de las cuales nos señalan lo que es tener dos o más cosas iguales.</i>
<i>Noigual1</i>	<i>.....Aquí se anota ideas contrarias</i>
<i>Noigual2</i>	<i>a la de los programas IGUAL1 e IGUAL2.</i>

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCION

Mayor1Se observa la relación de mayor
Mayor2que entre objetos.

Menor1Nos indica lo que es una cosa
menor que otra.

LíneasEstos programas permiten
Líneas1conocer cuando una línea es a
Líneas2bierta y cuando es cerrada.

ContarSon programas que muestran
Contar1los numeros del 0 al 9 relacio
Contar2nandolos con objetos.

Contar3Dichos programas se refieren a
Contar4juegos que permiten aplicar
Contar5los conocimientos obtenidos
en los programas CONTAR1 Y CON-
TAR2.

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCION

RespuetEste programa es aquel que da las respuestas acertadas en el juego.

Decenas1En estos programas se identi-
 can las bases del sistema de nu-
 Decenas3
 Decenas4
 Decenas5
 Decenas6
 Decenas7
 Decenas8
 Decenas9
 Decenas10

Sumas1Indica cuales son los términos de la suma.

Sumas2Presenta ejercicios de sumas del 0 al 9.

NOMBRE DEL PROGRAMA

FUNCION

Sumas3Es un juego en el que permite
aplicar la destreza del usuario
en la suma.

Resta1Nos muestra cuales son los
términos de la resta.

Resta2Nos presenta ejercicios de
resta en el círculo del 0 al 9.

Resta3Es un juego que permite
practicar los conocimientos
relacionados con la resta.

Figuras1Mediante este programa se -
observa las figuras geomé-
tricas.

- * Círculo.
- * Cuadrado.
- * Rectángulo.
- * Triángulo.

INSTRUCTIVO DE LOS PROGRAMAS

UBICACION EN EL ESPACIO

OBJETIVO .-

Reconocer el tamaño, forma, posición y dirección de las cosas.

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

El tema en mención consta de los siguientes programas:

- Inicio. Ver anexo # 4*
- Lejos. Ver anexo # 5*
- Adentro. Ver anexo # 6*
- Grande. Ver anexo # 7*
- Mucho. Ver anexo # 8*
- Arriba. Ver anexo # 9*
- Alto. Ver anexo # 10*

MODO DE EJECUCION. -

Para el diseño de los siguientes programas es menester

establecer ciertos parámetros o condiciones finales como el mensaje "PRESIONE F1" ,permitiendo así al usuario cambiar de pantalla en el momento que desee.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

Los elementos que componen este programa, favorecen la discriminación visual, por cuanto conducen al niño a fijar la atención en formas, tamaño, colores, posición, detalles, etc.

Ya que en el niño predomina lo figural sobre lo numeral; en consecuencia, el tratamiento de matemáticas debe iniciarse por el conocimiento de magnitudes indeterminadas, tales como grande - pequeño, lejos - cerca, adentro - afuera, arriba - abajo, etc.

LETRAS Y COLORES

OBJETIVO . -

Distinguir los colores de las cosas y clasificar objetos de igual color. Conocer además la configuración de la escritura de las vocales y consonantes.

PROGRAMAS QUE CUBRE . -

Este tema es demostrado a través de los programas:

- Colores. Ver anexo # 11
- Letraaj. Ver anexo # 12
- Letrako. Ver anexo # 13
- Letrapu. Ver anexo # 14
- Letravz. Ver anexo # 15

MODO DE EJECUCION . -

Dichos programas son llamados automáticamente por la máquina después de un cierto tiempo; permitiendo al usuario controlar esto por medio de la tecla F1 indicada en el mensaje.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

En este programa se considera la observación, comprensión y discriminación encaminadas a permitir que el niño se familiarice con la forma, tamaño, claridad, etc de cada una de las letras que forman el abecedario y asociar palabras para incrementar el vocabulario.

NOCION DE ELEMENTO Y CONJUNTO

OBJETIVO .-

Conseguir que el niño ponga en juego, en lo posible, todos sus sentidos, a fin de aumentar el conocimiento de elemento y conjunto.

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

Este tema consta de los siguientes programas desarrollados:

- Espiral3. Ver anexo # 16*
- Elemen1. Ver anexo # 17*
- Elemen2. Ver anexo # 18*
- Elemen3. Ver anexo # 19*

MODO DE EJECUCION .-

Dichos programas me presentarán el siguiente mensaje "PRESIONE F1" , cuya función es el de llamar a otro programa; permitiendo así al usuario cambiar de pantalla en el momento que desee.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

Los conjuntos forman la materia prima de las Matemáticas. Los niños, desde sus primeros años manipulan conjuntos y tienen formada una idea primitiva de lo que es un conjunto.

Los conjuntos sirven para abstraer la idea de número y para establecer relaciones y operaciones mediante la comparación de dos o mas de ellos.

Estas son las razones de carácter lógico, psicológico por las cuales al iniciar la vida escolar debe comenzarse con el conocimiento elemental de la TEORIA DE CONJUNTOS. Hay que tener presente que este primer contacto del niño con las Matemáticas debe ser lo más natural, interesante y afectivo. No debe recargarle de la rigurosidad científica ni del formalismo lógico, sino presentar bases sólidas para el estudio matemático. La lógica del niño es la de acción y coordinación psicomotora, para la formación del concepto.

En nuestro lenguaje cotidiano, la palabra conjunto tiene un uso corriente. Se habla de arboledas, ejércitos, colegios, montes, etc. Todo este léxico se puede reemplazar con la

palabra conjunto.

En este programa se trata de explicar lo que es un conjunto como una colección de cosas bien definidas por una propiedad o condición y que los elementos no se hallan aislados, sino formando parte de los conjuntos.

NOCION DE RELACIONES

OBJETIVO .-

Relacionar conjuntos con más y menos elementos. Dibujar e interpretar los signos " $=$ ", " $\neq$ ", " $>$ ", " $<$ ", " $\in$ ".

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

Los programas que me permiten demostrar lo anterior expuesto son:

- Espiral. Ver anexo # 20
- Perte1. Ver anexo # 21
- Perte2. Ver anexo # 22
- Igual1. Ver anexo # 23
- Igual2. Ver anexo # 24
- Noigual1. Ver anexo # 25
- Noigual2. Ver anexo # 26
- Mayor1. Ver anexo # 27
- Mayor2. Ver anexo # 28
- Menor1. Ver anexo # 29

MODO DE EJECUCION .-

Estos programas me presentan el mensaje "PRESIONE F1" permitiendo al usuario cambiar de pantalla en el momento que desee.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

Las relaciones constituyen un fundamento de la estructura de la Matemática. Las operaciones aritméticas no son más que simples relaciones entre elementos de un mismo conjunto.

El niño forma relaciones al comparar elementos o conjuntos que están a su disposición; las relaciones que él establece son de equivalencia, de orden y funcionales; así: igualdad, más que, menos que, pertenencia, no igual, etc.

En este programa se establece todas estas relaciones mediante gráficos dando funcionalidad a los respectivos signos: " = " , " > " , " < " , " ∈ " , " ⊢ " y se trata de desarrollar el pensamiento lógico por las relaciones que el niño descubre entre los elementos.

LINEAS ABIERTAS Y CERRADAS

OBJETIVO .-

Reconocer líneas abiertas y líneas cerradas.

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

Los programas con los que podemos contar para poder demostrar lo anteriormente expuesto son:

- Líneas. Ver anexo # 30*
- Líneas1. Ver anexo # 31*
- Líneas2. Ver anexo # 32*

MODO DE EJECUCION .-

Dichos programas me presentarán el siguiente mensaje "PRESIONE F1" , cuya función es el de llamar a otro programa; permitiendo así al usuario cambiar de pantalla en el momento que desee.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

La planificación de este programa va acompañada de una señal auditiva; mediante la cual se distinguen los sonidos, ritmos y melodías musicales.

Con la observación del trazo de las líneas abiertas y cerradas, se podrá establecer semejanzas y diferencias.

NUMEROS

OBJETIVO .-

Asociar la idea de número con el símbolo correspondiente y aprender a reconocer las decenas.

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

El tema tratado se muestra a través de los siguientes programas:

- Contar. Ver anexo # 33
- Contar1. Ver anexo # 34
- Contar2. Ver anexo # 35
- Contar3. Ver anexo # 36
- Contar4. Ver anexo # 37
- Contar5. Ver anexo # 38
- Decenas1. Ver anexo # 39
- Decenas2. Ver anexo # 40
- Decenas3. Ver anexo # 41
- Decenas4. Ver anexo # 42
- Decenas5. Ver anexo # 43
- Decenas6. Ver anexo # 44
- Decenas7. Ver anexo # 45

- Decenas8. Ver anexo # 46
- Decenas9. Ver anexo # 47
- Decena10. Ver anexo # 48
- Respuest. Ver anexo # 49

MODO DE EJECUCION .-

Estos programas presentan el mensaje "PRESIONE F1", indicando al usuario tipear la tecla "F1" que se encuentra en el teclado.

Encontramos además juegos como son los programas CONTAR3 , CONTAR4 y CONTAR5; los cuales se basan en completar una secuencia de números comprendidos en el rango del 0 al 9 y en indicar la cantidad de objetos o elementos que encuentre en la pantalla; permitiendole así contar.

Después de cada juego el programa RESPUEST nos mostrará una pantalla en la cual presentará el número de respuestas acertadas.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

Los números básicos se presentan con los siguientes símbolos :

$$N = \{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$$

La formación del concepto de número en el niño se halla íntimamente vinculada con la percepción intuitiva y las experiencias obtenidas a través del contacto directo con las cosas.

Mediante actividades de ordenación, comparación, correspondencia, etc, que realiza el niño con las cosas, irá formando la idea cuantitativa implícita en ellas y formando en el plano de la abstracción el concepto de número.

La decena está considerada como unidad básica del sistema de numeración decimal, es decir, que diez unidades de orden inferior forman una unidad de orden superior. Esta idea de agrupación de unidades para formar nuevas unidades de orden superior debe ser comprendida por los niños para que

identifiquen el valor posicional o relativo de los digitos.

SUMAS_Y_RESTAS

OBJETIVO .-

Interpretar gráficos y patrones. Sumar y restar números.

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

Este tema es demostrado por medio de los programas siguientes:

- Sumas1. Ver anexo # 50*
- Sumas2. Ver anexo # 51*
- Sumas3. Ver anexo # 52*
- Resta1. Ver anexo # 53*
- Resta2. Ver anexo # 54*
- Resta3. Ver anexo # 55*
- Respuest. Ver anexo # 49*

MODO DE EJECUCION .-

Muchos de estos programas son llamados automáticamente por el computador controlándose esto por medio del programa, tal es el caso de SUMAS1, SUMAS2, RESTA1, RESTA2, en cambio SUMAS3 y RESTA3, son programas que muestran ejercicios de sumas en los

cuales el usuario pueda practicar lo aprendido; presentando posteriormente el número de respuesta acertadas a través del programa RESPUEST.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

La adición y substracción son consideradas como operaciones inversas.

Los niños, antes de ingresar a la escuela, tienen nociones generales sobre los inversos de la naturaleza y sobre algunas de sus acciones. Conocen que lo contrario de ganar es perder; el inverso de dormir es despertar; lo contrario del día es la noche; etc. Esta idea general de inverso se aprovecha para introducir el conocimiento de operaciones inversas, tales como la adición y la substracción.

FIGURAS GEOMETRICAS

OBJETIVO .-

Asociar nombres con las figuras (círculo, cuadrado, rectángulo, triángulo).

PROGRAMAS QUE CUBRE .-

El tema a tratar es demostrado por el siguientes programa:

- Figuras. Ver anexo # 56

MODO DE EJECUCION .-

Este programa muestra una serie de pantallas las mismas que son llamadas por el usuario por medio de la tecla F1 tal como lo indica el mensaje presentado en pantalla.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS .-

El tratamiento de la geometría se inicia con el reconocimiento de los cuerpos geométricos, porque en el nivel primario hay un predominio de lo que los psicólogos llaman

"GEOMETRIA ORGANICA" la que se caracteriza por ser dinámica, intuitiva e integral; características que están de acuerdo con el interes, curiosidad y experiencia del niño.

Las nociones geométricas el niño las desprende del contacto con las cosas que le rodean. Por esta razón en este programa se presentan la figuras geométricas de fácil reconocimiento y aplicación.

C-O-N-C-L-U-S-I-O-N-E-S

Con la introducción de la computadora en las diversas actividades de la labor cotidiana de nuestro país, nos hemos dado la idea de las cosas fantásticas que, al menos para ciertos fines, son sobre humanos y en muchos casos aventajan el trabajo del hombre.

Cabe anotar que el comportamiento y las tareas que realizan los computadores son similares a la de los seres humanos. Debido a esta similitud, al computador se le denomina "CEREBRO ELECTRONICO". Pero sin lugar a dudas, el cerebro humano es mucho más perfecto que cualquier máquina de calcular, por muy sofisticada que ésta sea. En lo único que se ve superado el cerebro por la máquina es en la velocidad de cálculo, probablemente de ahí venga su mitificación.

Hay que tener presente también, que el computador tiene muchas limitaciones. Funciona solamente cuando se le suministra información de entrada en forma aceptable y dentro de un conjunto de reglas establecidas. Esto es, que para que el computador pueda procesar datos el hombre debe suministrar lo siguiente:

Información inicial, reglas, decisión y rutinas para cálculos, programa que indique la secuencia de operaciones y todas las contingencias y restricciones para el trabajo.

En conclusión las computadoras están sujetas a control y dirección humana, sin dirección adecuada, el computador más sofisticado no es más que un conjunto de componentes inútiles.

Debo manifestar también que la planificación de este sistema está orientado hacia personas que no poseen noción de lenguaje de programación y persigue como objetivo lograr en el lector el desarrollo de una lógica que le permitirá conocer no solamente el alcance de los contenidos tratados en este sistema, sino también estar en condiciones de aprender y aprovechar las infinitas posibilidades de la computación.

R E C O M E N D A C I O N E S

Considerando los avances de la computación y su influencia en el mejoramiento de las condiciones de vida, sociales y culturales de la Comunidad, me permito sugerir lo siguiente:

- Implantación de una orientación educativa y adecuada a las nuevas exigencias de esta técnica y a las necesidades futuras de los ciudadanos, a través de los centros de estudios.*
- Empezar a prepararse para asimilar este profundo cambio de la humanidad, que ya comienza a abrirse paso en nuestro país, para ello habría que aprender estructuras y conceptos en lugar de hechos o datos.*
- Que las Escuelas Politécnicas, a través, de sus estudiantes divulguen en escuelas y colegios los avances de la computación, poniendo en práctica los sistemas que se relacionen con la Enseñanza - Aprendizaje de los educandos. Con ello se lograría con más precisión la influencia de la computación en la enseñanza de tal o cual materia, sus ventajas y desventajas.*

De ésta práctica, dichos estudiantes podrían corregir o ampliar la programación de los sistemas tomando en cuenta el grado de asimilación del educando ecuatoriano y también servirá de pauta para que el Departamento de Planificación del Ministerio de Educación y Cultura, edite planes y programas que se adapten a la realidad en que se desenvuelve el educando.

B I B L I O G R A F I A

1. - GRAPHICS PRIMER FOR THE IBM PC
AUTOR: Mitchell Waite and Christopher e Morgan
PAGINA: 440
2. - PC GRAPHICS (CHARTS, GRAPHS, GAMES, AND ART ON
THE IBM PC)
AUTOR: Dick Cinklin
PAGINAS: 182
3. - ARITMETICA ESCOLAR PARA PRIMER GRADO
AUTORA: Rosa Vallejo de Fernandez
PAGINAS: 104
4. - GUIA DIDACTICA DE MATEMATICAS PARA PRIMER GRADO
AUTORES: Bolívar Guarderas.
Idelfonso Guamán.
Alonso B. Viteri G.
PAGINAS: 360
Editado por el Ministerio de Educación Pública.

5. - " A JUGAR CON LOS NUMEROS " MATEMATICAS DE PRIMER GRADO.

AUTORES: Bolívar Guarderas.

Idelfonso Guamán.

Alfonso Viteri.

Editado por el Ministerio de Educación Pública.

6. - PLAN Y PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA EDUCACION PRIMARIA

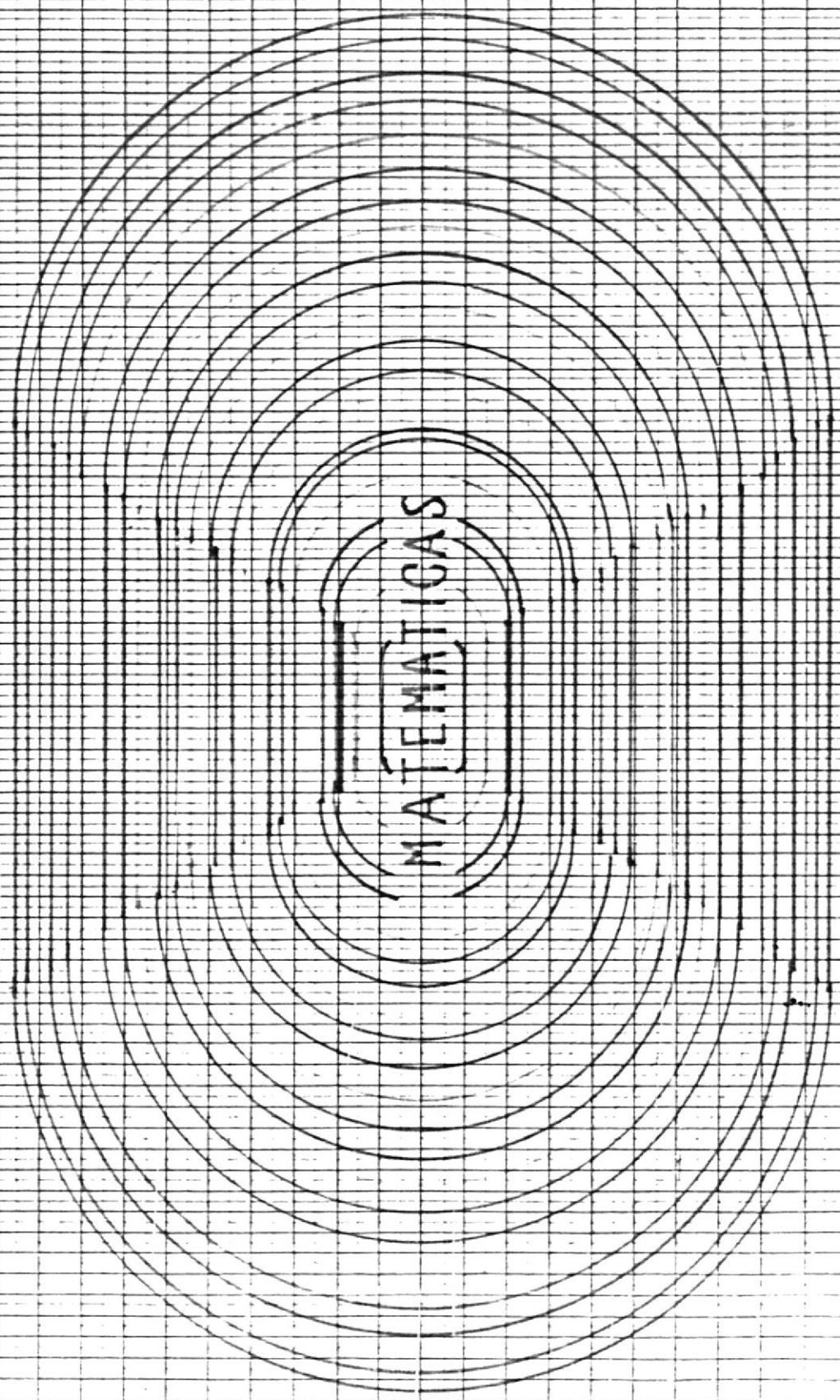
Editado por el Ministerio de Educación Pública.

PAGINAS: 211

A N E X O S

A N E X O # 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



MATEMATICAS

A N E X O # 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

0

1

2

3

4

DIME TU NOMBRE...

5

6

7

A N E X O # 3

APRENDIENDO MATEMATICAS POR PC

- 1.- UBICACION EN EL ESPACIO
- 2.- LETRAS Y COLORES
- 3.- NÓCIÓN DE ELEMENTO Y CONJUNTO
- 4.- NÓCIÓN DE RELACIONES
- 5.- LINEAS ABIERTAS Y CERRADAS
- 6.- NUMEROS
- 7.- SUMAS Y RESTAS
- 8.- FIGURAS GEOMETRICAS
- 9.- FIN DEL SISTEMA

A N E X O # 4

UBICACION

EN EL

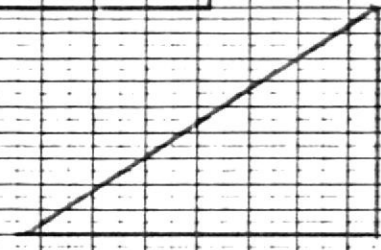
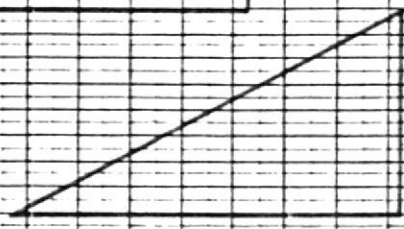
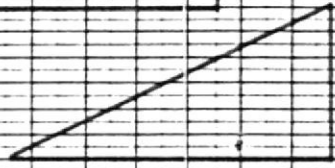
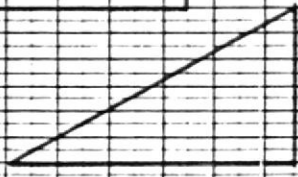
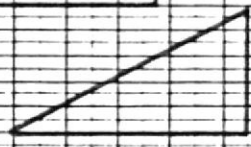
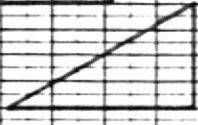
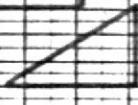
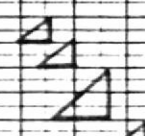
ESPACIO

PRESIONE F1 PARA CONTINUAR

A N E X O # 5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

LEUOS

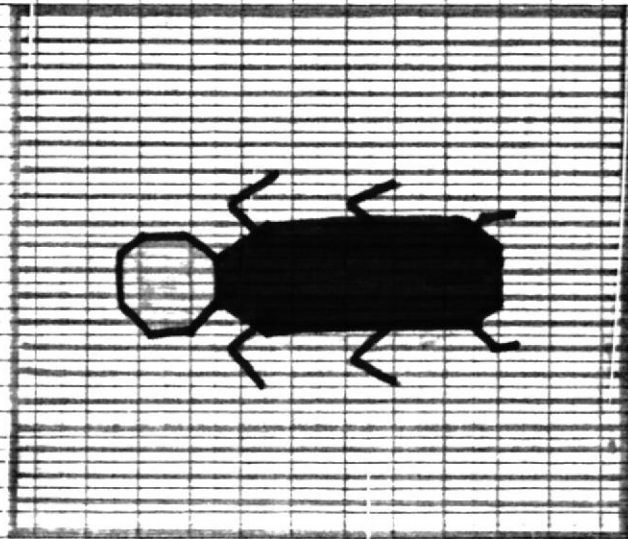


CERCA

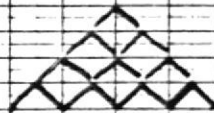
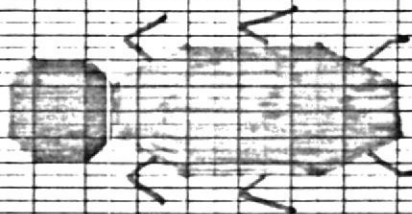
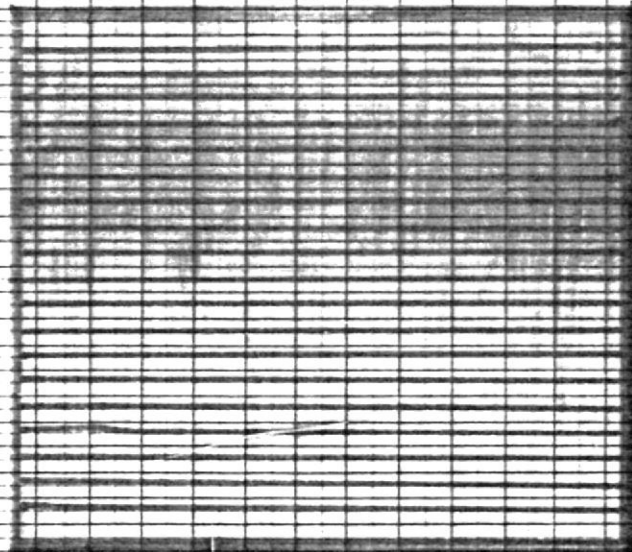
PRESIONA F 1

A N E X O # 6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



A D E N T R O



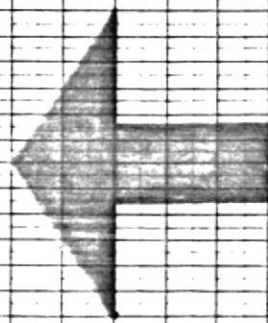
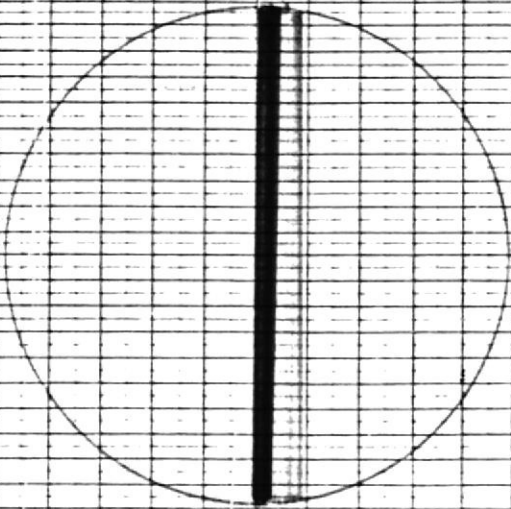
A F U E R A

P R E S I O N E F 1

A N E X O # 7

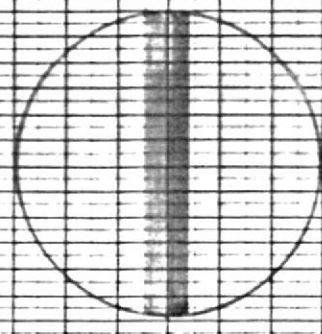
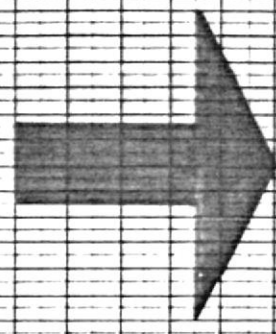
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESION F1



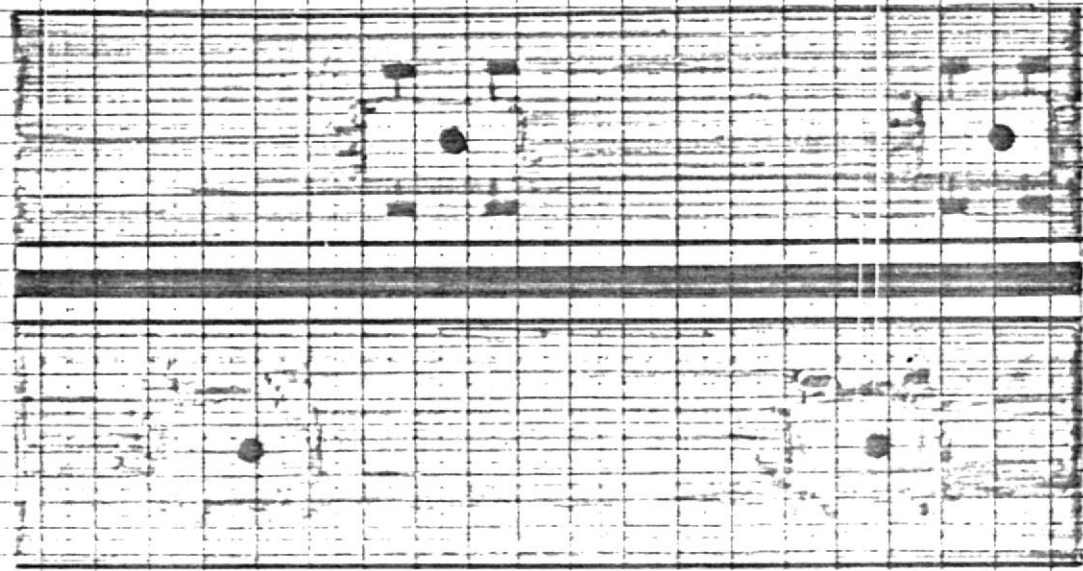
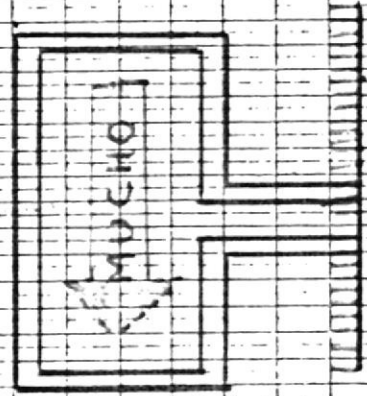
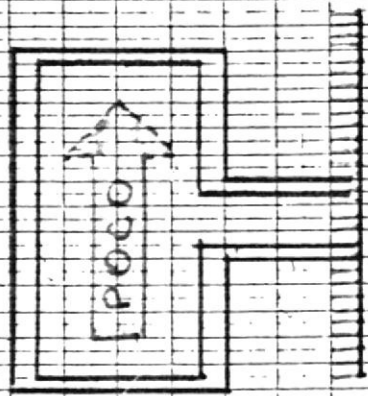
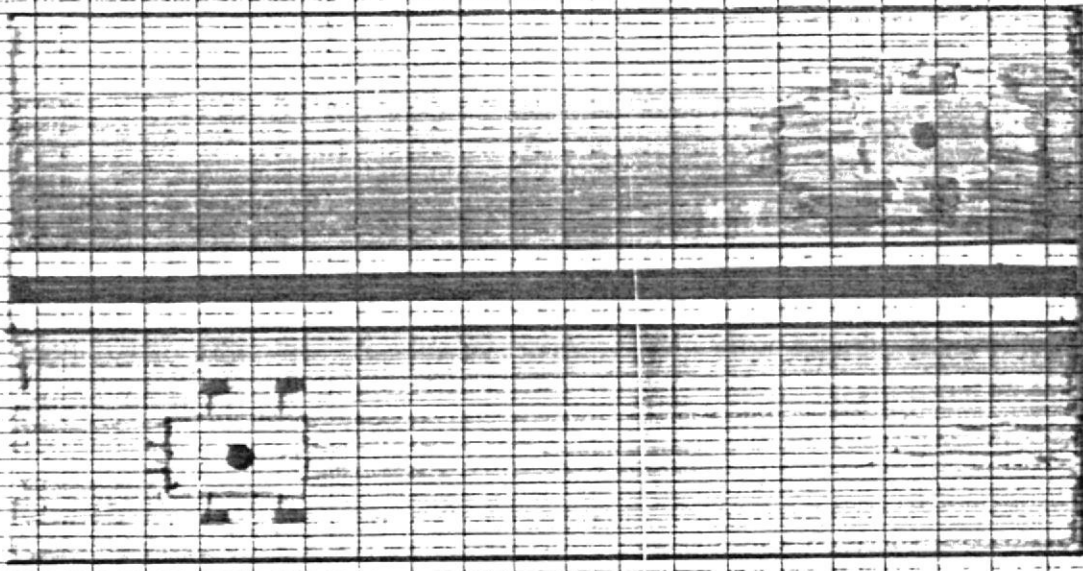
GRANDE

PEQUEÑO



A N E X O # 8

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78



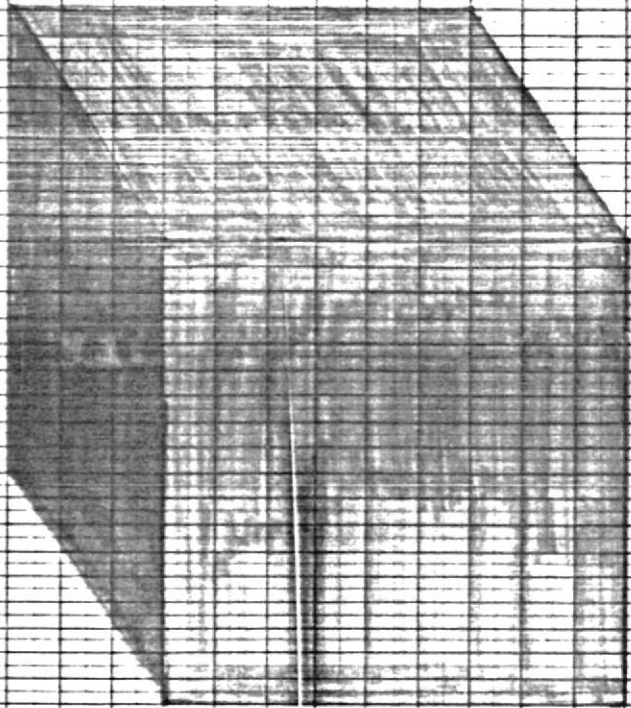
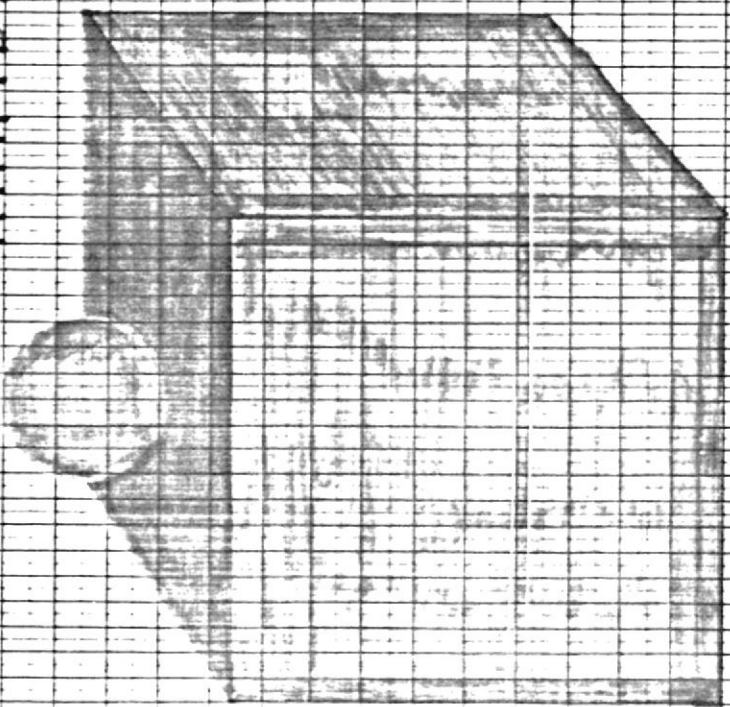
PRESIONE F1

A N E X O # 9

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

PRESIONE F.

ARRIBA



ABAJO

A N E X O # 10

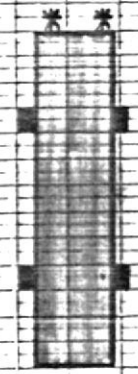
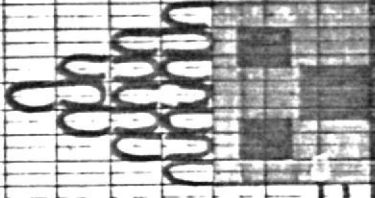
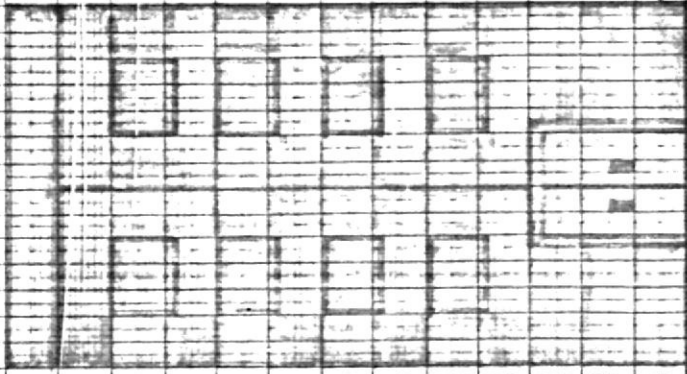
column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

ALTO

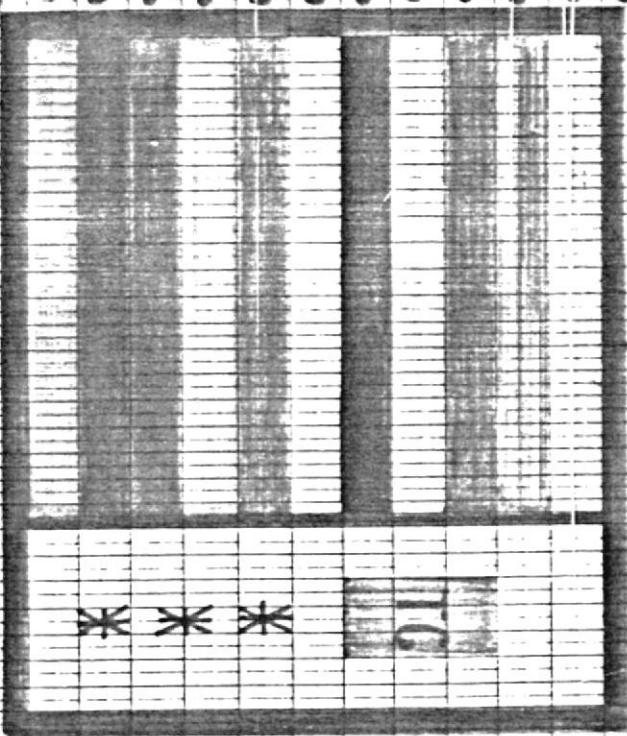
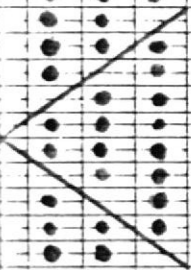
PRESIONE FI

BAJO



A N E X O # 11

PRES-1-ONE-F1

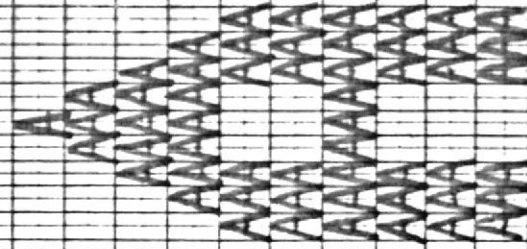
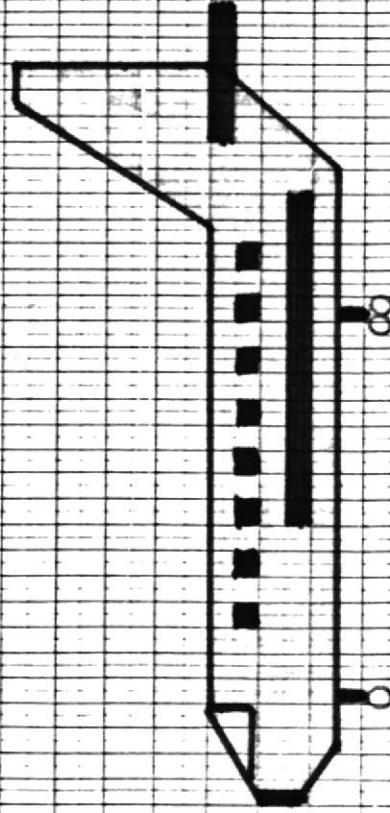


ITC

A N E X O # 12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESSIONE FI



E S

PARA

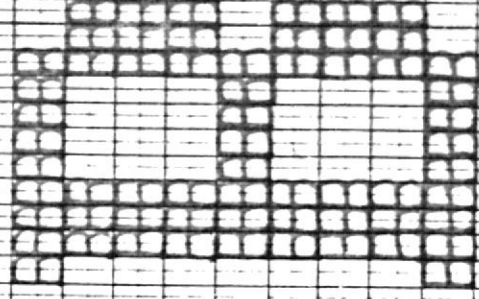
AVION

ALA AGUILA ARETE

ASNO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FI



ES

PARA

BANDERA

BODCA

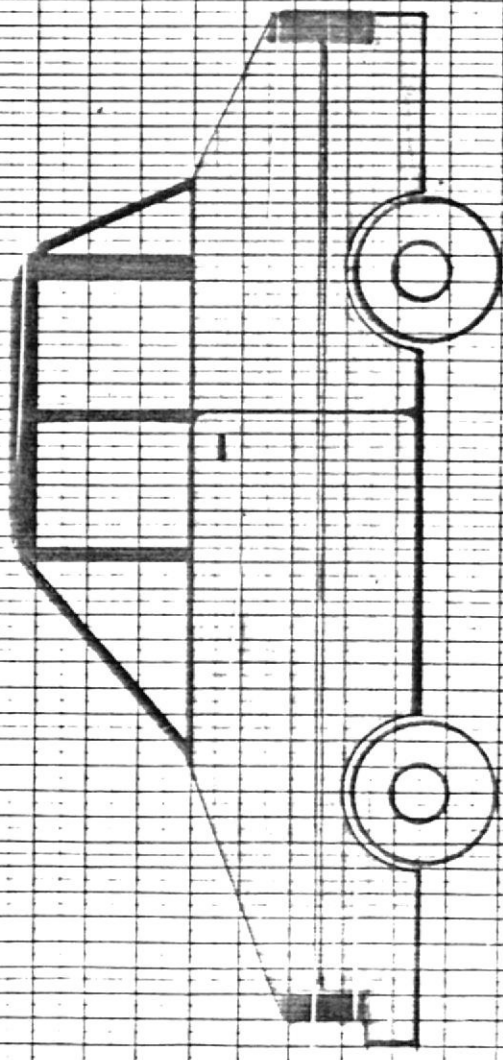
BURRO

BALON

BARCO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESSIONE FI



ES

PARA

CARRO

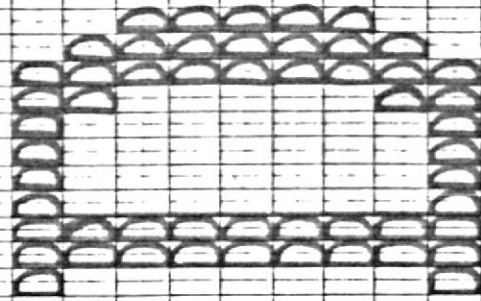
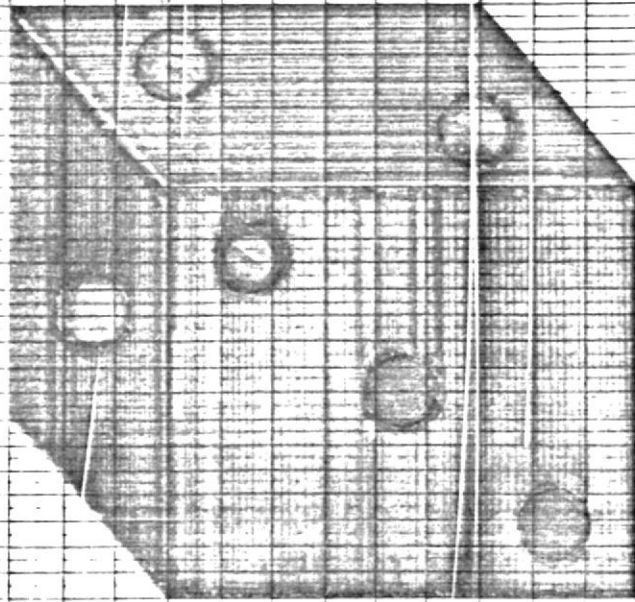
CAMA CARTERA

CARAMELO

CASA

CHOCLO CHANCHO CHOCOLATE CHATARRA

PRESIONE FI



ES

PARA

DADO

DEIO

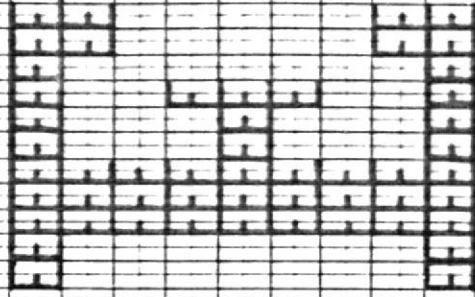
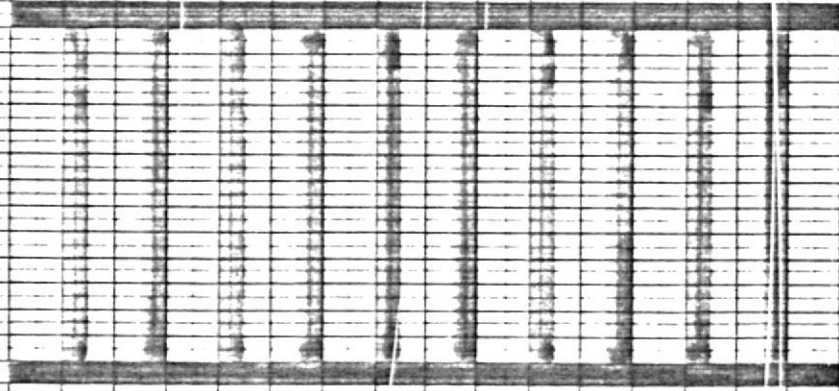
DEDAL

DIENTE

DARDO

1 2 3 4 5 6 / 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

PRESIONE FL



ES

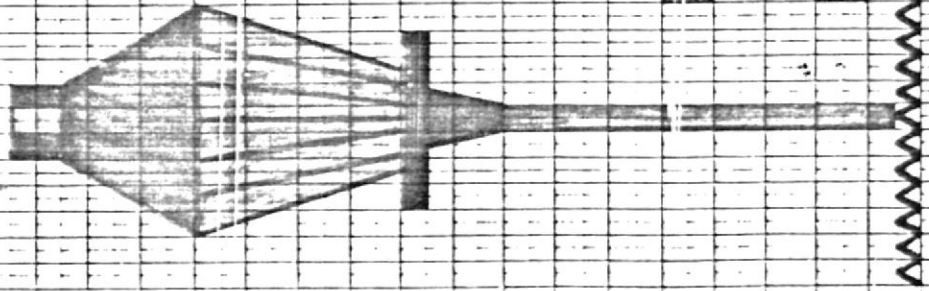
PARA

ESCALERA

ENANO ELEFANTE

ESCUDO

ESTRELLA



FULL ES PARA FAROL

NOTE

FLORENCE

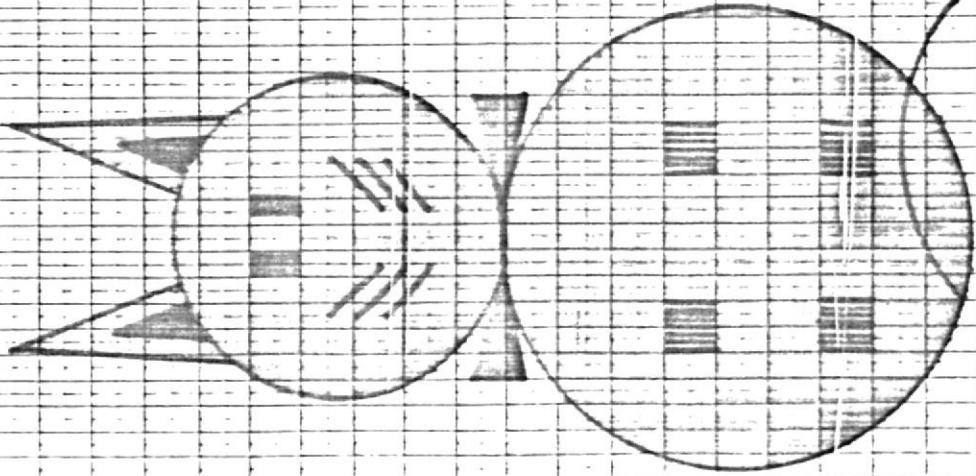
FORO

FOGA

column(s) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

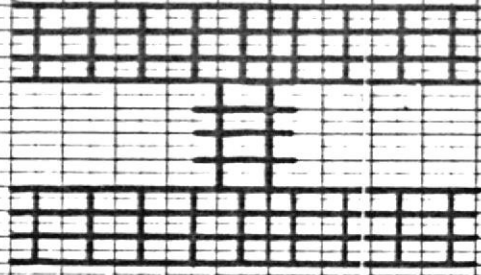
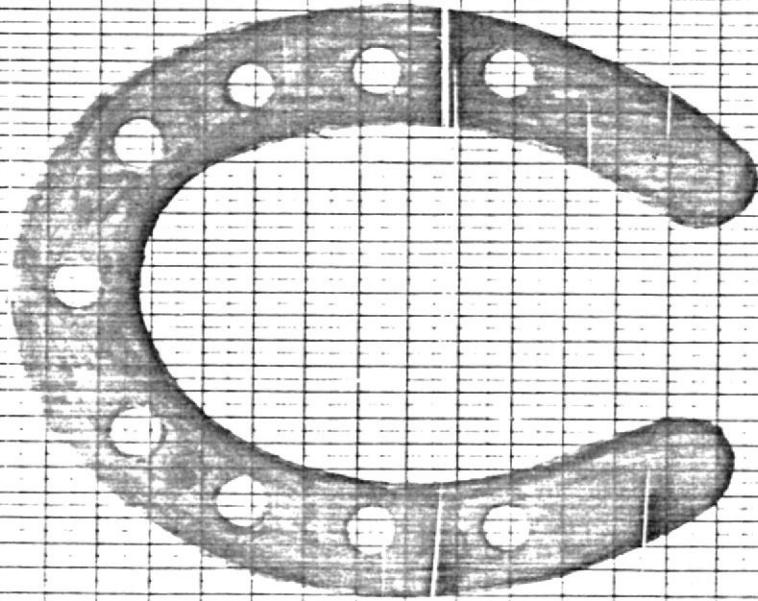
PRESSIONE FI



ES
PARA
GATO

GUSANO GORRO GUITARRA GAFAS

PRESIONE FI



ES

PARA

HERRADURA

HOJA

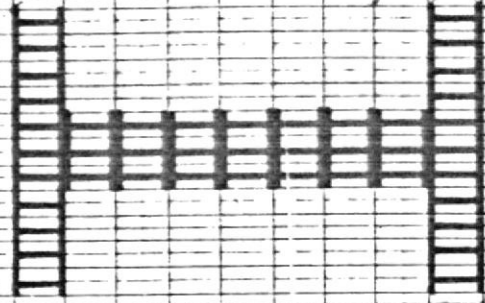
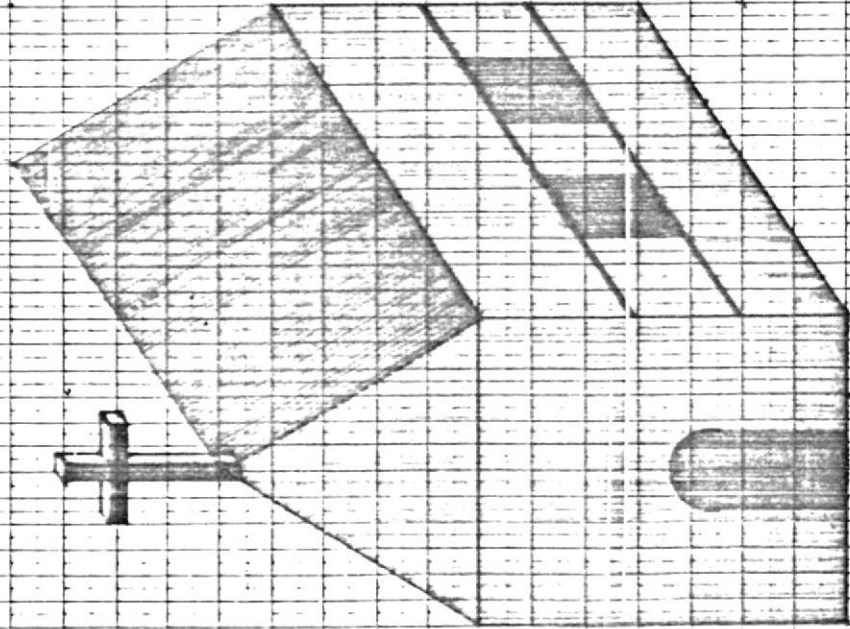
HUEVO

HILLO

HIELO

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESSIONE F4



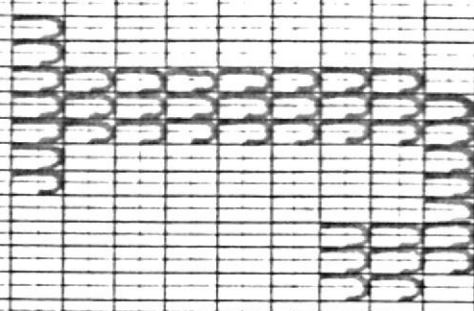
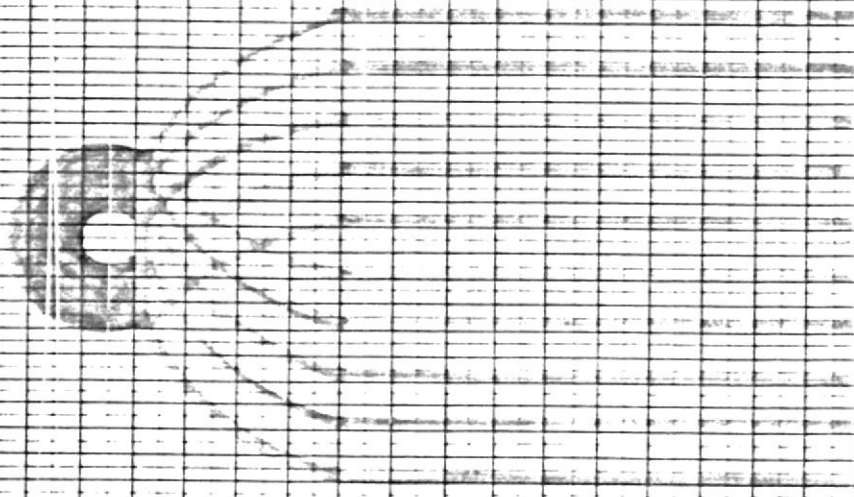
ES
PARA
IGLESIA

IGUANA

IMAN

INTELLIGENCIA

PRESSIONE FI



ES

PARA

JAULA

JARRA

JINETE

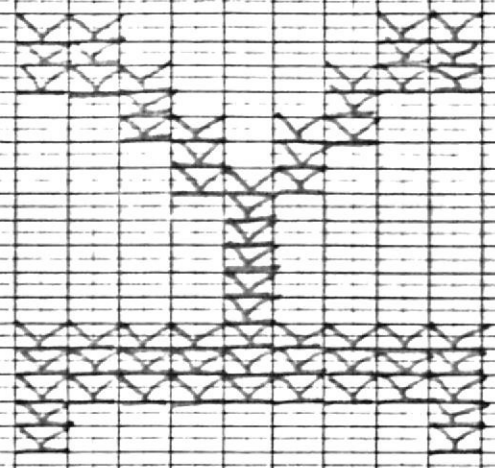
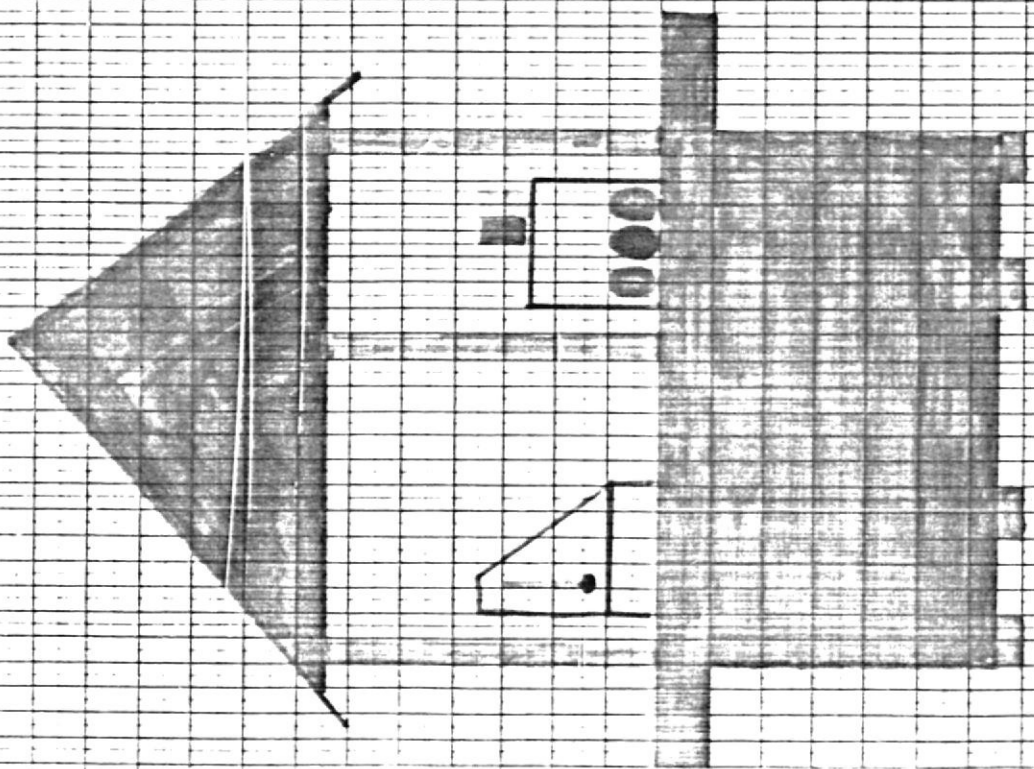
JUAN

JARDIN

A N E X O # 13

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE F1



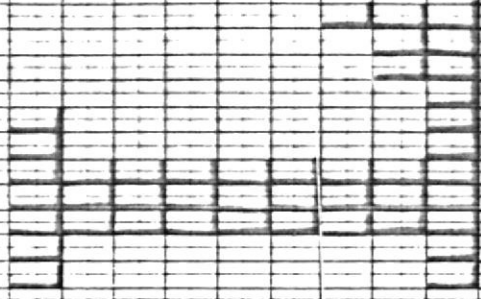
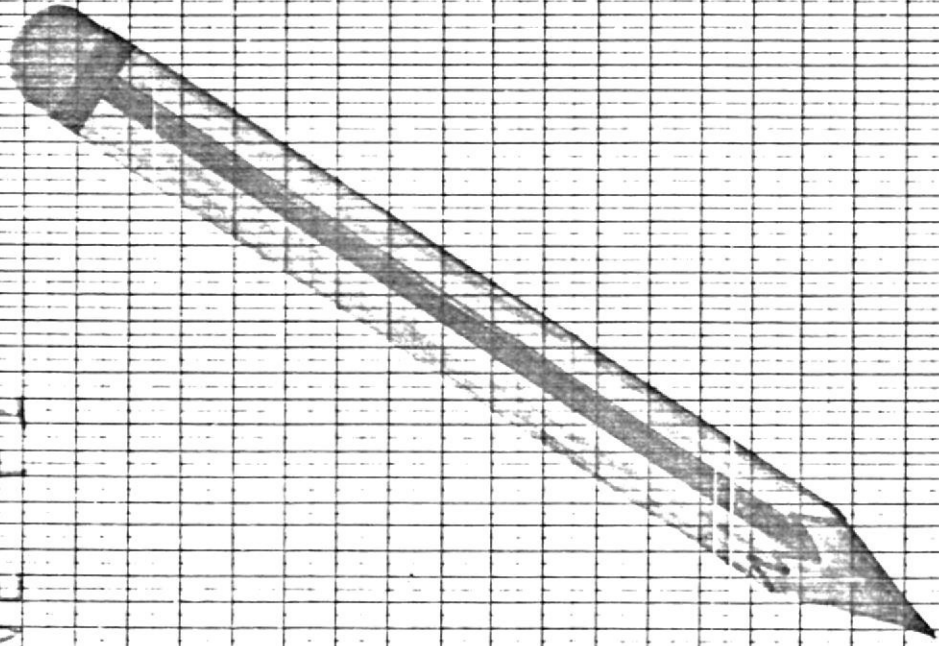
ES
PARA

KIOSCO

KILO KARBINA

KILOGRAMO KILONETRO

PRESTIONE FI



ES

PARA

LAPIZ

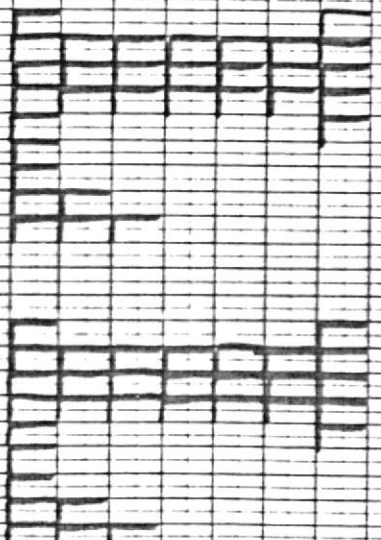
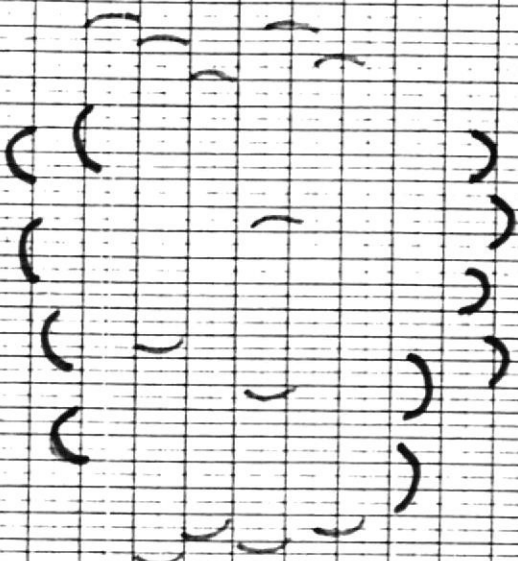
LORO

LINON

LUPA

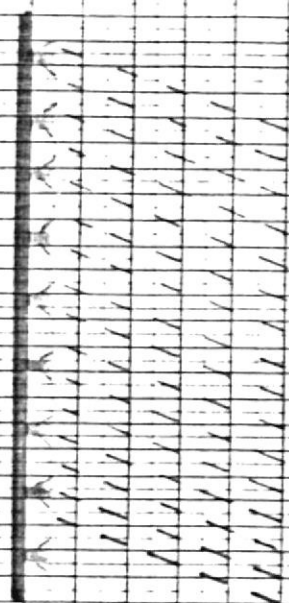
LEON

PRESIONE F1



ES
PARA

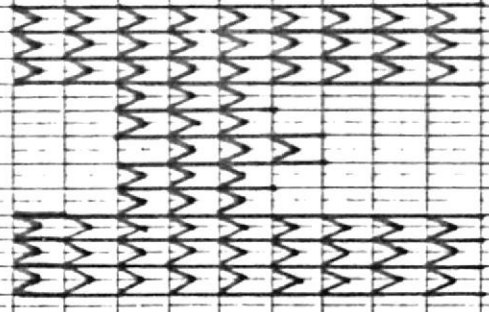
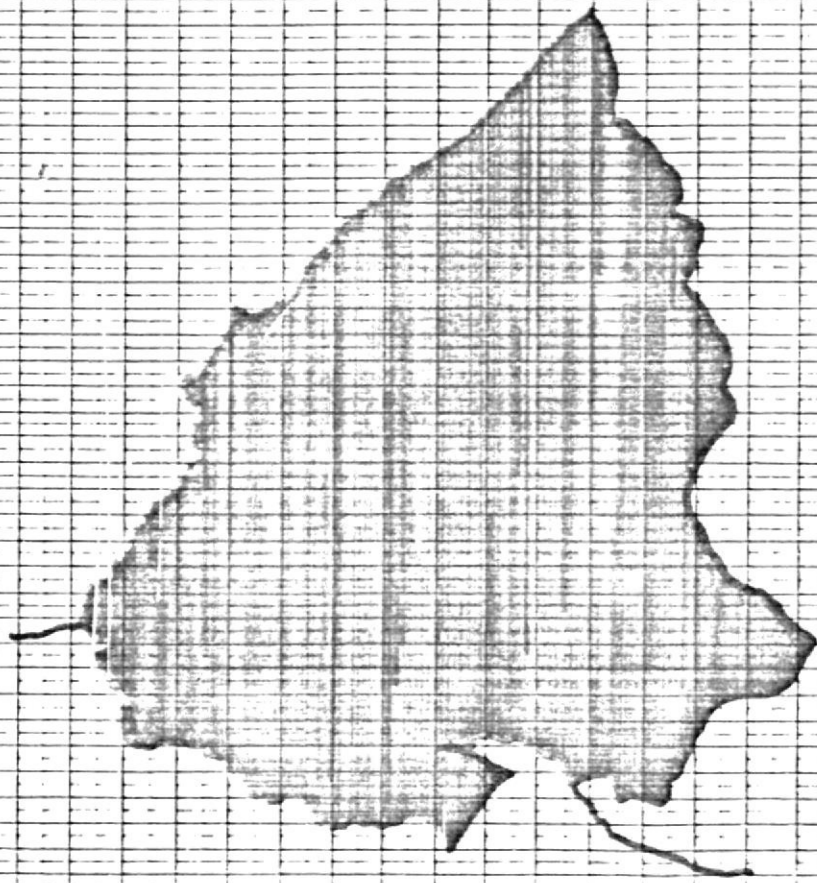
LLUVIA



LLANTA LLAMA LLANTO LLAVE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FI



ES

PABA

MAPA

MAMA

MANO

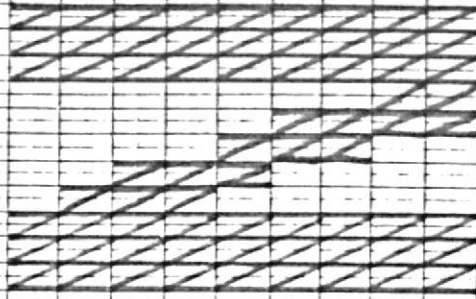
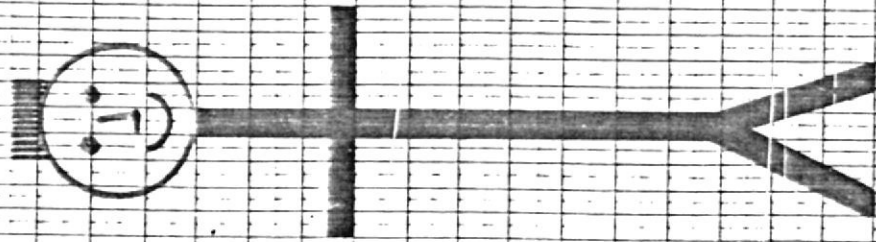
MESA

MANTEL

mm) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

RESIONE F1



ES
PARA
NIÑO

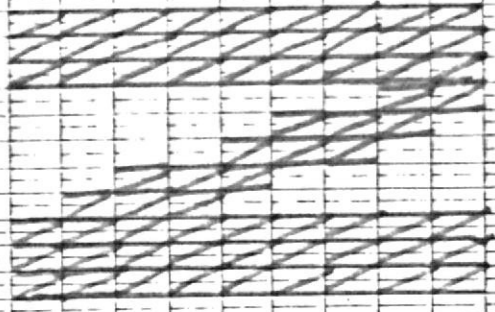
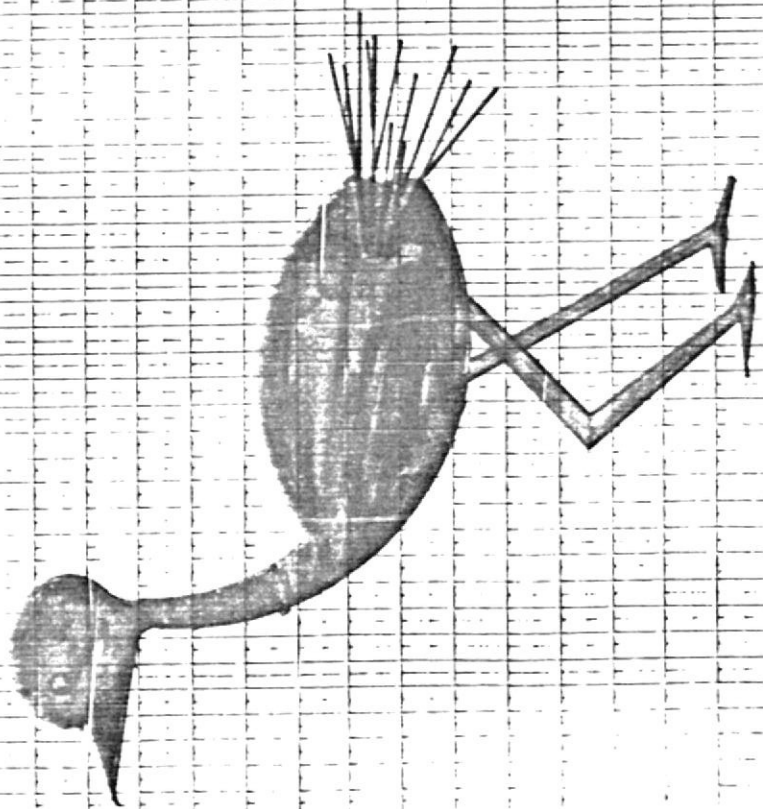
NIDO

NATA

NAYE

NIEVE

PRESIONE FI



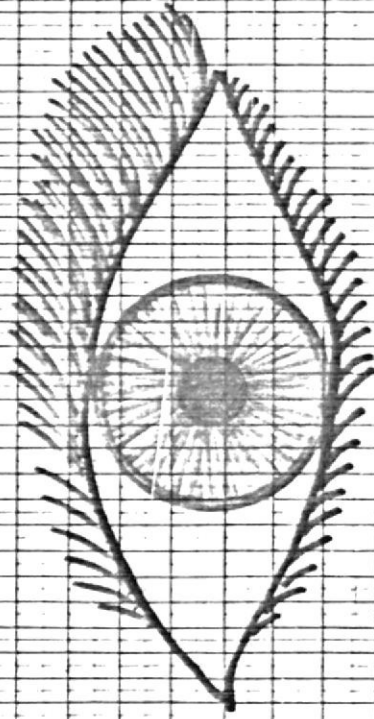
ES
PARA
NANDU

NANA NANO

NONO

NATO

PRESSIONE FI



E

ES

PARA

OJO

OSO

ORO

OBISPO

OLFATO

A N E X O # 14

PAPA

PELOTA

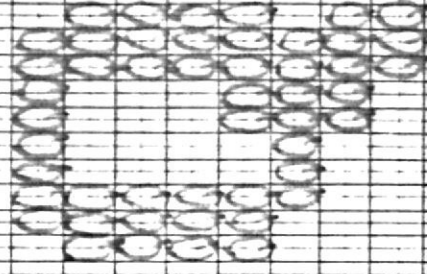
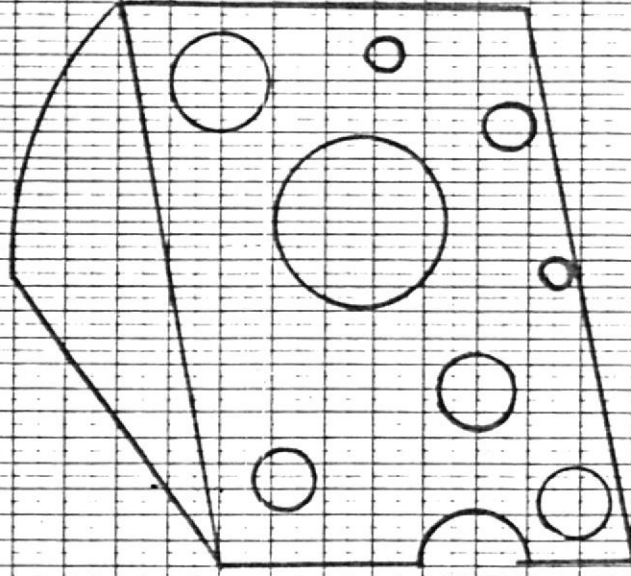
PERRO

PERA

PIANO

PALOMA

PRESIONE F1



ES

FARIN

QUESO

QUITO

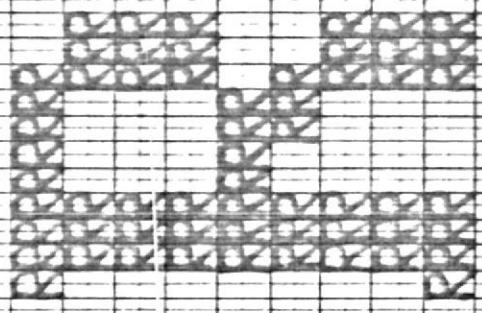
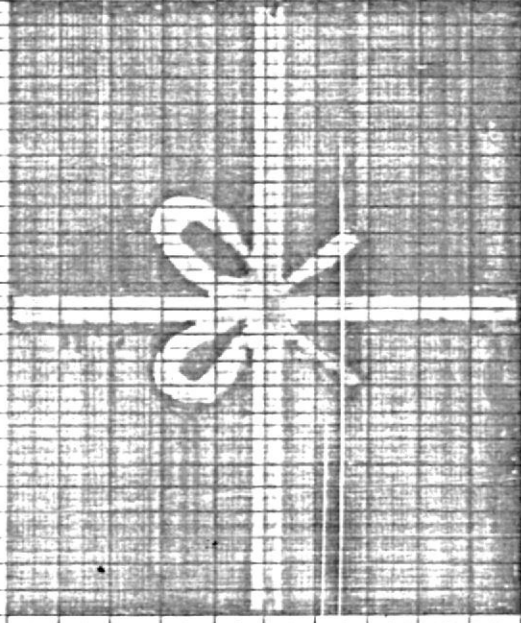
QUEVEDO

QUINTAL

QUERER

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

PRESIONE FI



ES

PARA

REGALO

RATON ROSA

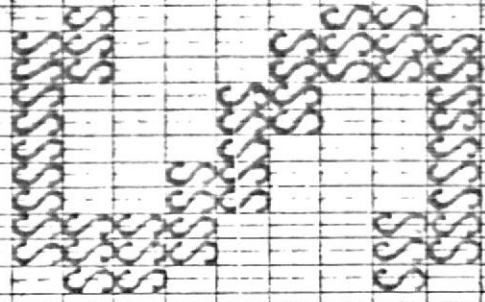
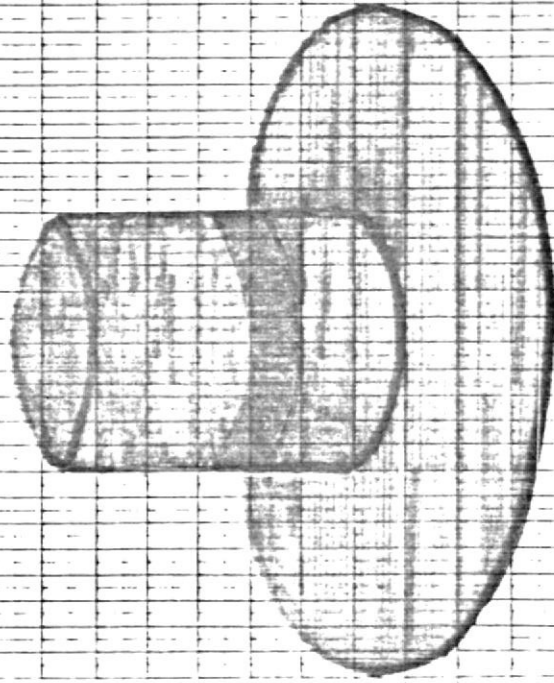
R/O

RELOJ

ATTACH X→

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PREZIOVE FI



ES

PARA

SOMBRERO

SAPO

SARAMPION

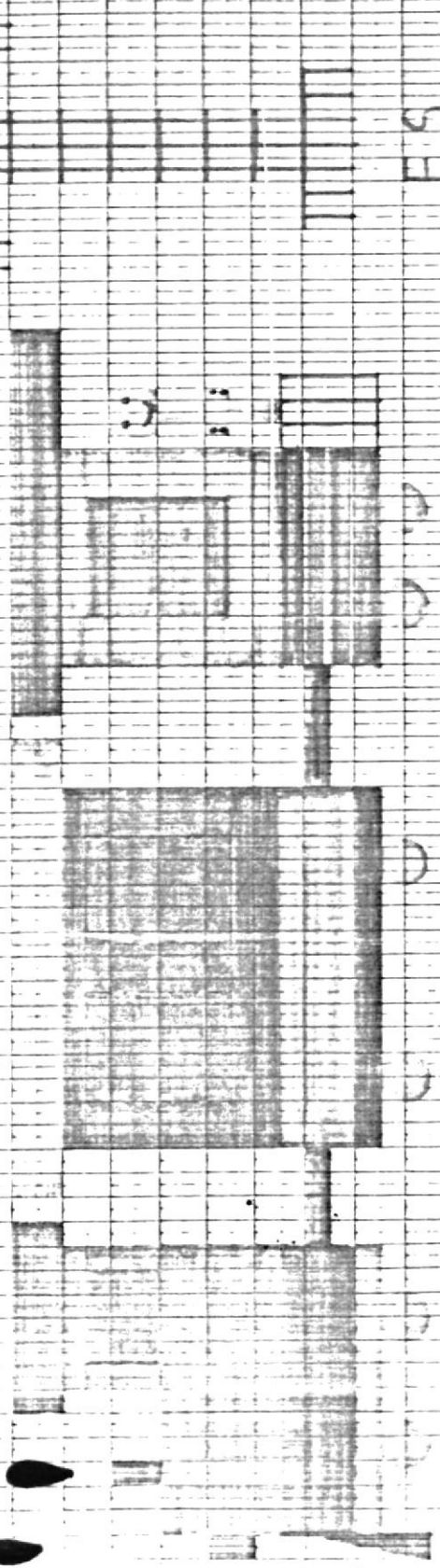
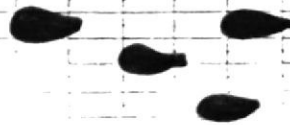
SOPA

SILLA

Form X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE F1



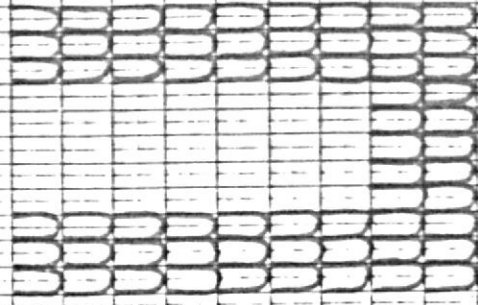
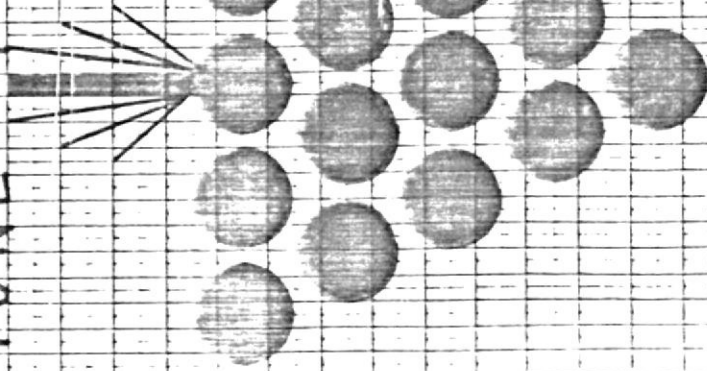
ES
PARA
TREN

TABRO TRUMPETA TOMATE TORO

Column) X →

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE F1



ES

PARA

UVA

UNO

UTILES

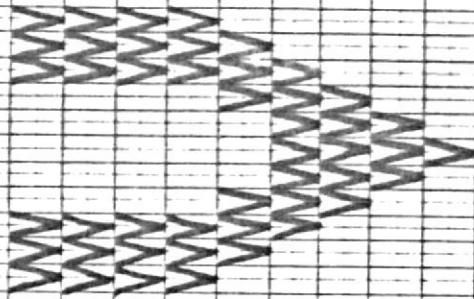
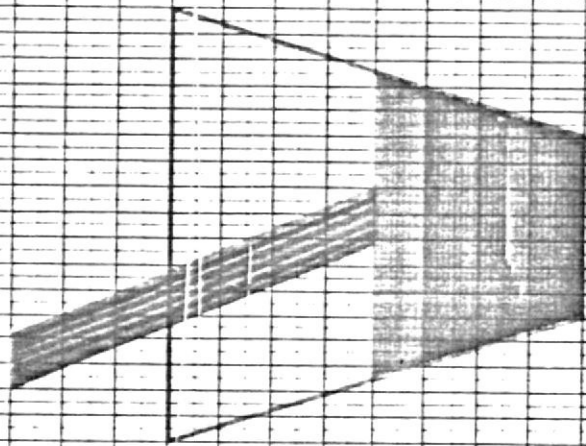
URSULA

ULTIMO

A N E X O # 15

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE F1



ES
PARA
VASO

VACA VESTIDO

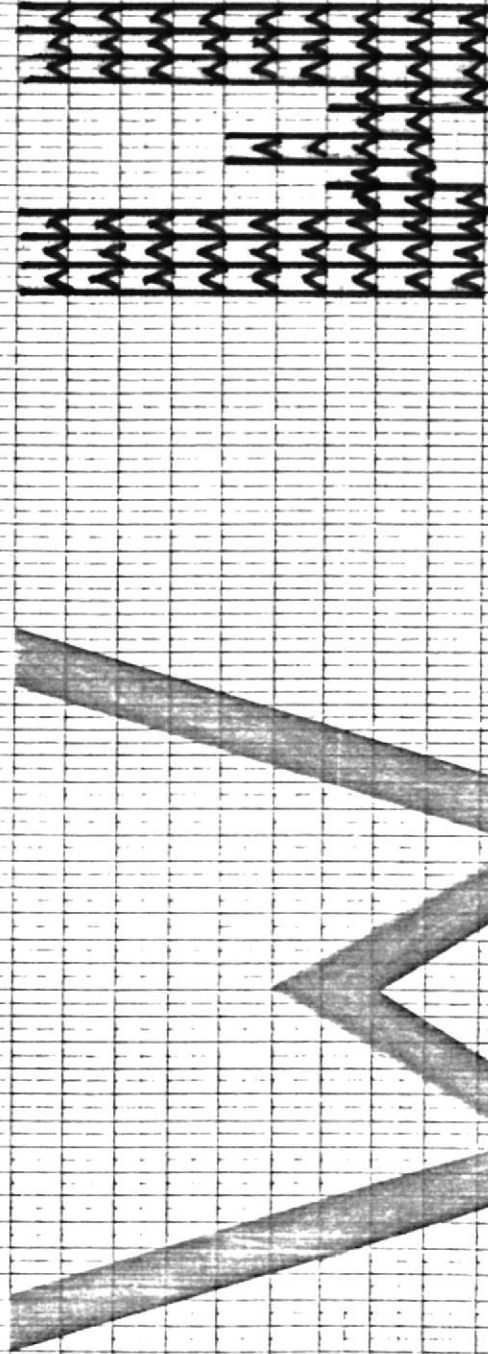
VELA

VIOLIN

column) X-->

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FI



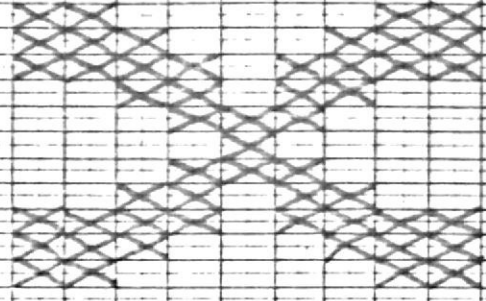
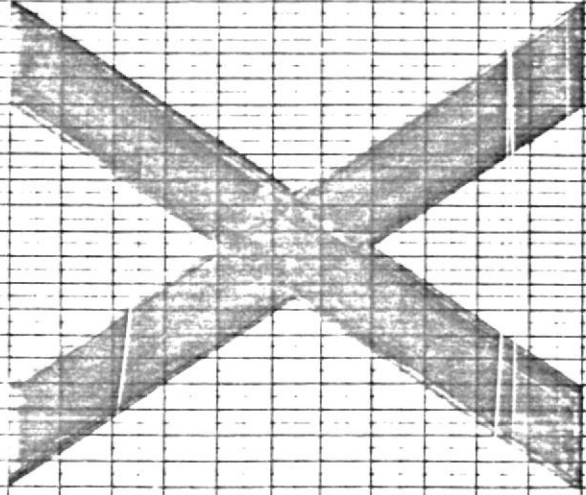
ES
PARA
WALTER

WATER-POLO WILLIAM

WITHER WISKY

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE F1



ES

PARA

XIMENA

XAMIER

XILOFONO

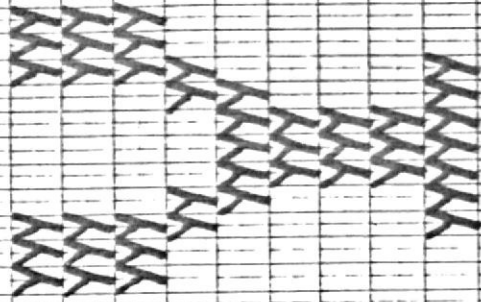
XERIF

XEROFAGO

Column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESSIONE FI



ES
PARA
YATE

Y0Y0

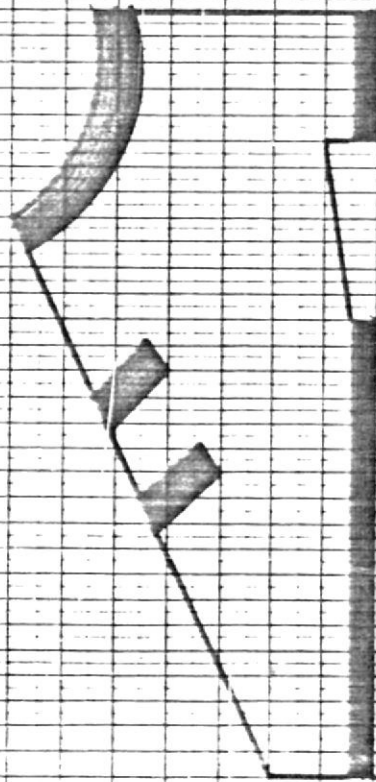
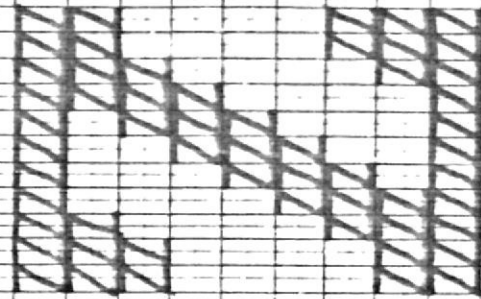
YUTE

YEGUA

YOLANDA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FI



ES

PARA

ZAPATO

ZORRILLO

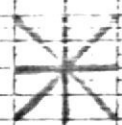
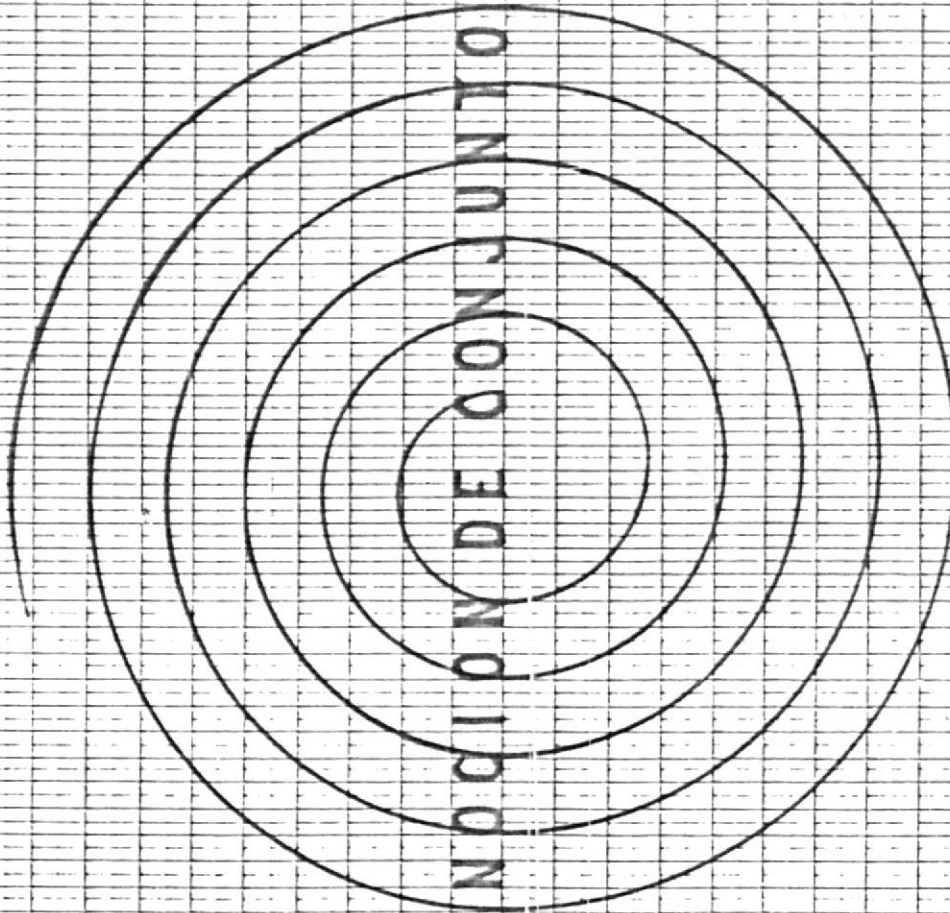
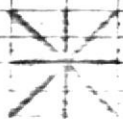
ZAPOTE

ZORRO

A N E X O # 16

X→

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



PRESIONE F1

A N E X O # 17

PRESIONE F1

CONJUNCTION

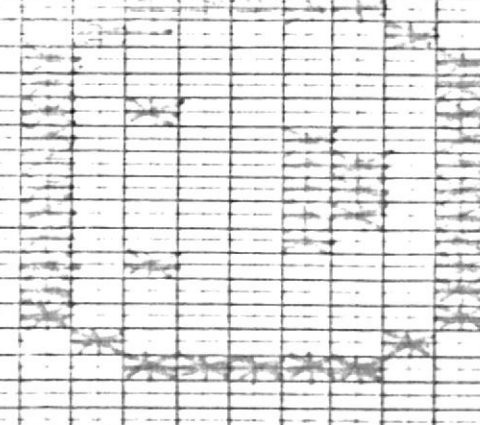
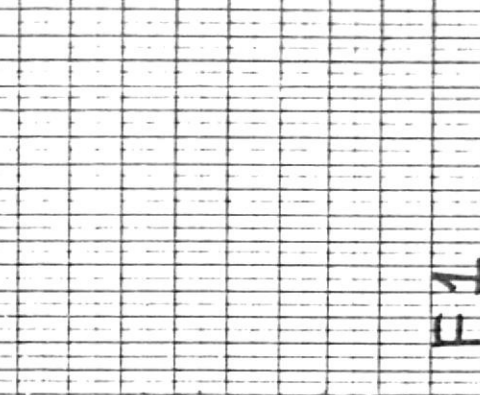
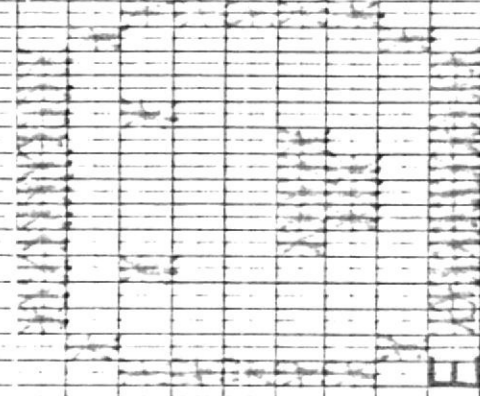
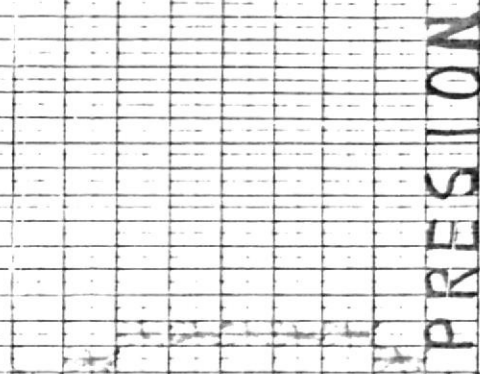
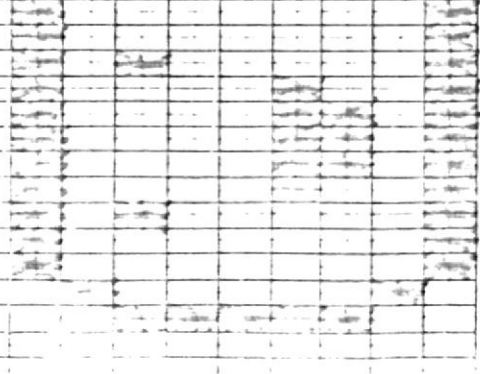
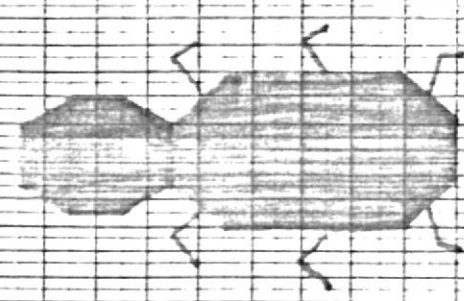
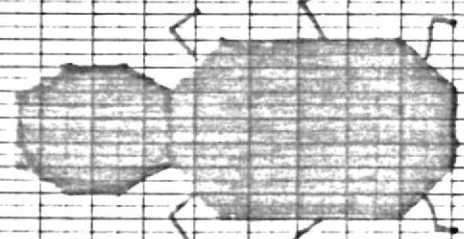
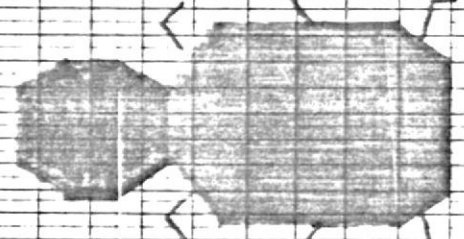
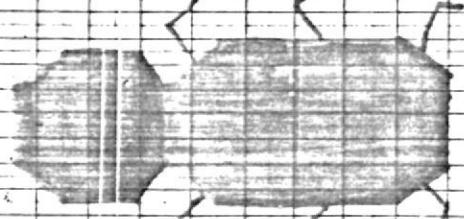
$$U \perp U \cap \Sigma \cap Z = \emptyset$$

A N E X O # 18

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

CONTINUTO

ELEMENTO



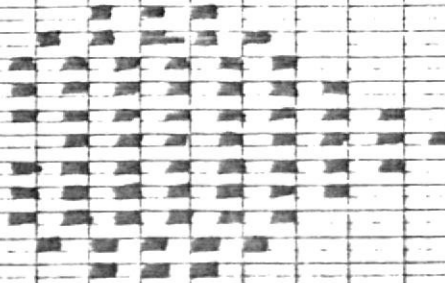
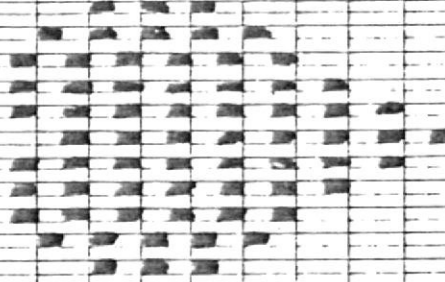
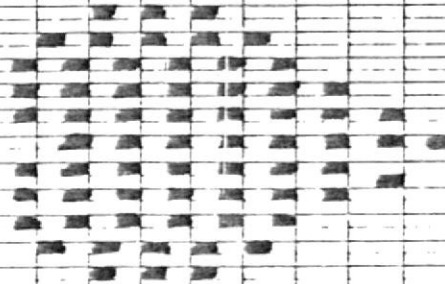
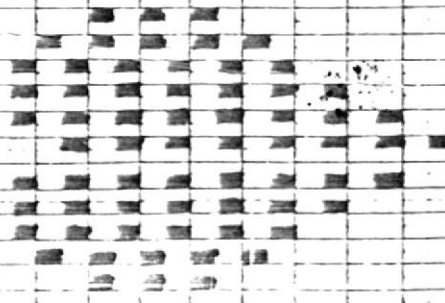
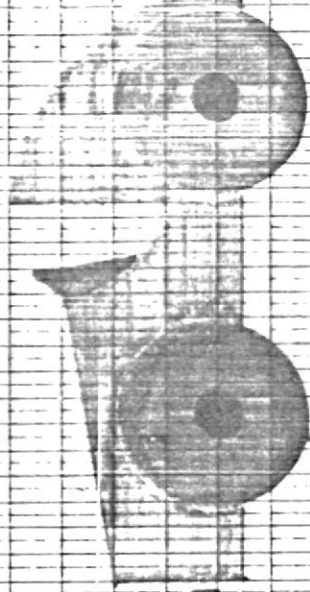
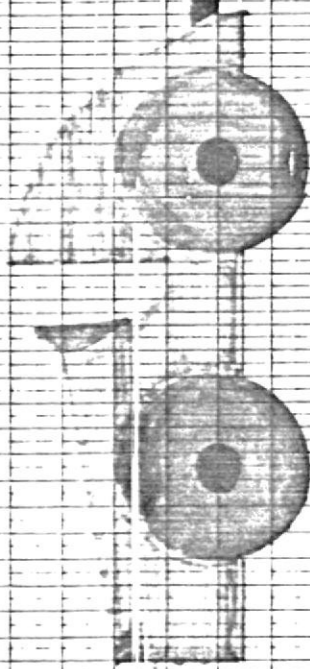
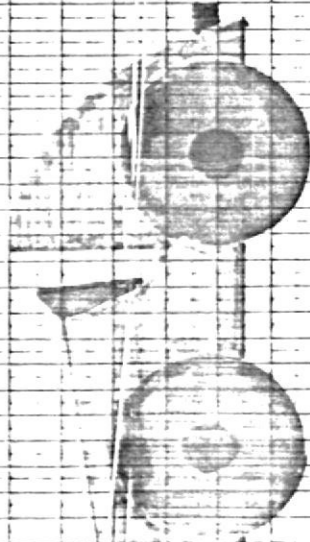
PRESSIONE F1

A N E X O # 19

000000 X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FI



ELEMENTO

CONJUNTO

A N E X O # 20

PERTENECE A

IGUAL A

NO ES IGUAL A

PRESIONA F1 PARA CONTINUAR

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

M E N O R Q U E

M A Y O R Q U E

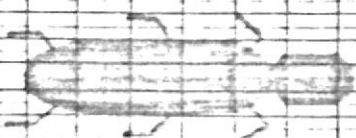
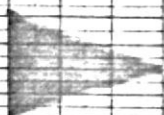
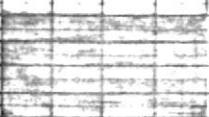
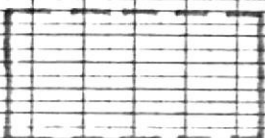
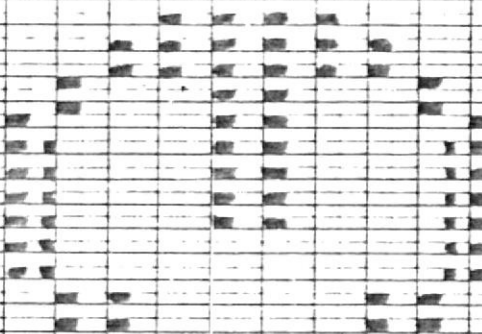
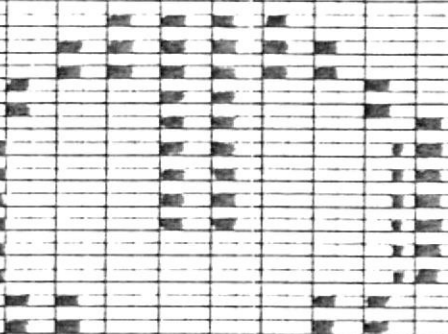
PRESIONA F1 PARA CONTINUAR

A N E X O # 21

PRECISIONE F1



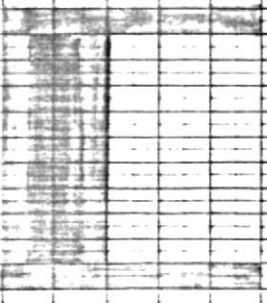
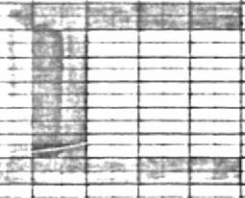
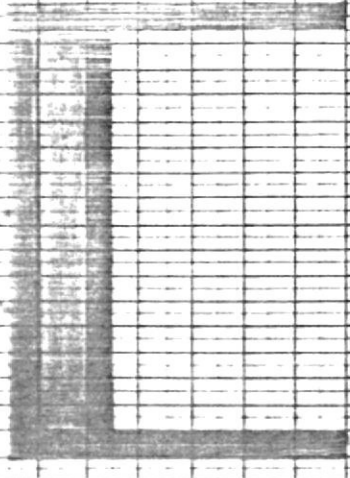
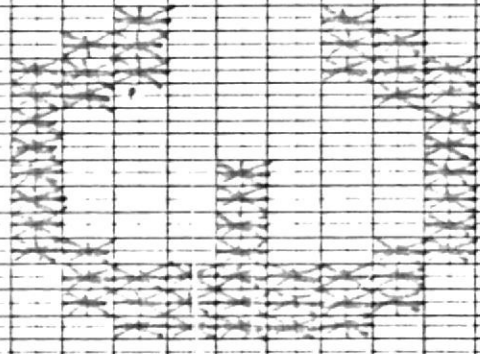
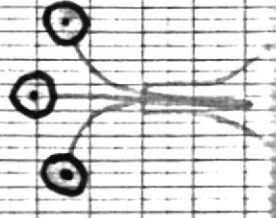
PERTENECE A



A N E X O # 22

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIANE FI

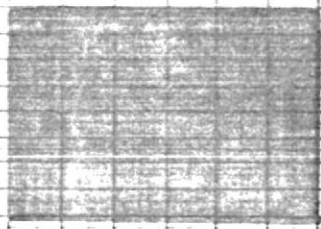
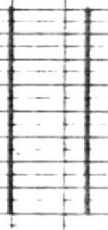
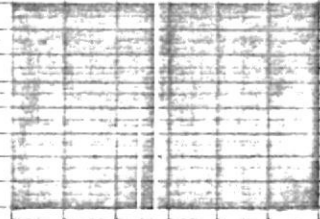
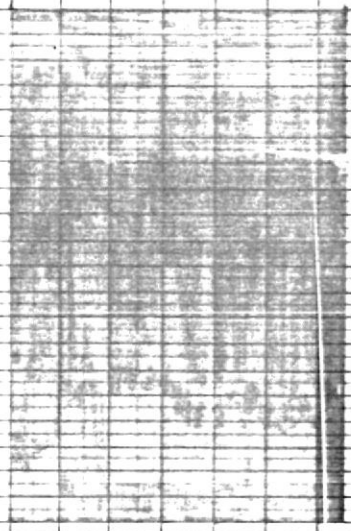
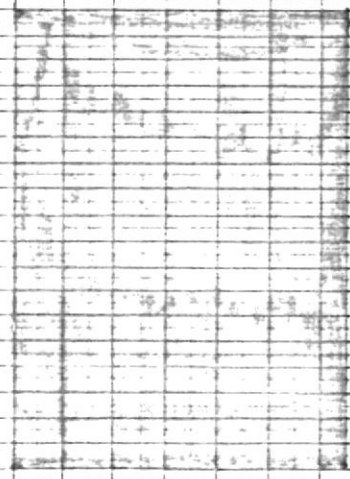
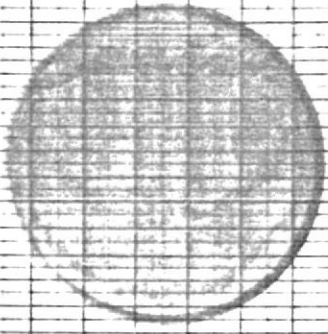


P E R T E N E C E A

A N E X O # 23

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

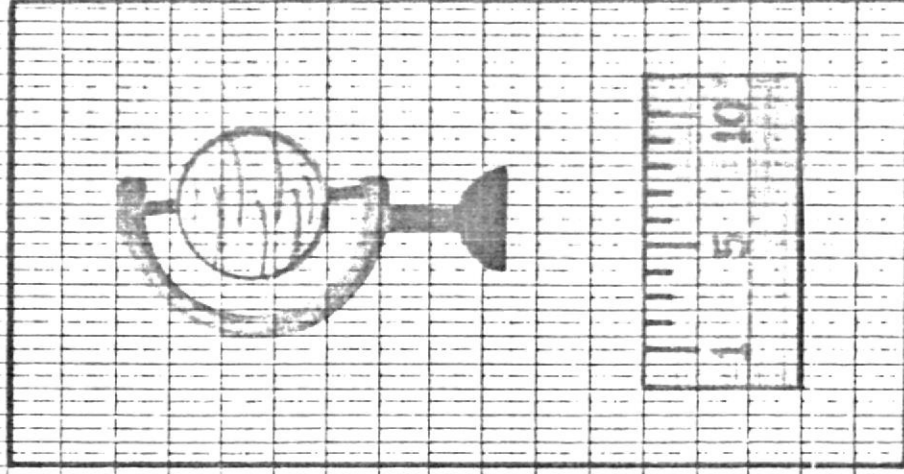
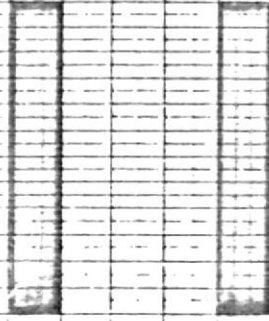
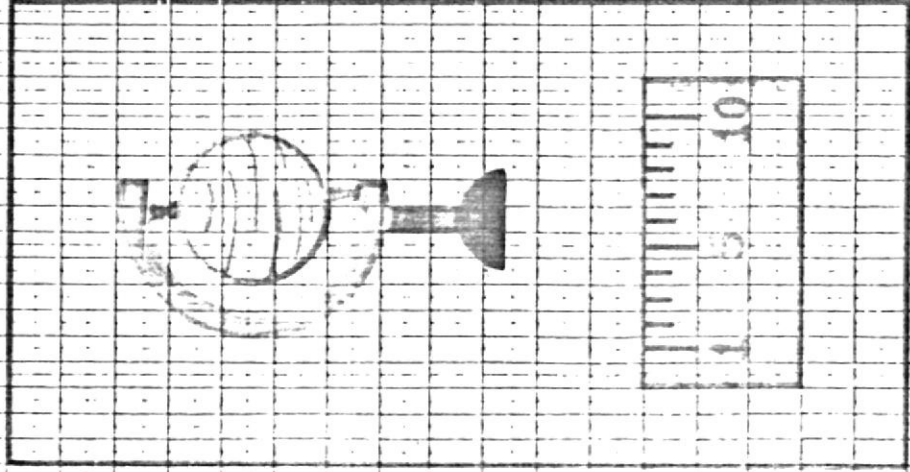
PRESIONE F1 TIGUAL A



A N E X O # 24

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

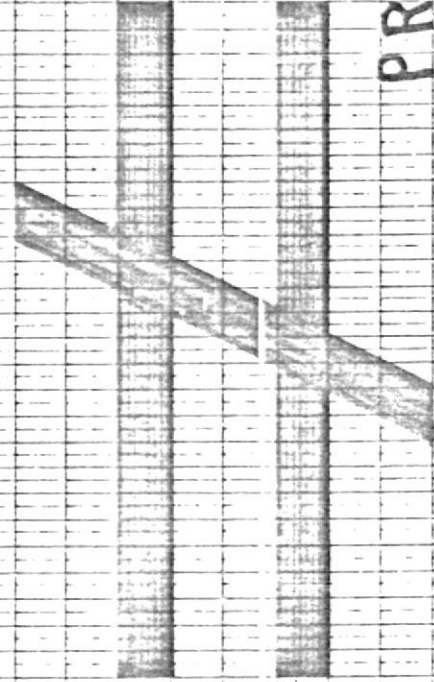
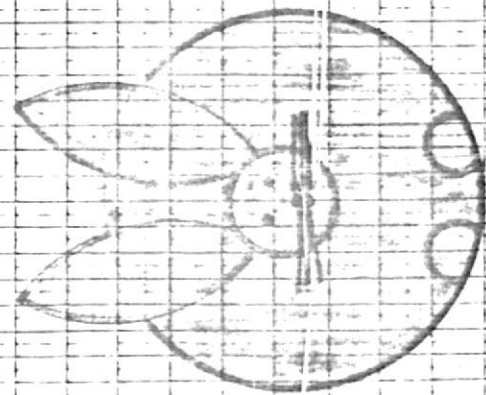
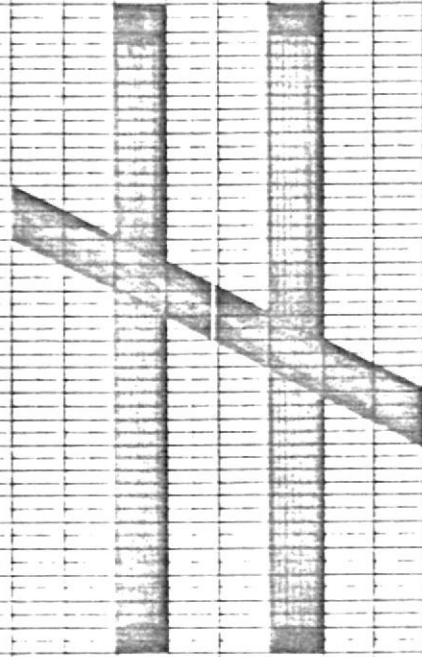
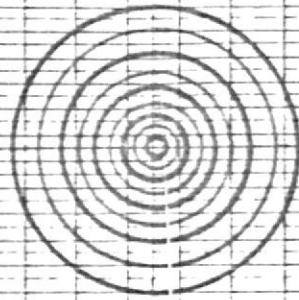
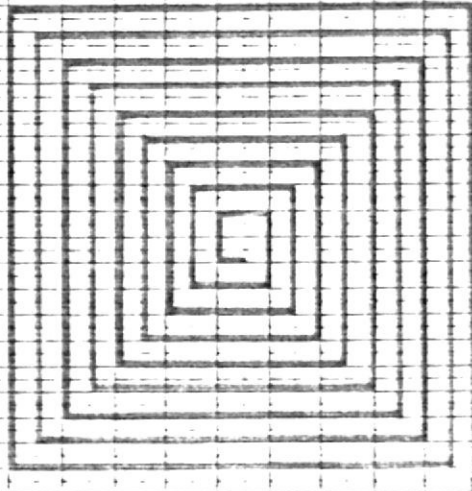
IGUAL A



PRESIONE F1

A N E X O # 25

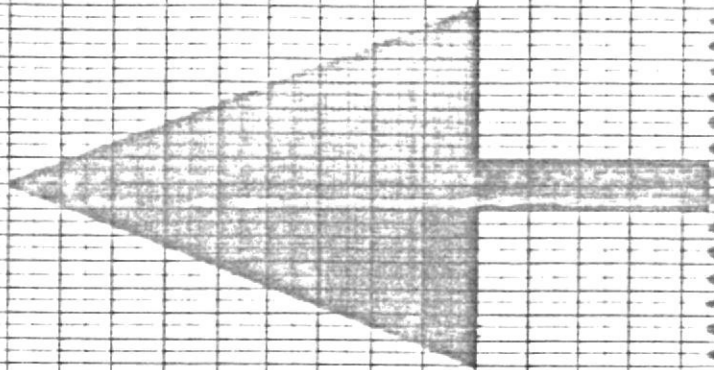
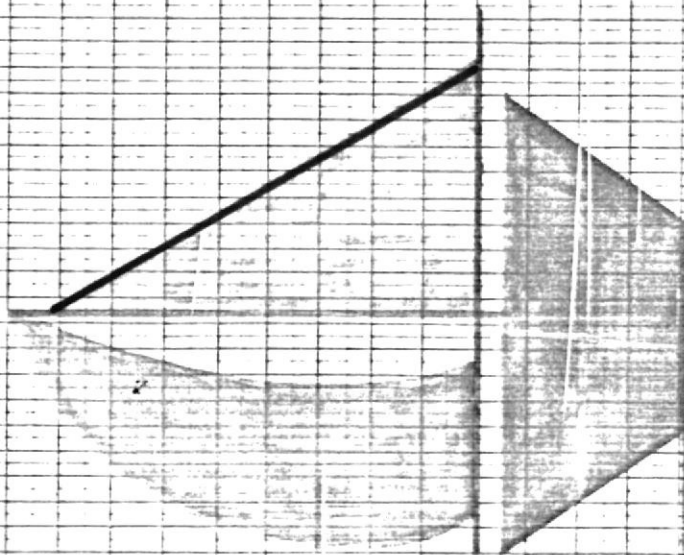
NO ES IGUAL A



PRESIONE F1

A N E X O # 26

NO ES IGUAL A



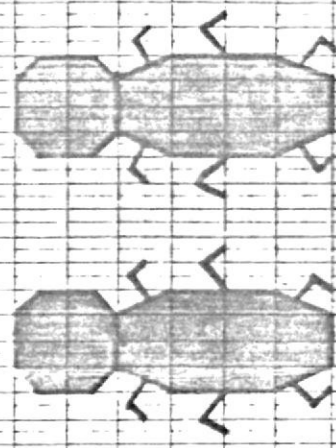
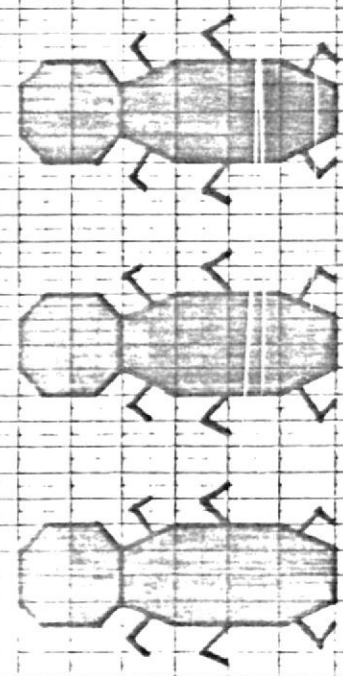
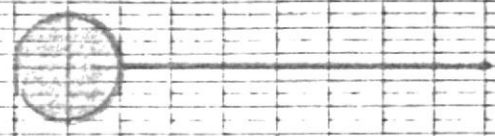
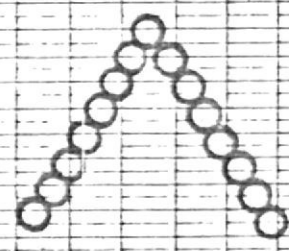
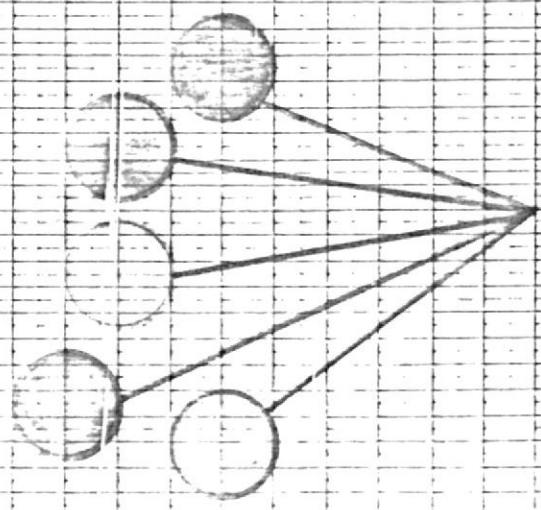
PRESIONE F1

A N E X O # 27

column) X--

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

MAYOR QUE

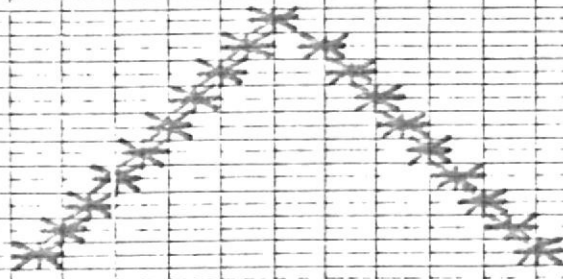


PRESSIONE EL

ANEXO # 28

4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

MAYOR QUE

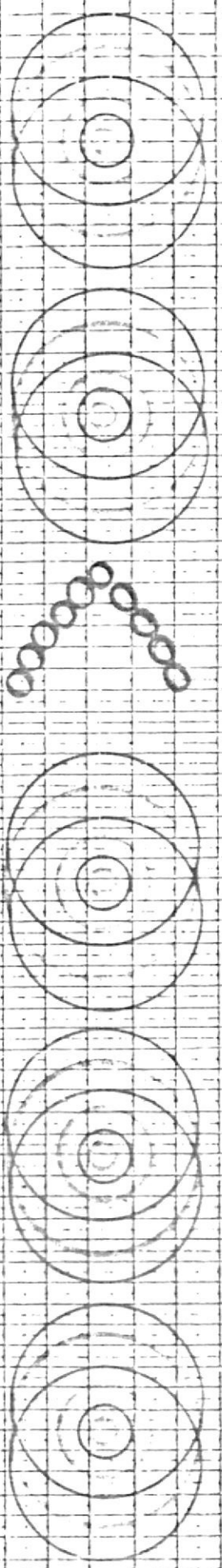
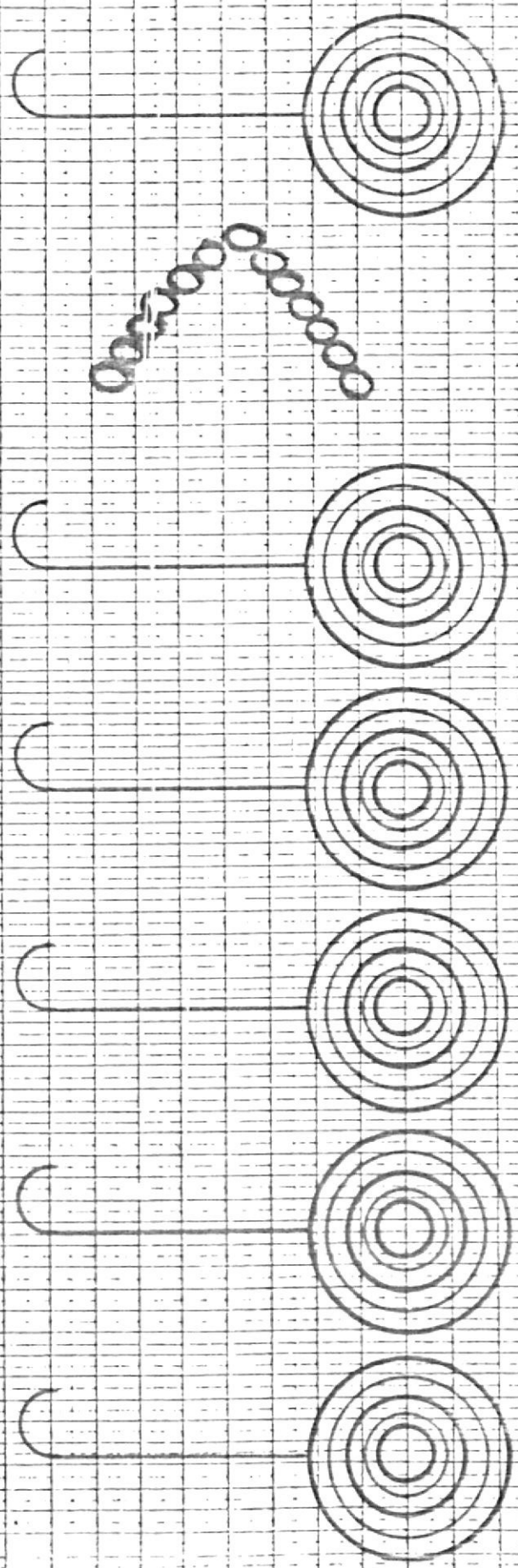


PRESIONE F!

A N E X O # 29

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

MENOR QUE PRESSIONE



A N E X O # 30

A N E X O # 31

LINEAS ABIERTAS

A collection of various geometric shapes drawn on a fine grid background. The shapes include: a large zig-zag line at the top left; a series of three connected semi-circles below it; a single semi-circle to the right of the zig-zag; a horizontal line segment in the middle; a diagonal line segment below the horizontal one; a large, smooth curve at the bottom left; and a series of three connected semi-circles at the bottom right.

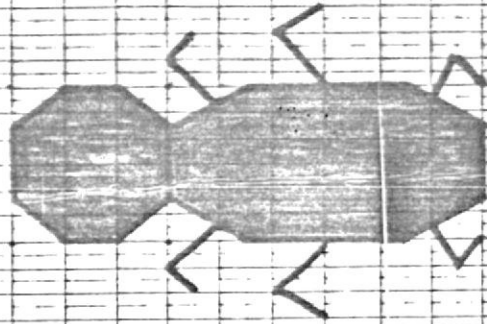
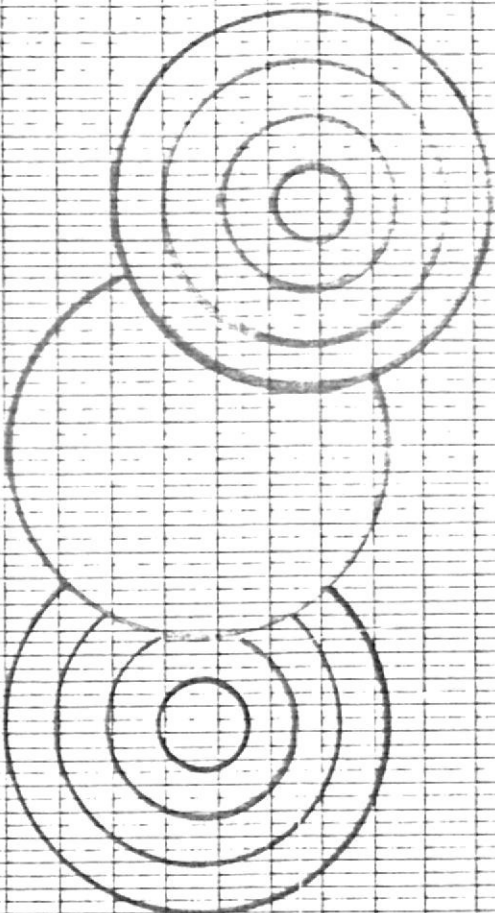
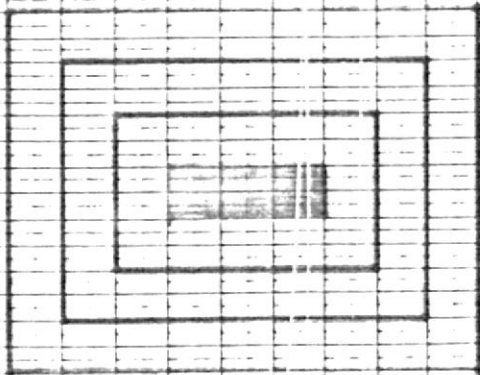
PRESIONE FI

A N E X O # 32

Graph X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

LINEAS CERRADAS



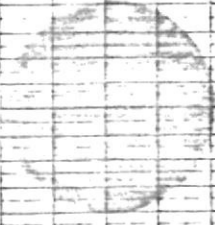
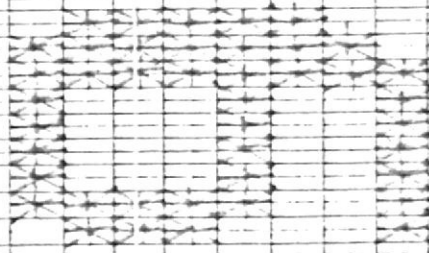
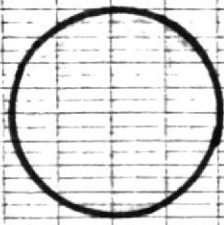
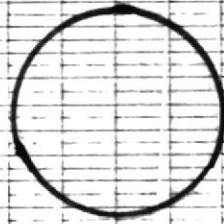
PRESTONE FM

A N E X O # 33

Column X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

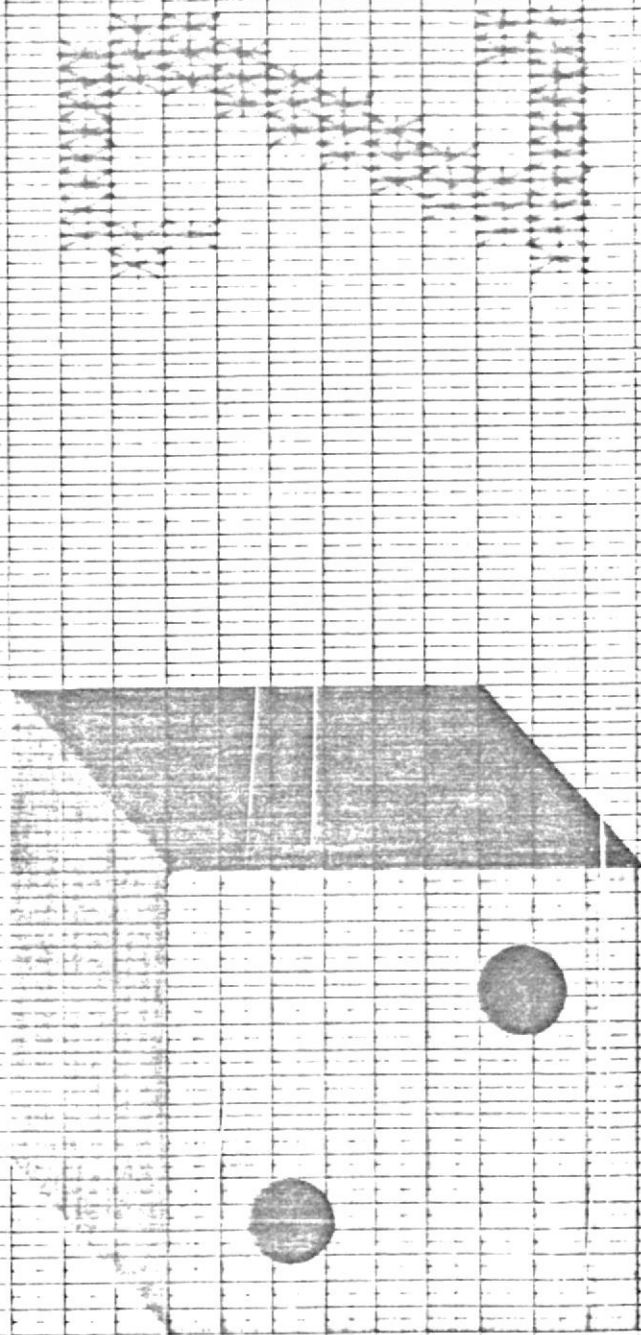
PRESIONE F1



A N E X O # 34

column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



PRESIONE F1

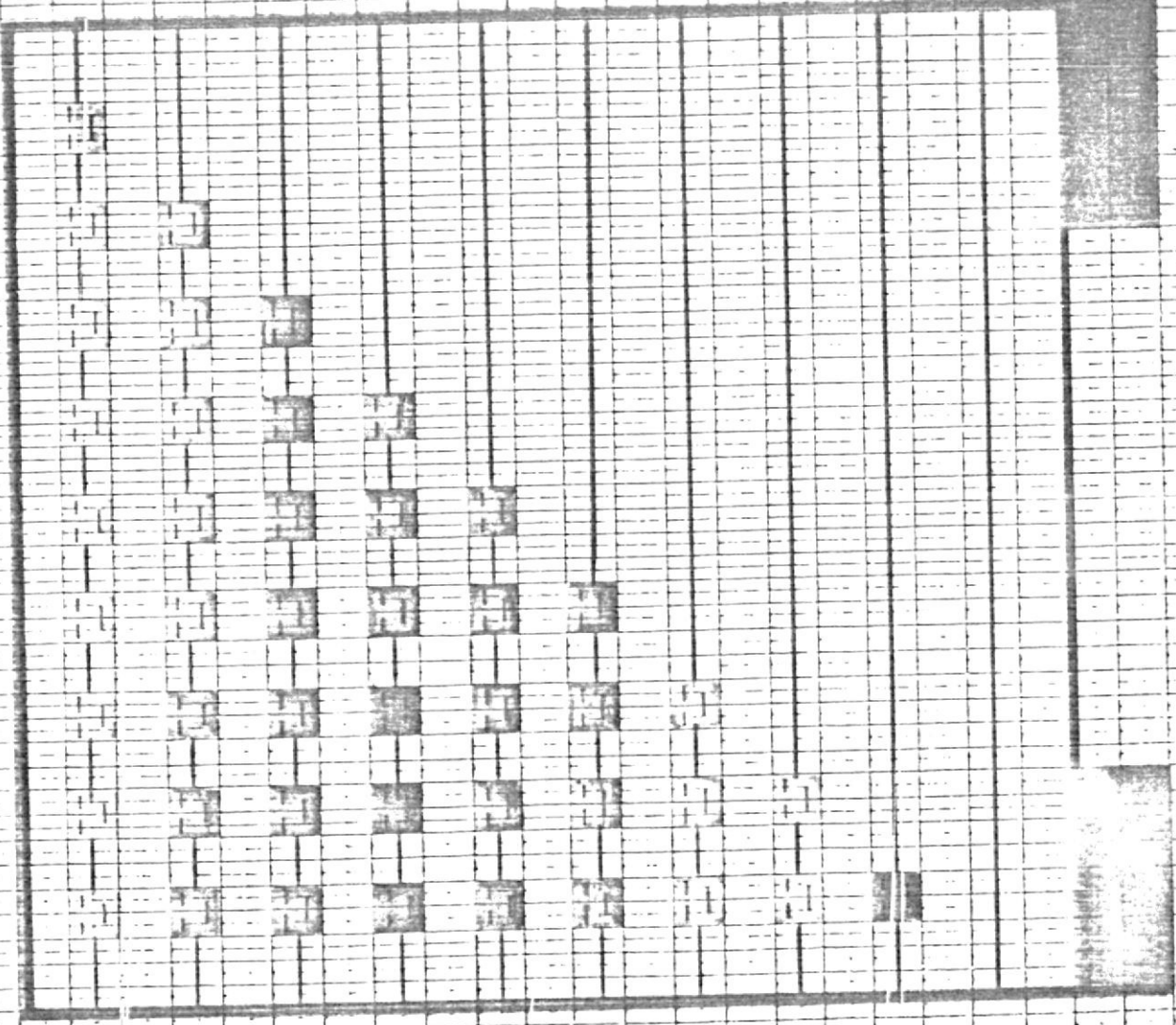
A N E X O # 35

Column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE

F1

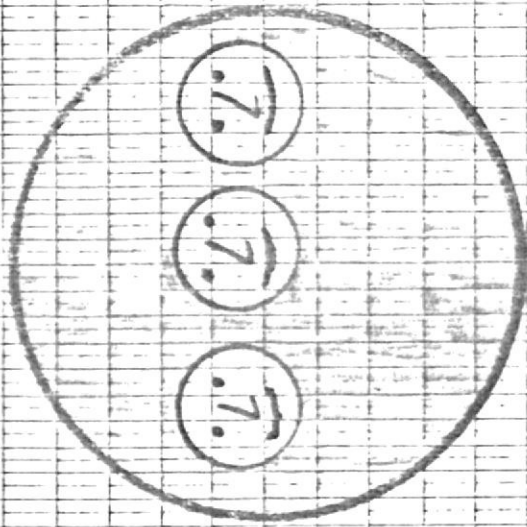
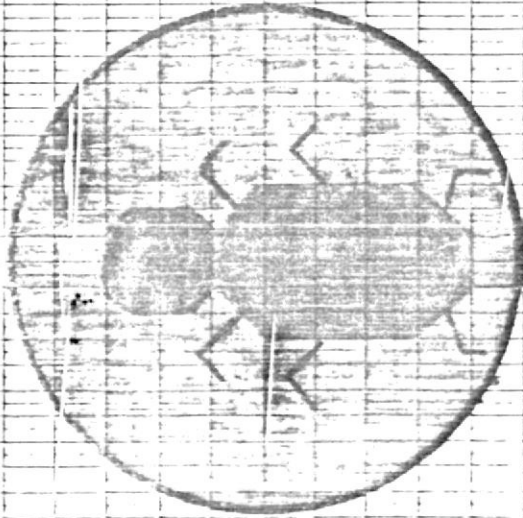


9-
8-
7-
6-
5-
4-
3-
2-
1-
0-

A N E X O # 36

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

INDIQUE EL NUMERO DE ELEMENTOS QUE TIENE
CADA CIRCULO

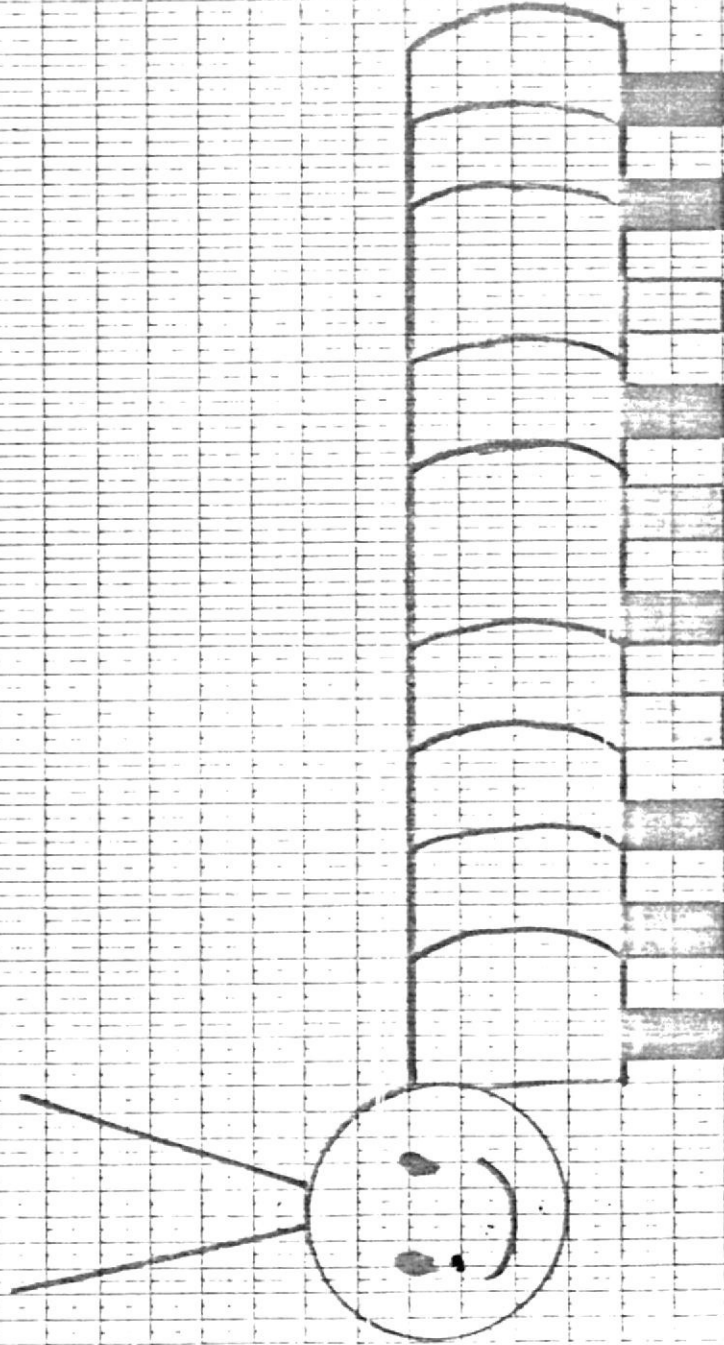


A N E X O # 37

Column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

COMPLETE



1 3 4 6 8

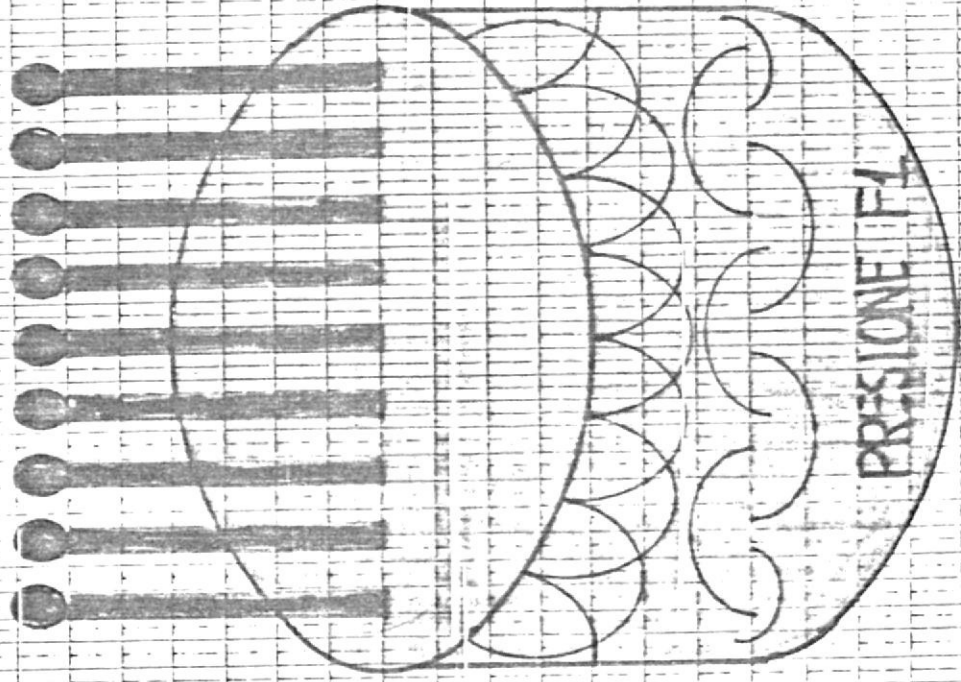
PRESIONE F1

A N E X O # 38

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

A YUDAME A CONTAR LAS VELAS DE MI TORIA

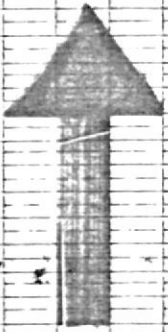
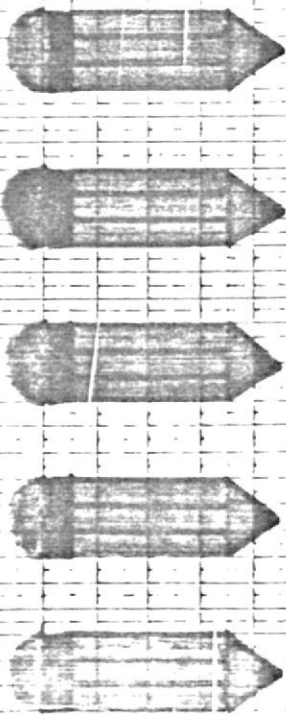
9 7 5 3 1



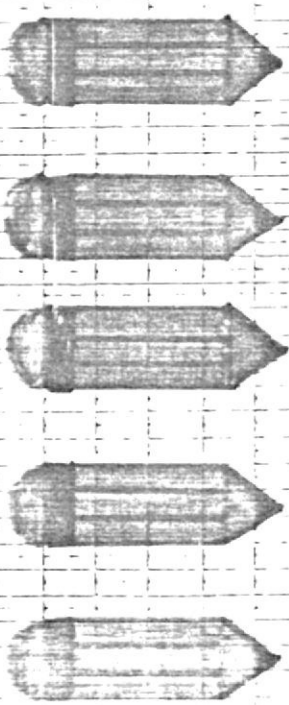
A N E X O # 39

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

10



1 DECENA

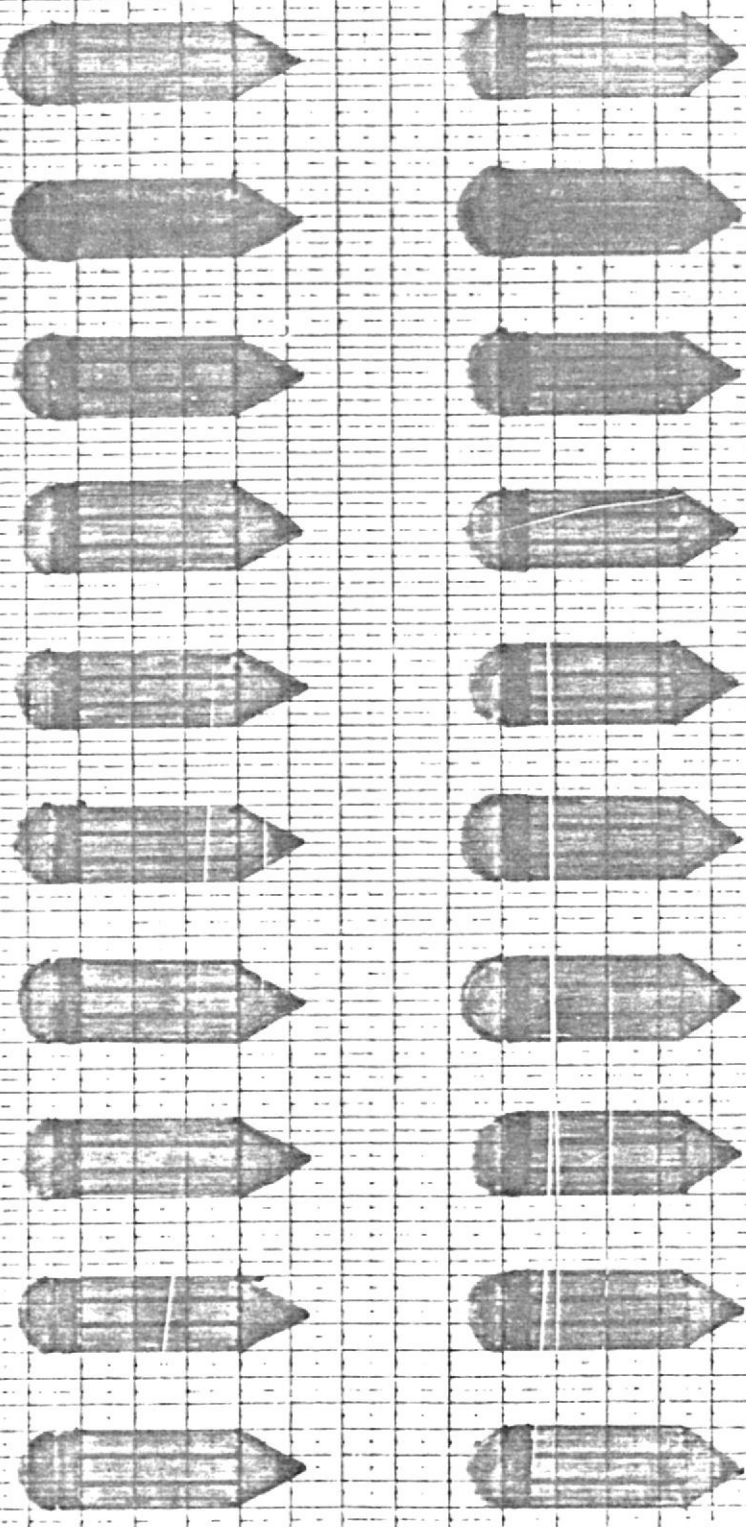


PRESIONE FI

A N E X O # 40

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

20 2 DOZENAS



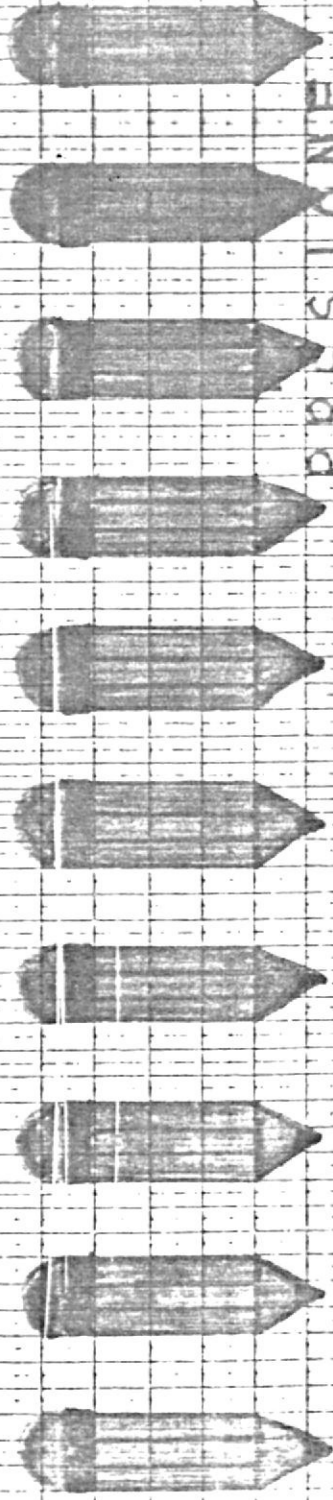
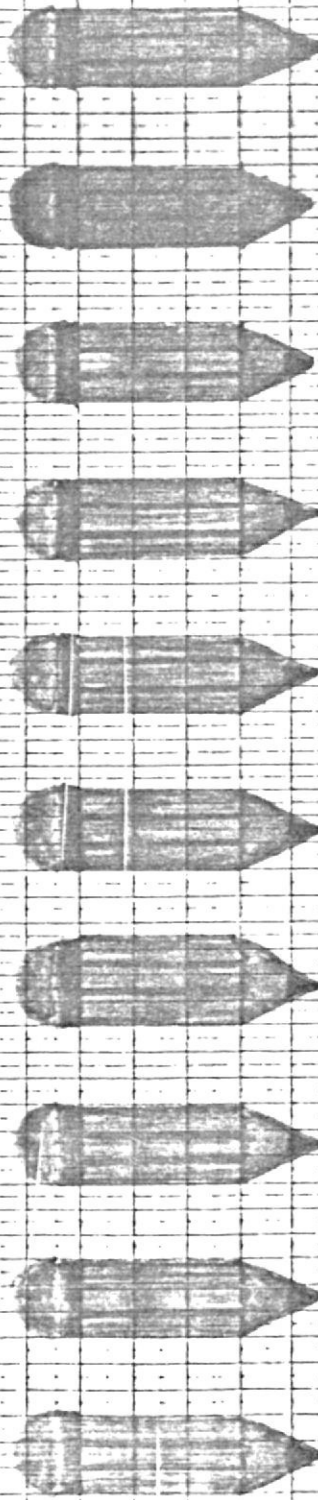
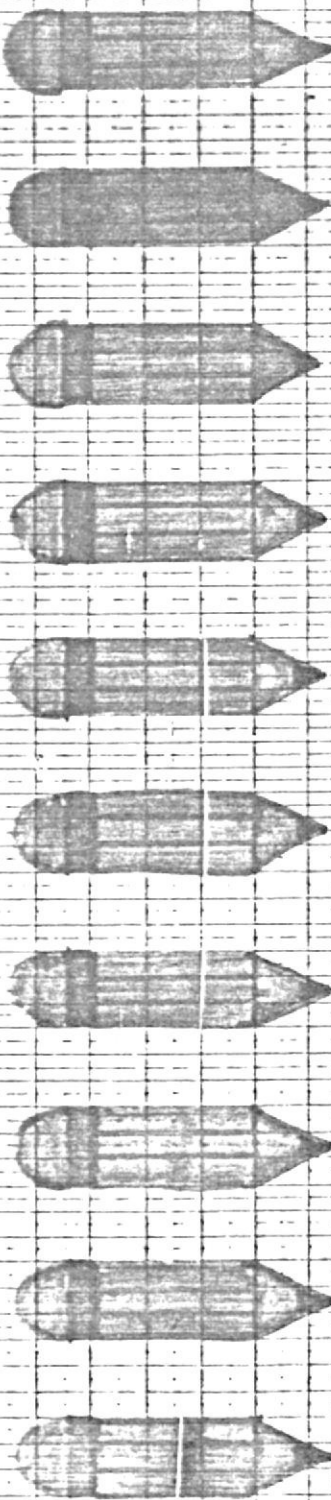
PRESIONE F1

A N E X O # 41

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

30

3 DECENAS



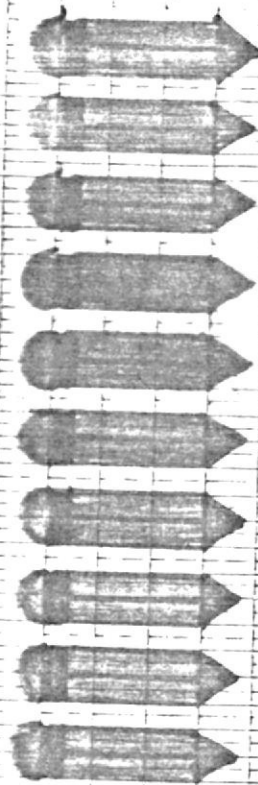
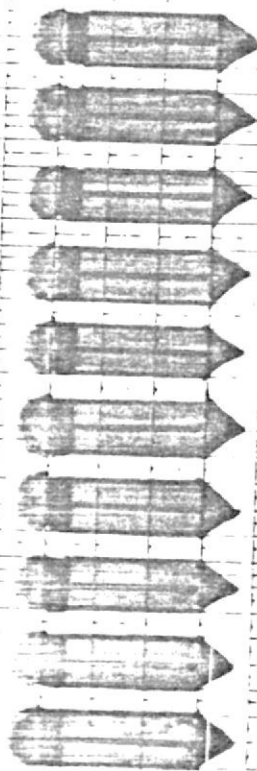
PRESTIONE F1

A N E X O # 42

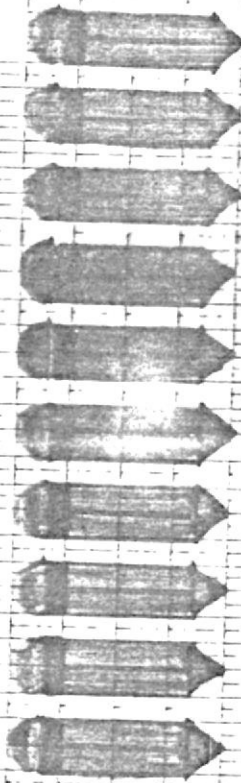
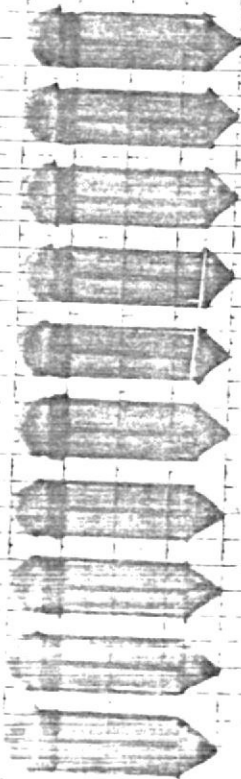
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FZ

40



4 DECENAS



A N E X O # 43

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

5 DECENAS

PRESIONE F1

10

20

30

40

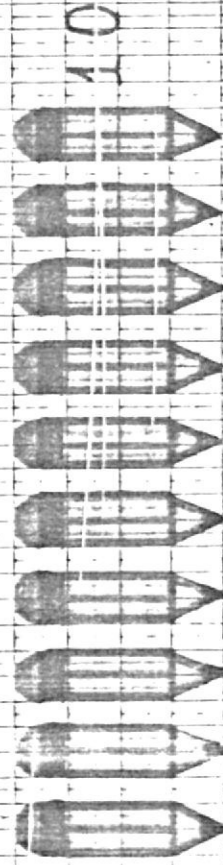
50

A N E X O # 44

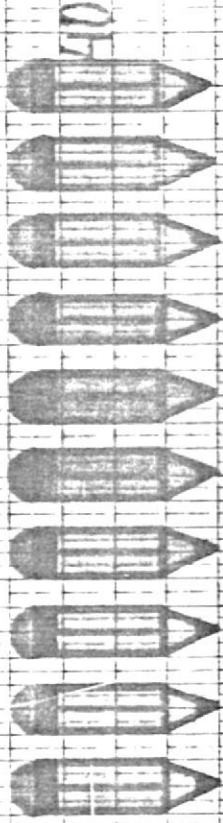
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

6 DECENAS

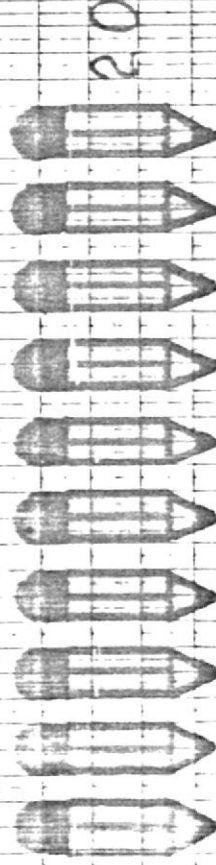
PRESSIONE FI



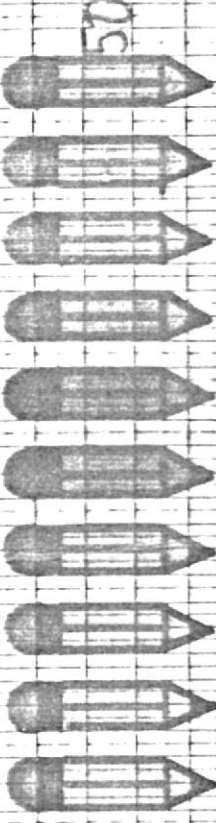
10



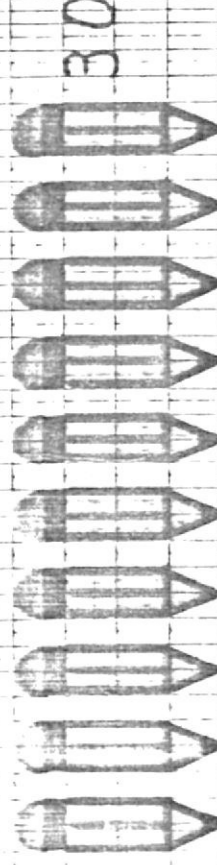
40



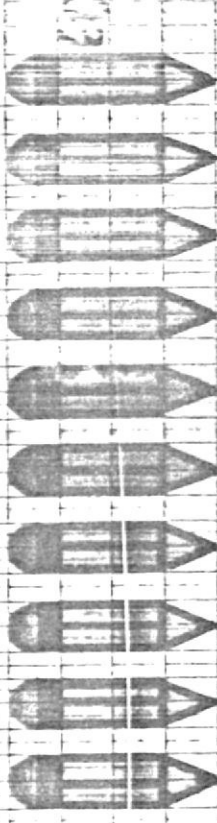
20



50



30

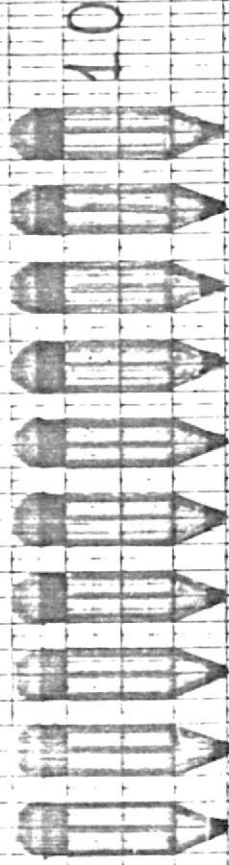


60

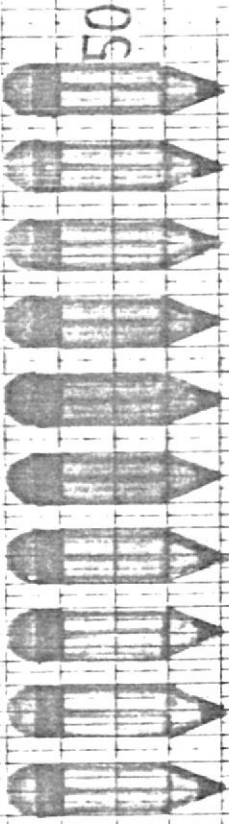
A N E X O # 45

7 DECENAS

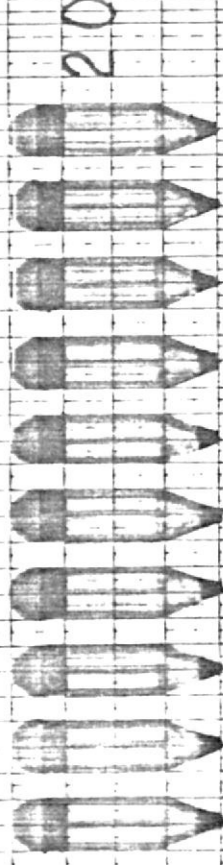
PRESSIONE F1



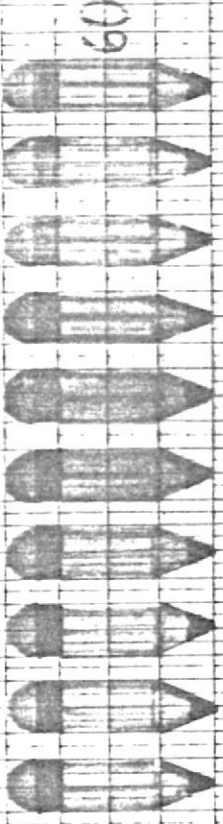
10



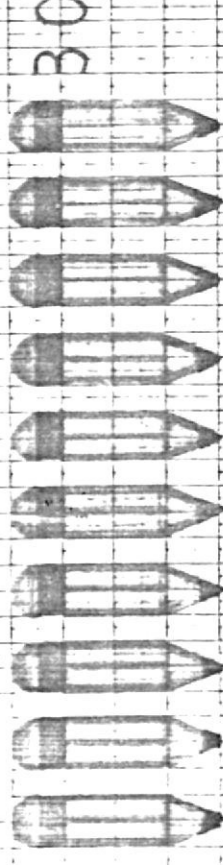
50



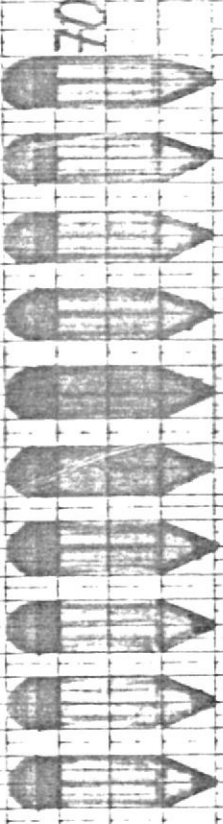
20



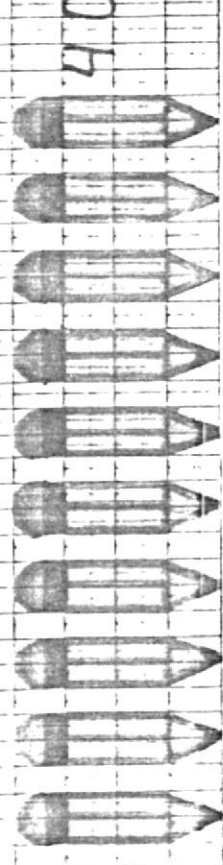
60



30



70

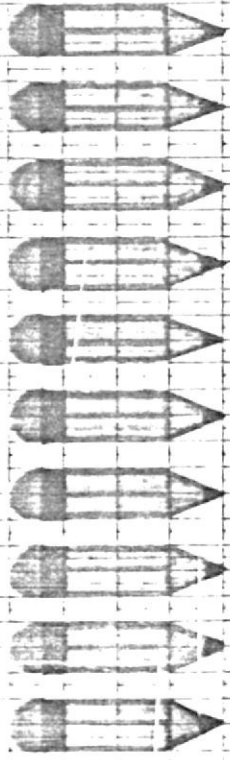


40

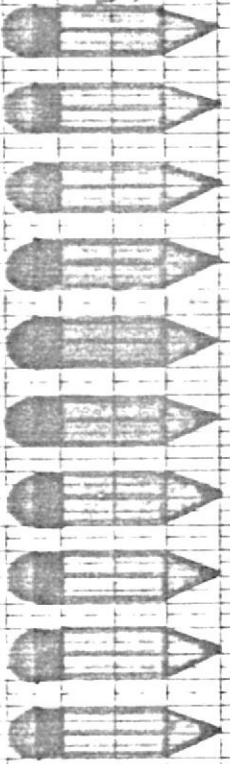
A N E X O # 46

8 DE CENAS

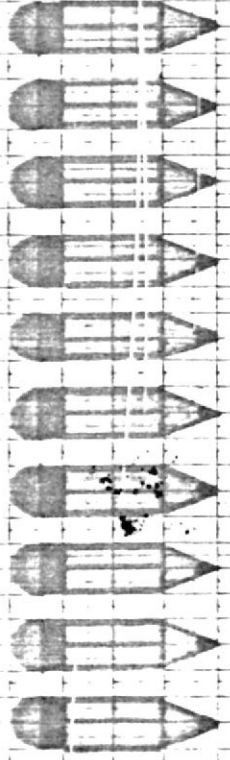
PRESSIONE E1



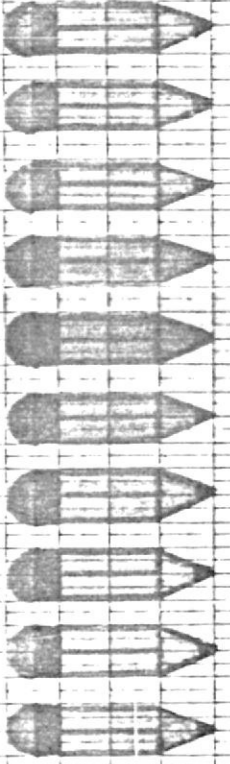
10



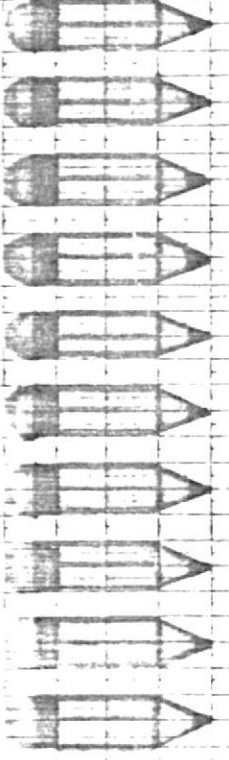
50



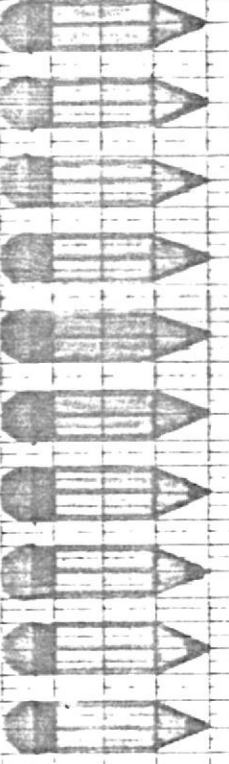
20



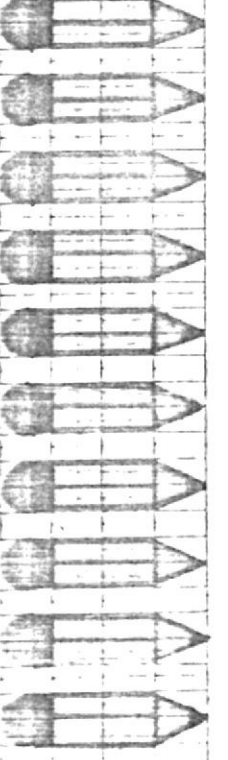
60



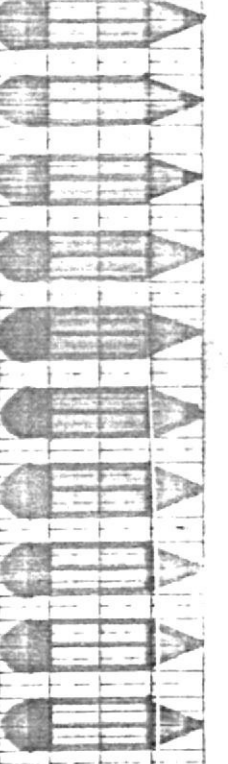
30



70



40



80

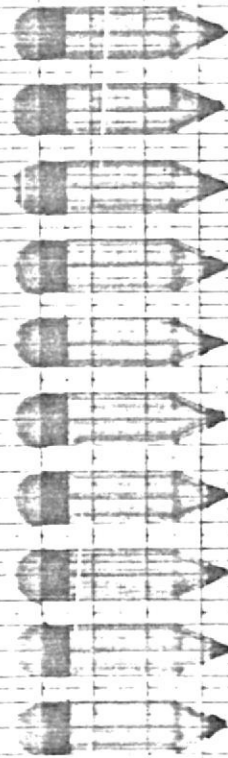
A N E X O # 47

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

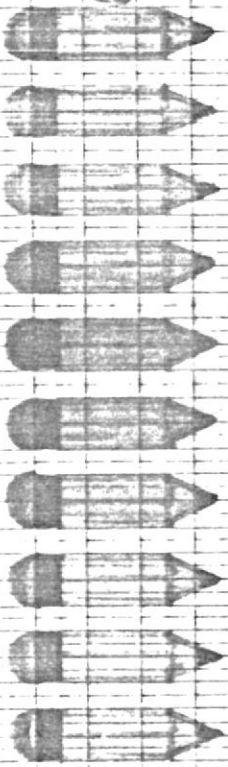
9 DE CENAS

PRESICAE

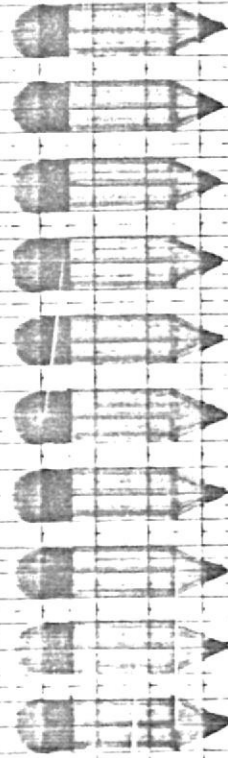
EM



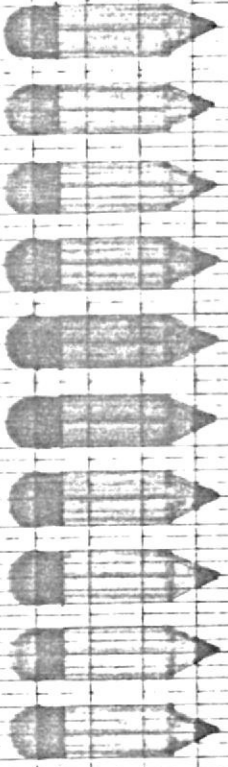
10



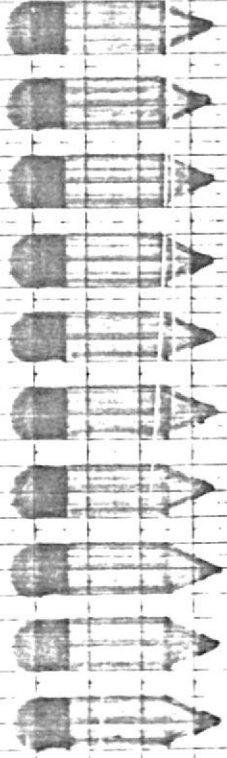
20



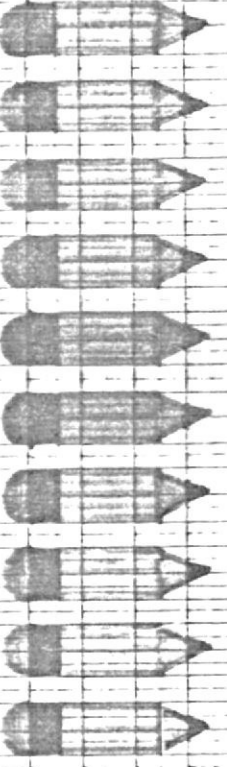
20



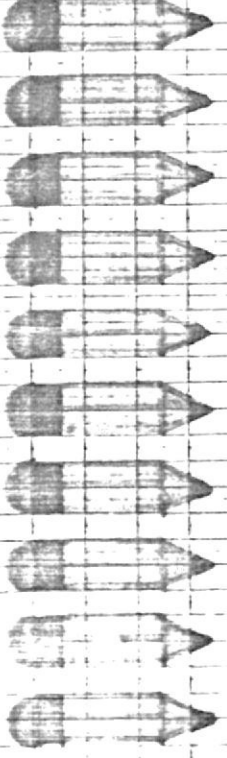
70



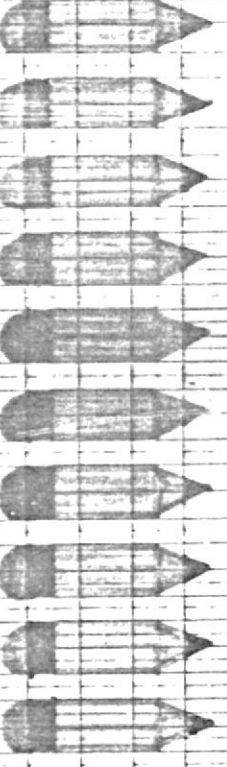
30



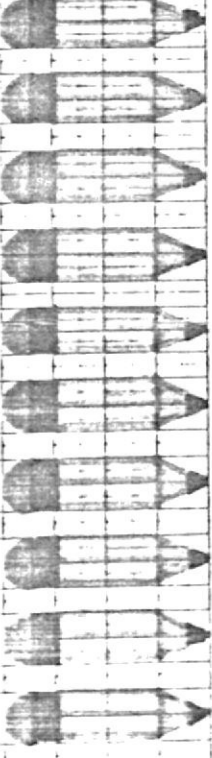
80



40



90



50

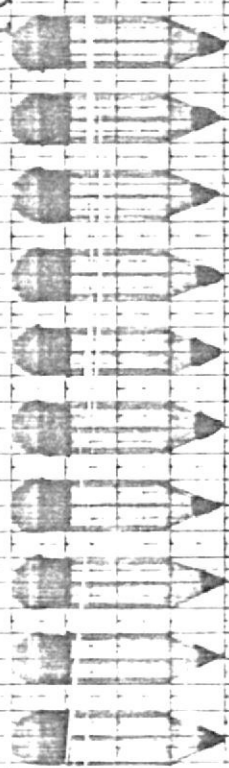
A N E X O # 48

column) X→

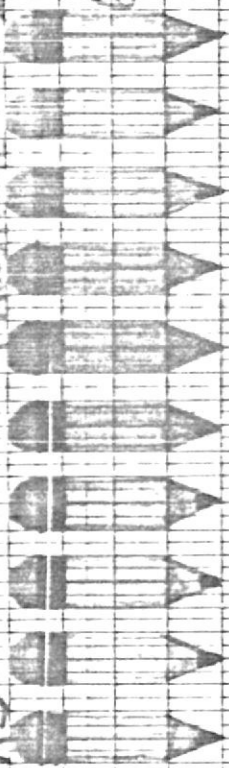
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

10 DECENAS

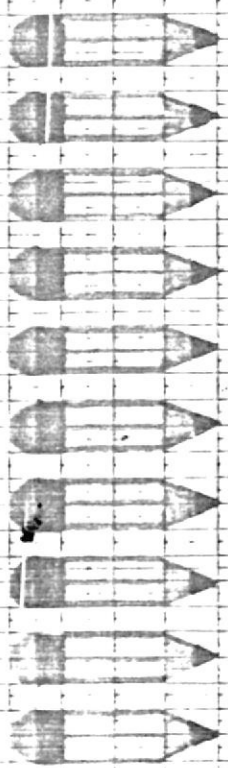
PRECIO F



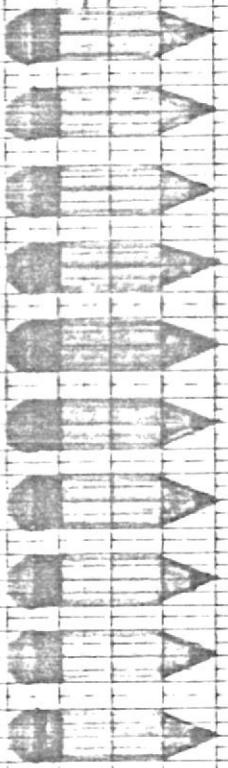
10



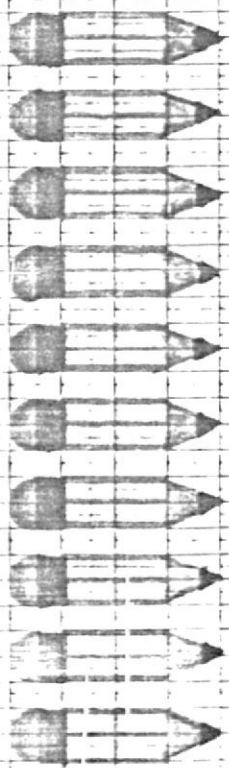
60



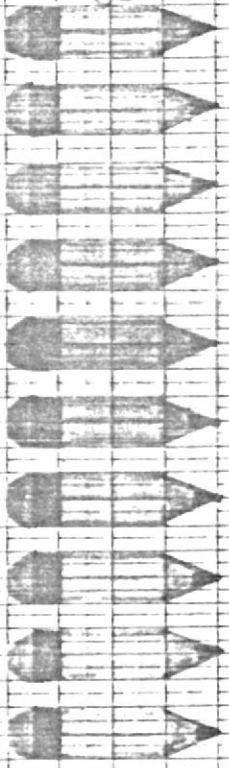
20



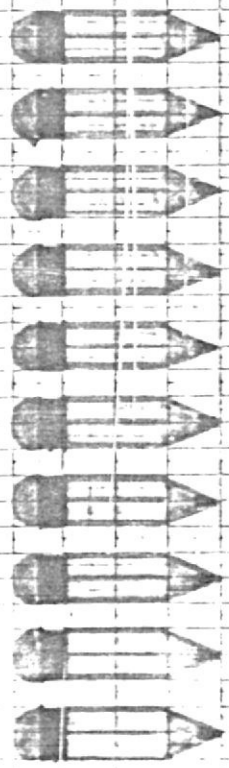
70



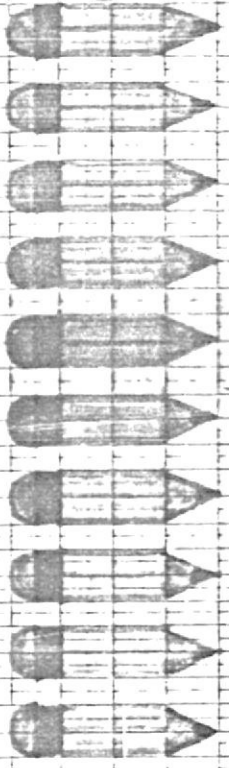
30



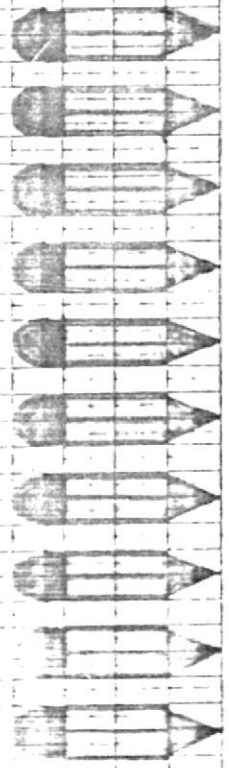
80



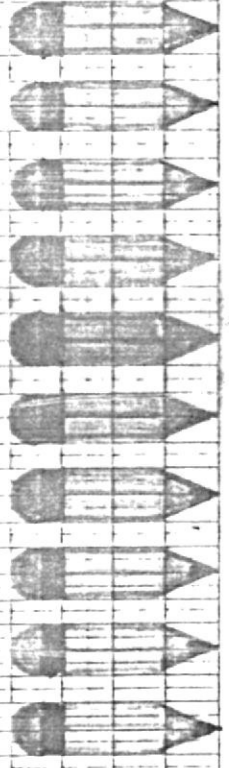
40



90



50



100

A N E X O # 49

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

TU PUNTAJE ES
RESPUESTAS BUENAS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

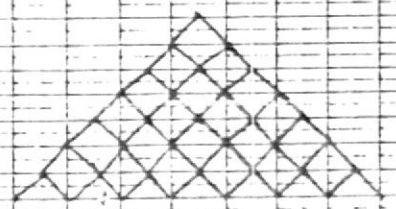
A N E X O # 50

Column X

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

52 + 52

104



SUMANDO

SUMANDO

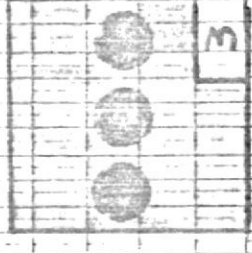
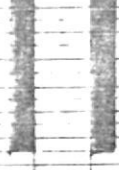
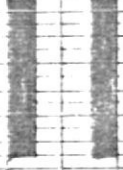
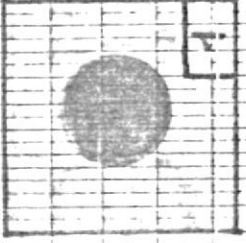
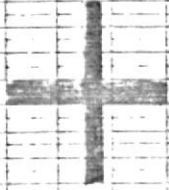
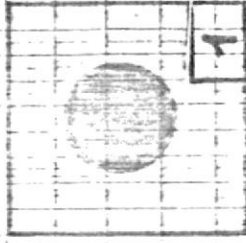
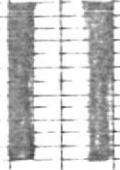
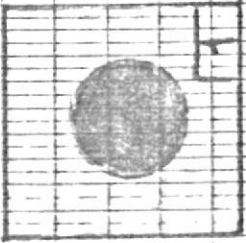
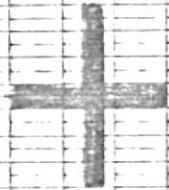
TOTAL

A N E X O # 51

Column X→

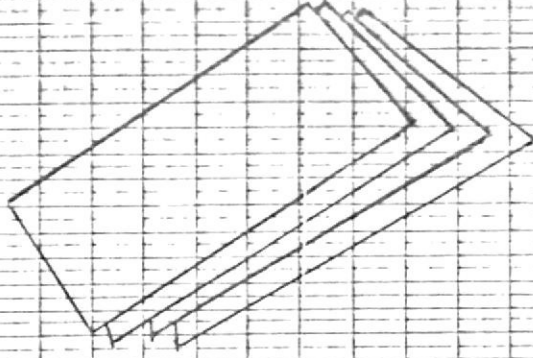
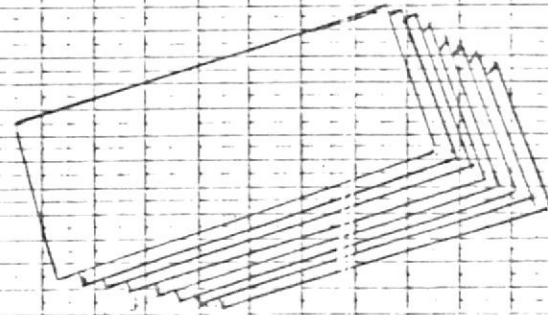
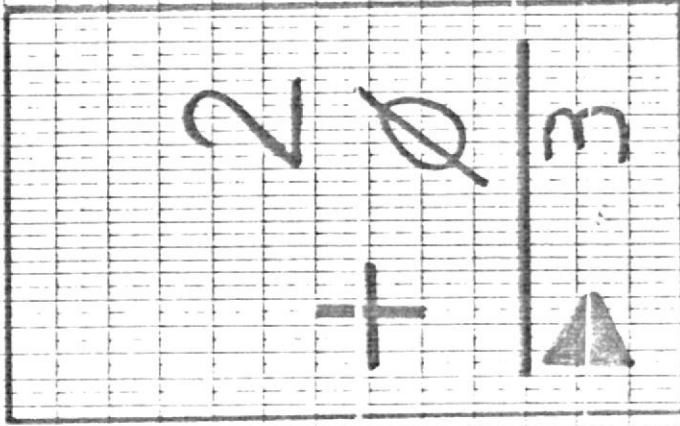
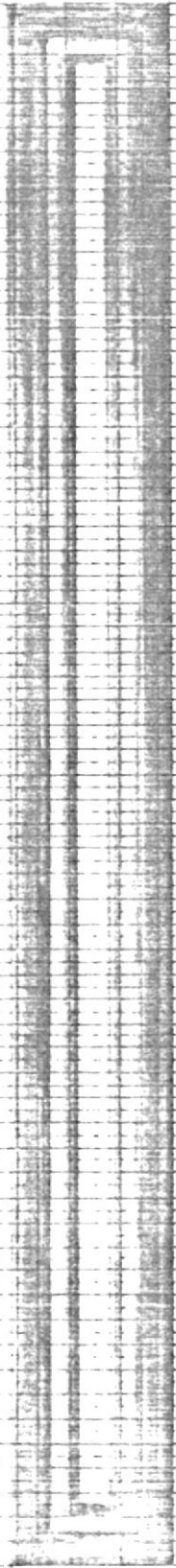
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

SUMAS



A N E X O # 52

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



A N E X O # 53

DIFFERENTIAL

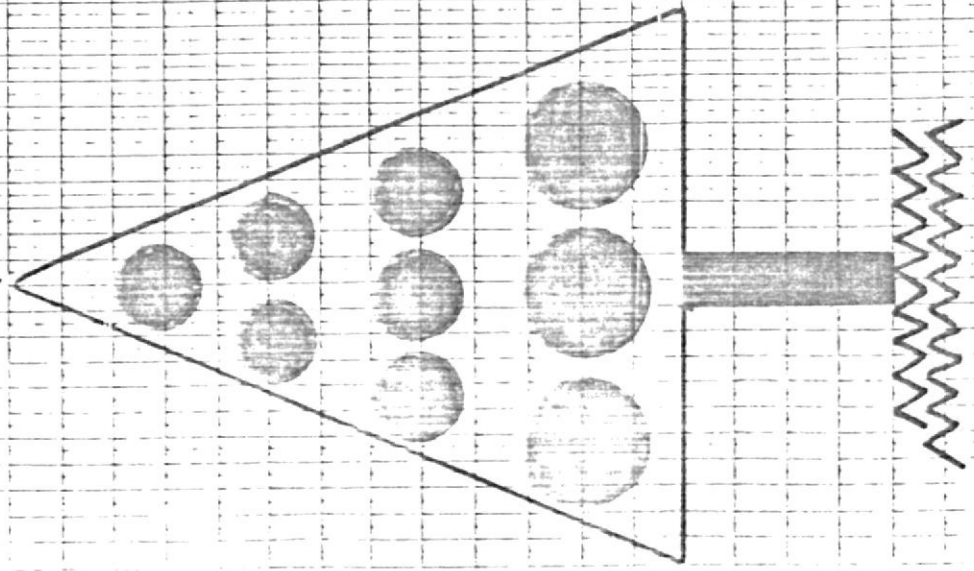
A N E X O # 54

column) X→

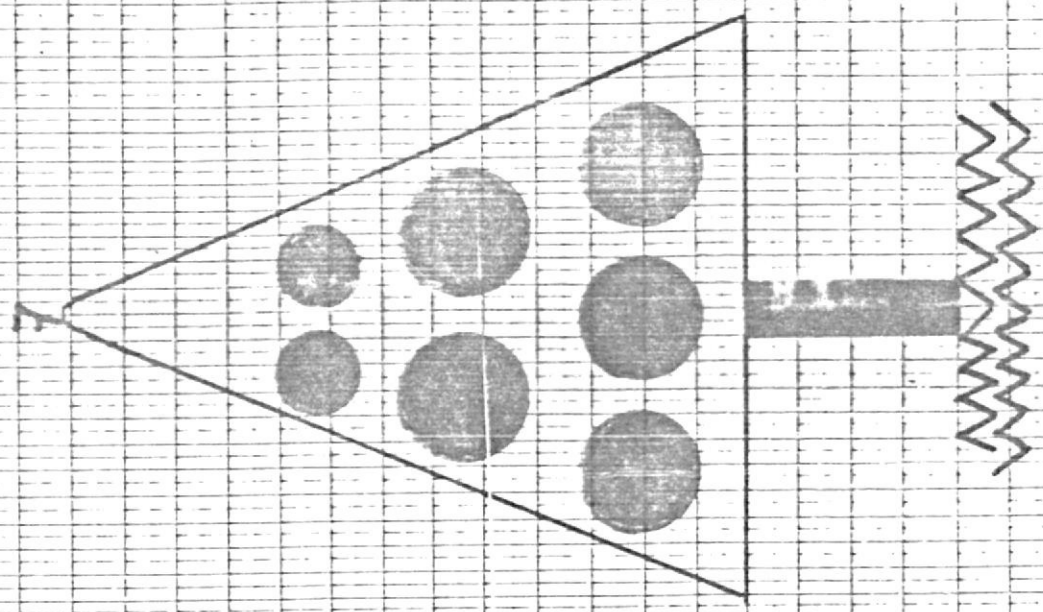
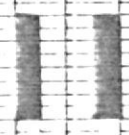
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

*CRESTAS *

9



2

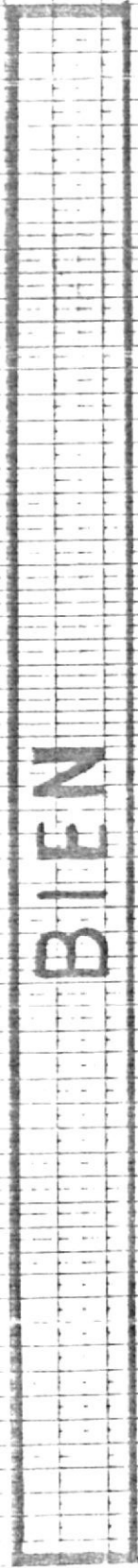
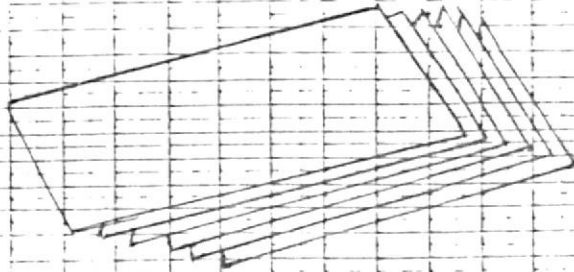
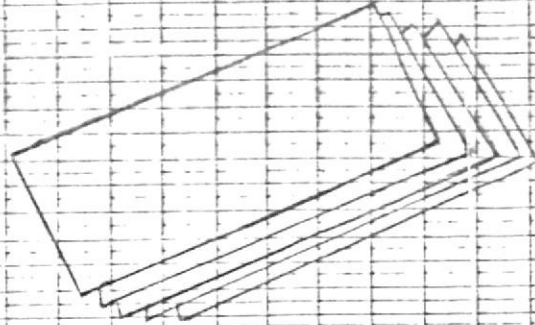
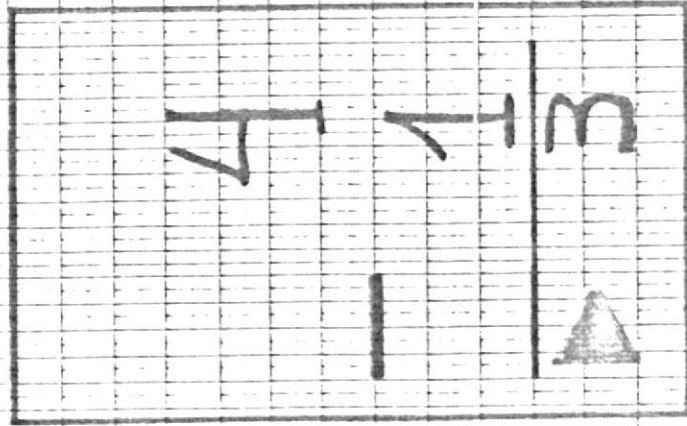
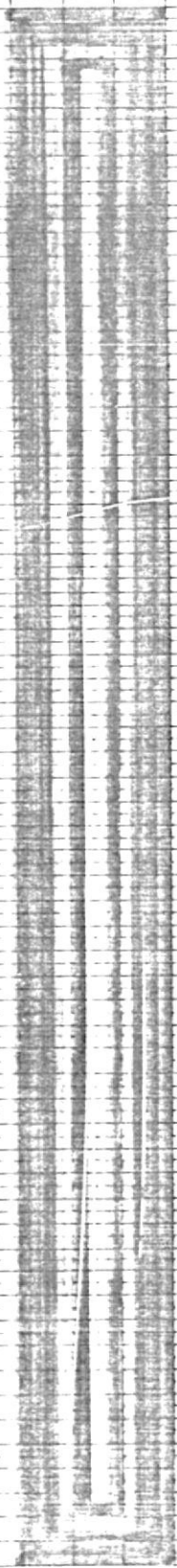


PRESIONE F1

A N E X O # 55

Column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80



BIEN

A N E X O # 56

column) X→

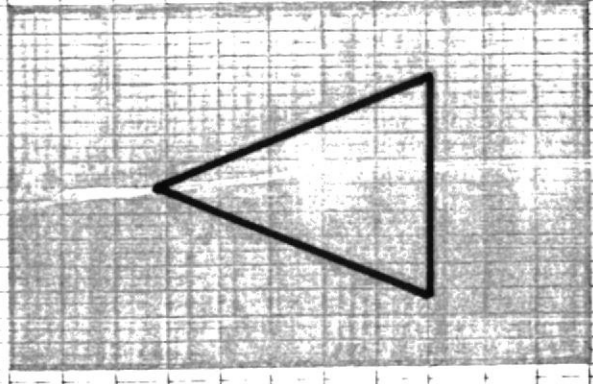
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

PRESIONE FL



FIGURAS

GEOMETRICAS

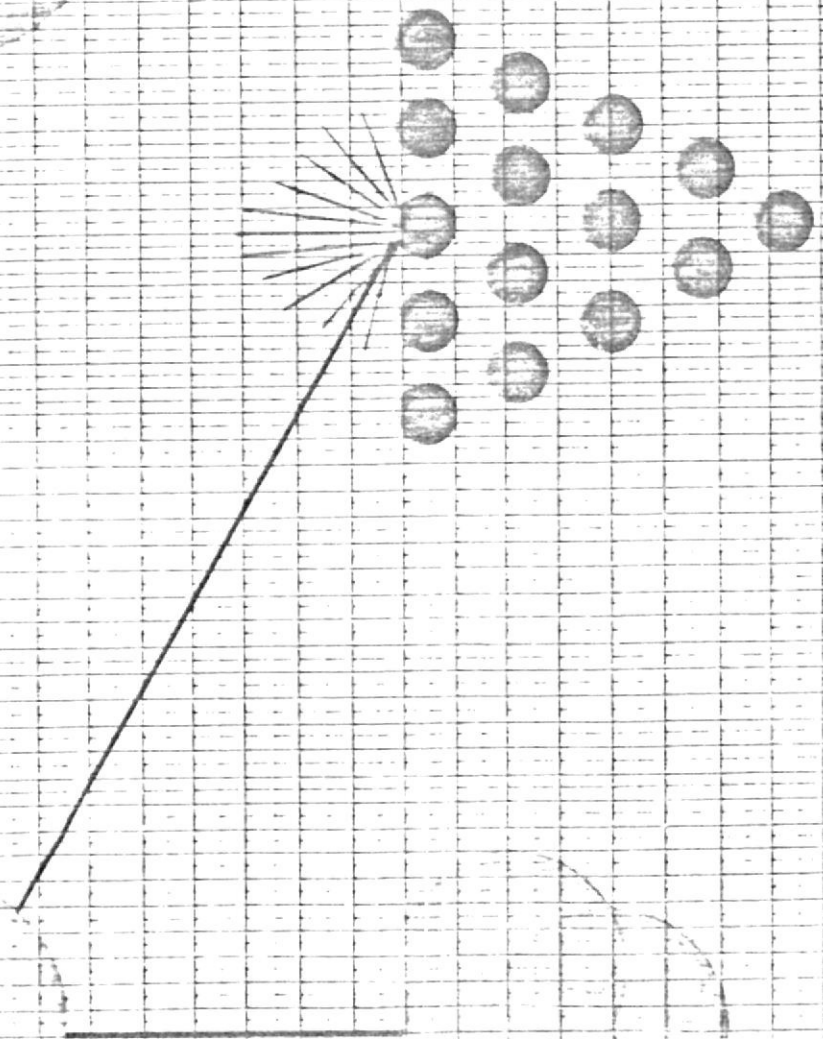


Column) X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

PRESIONE F1

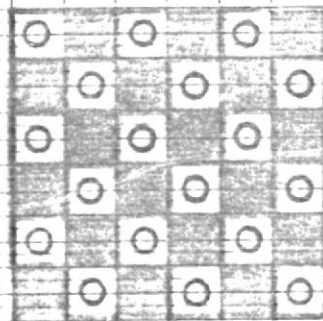
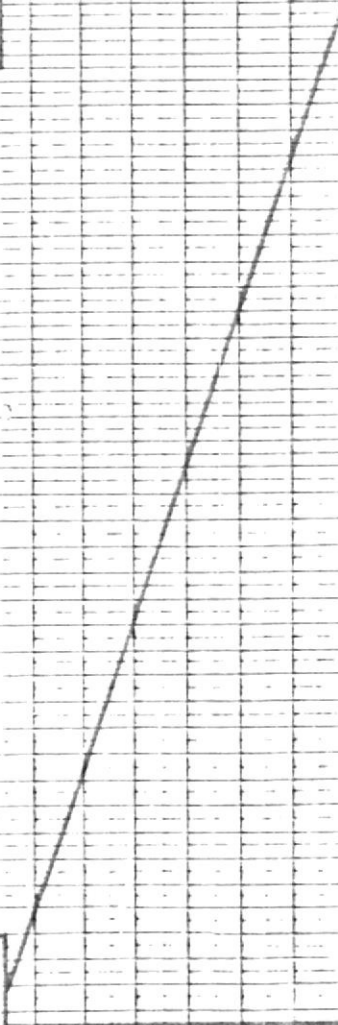
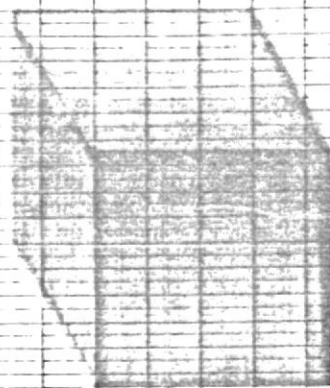
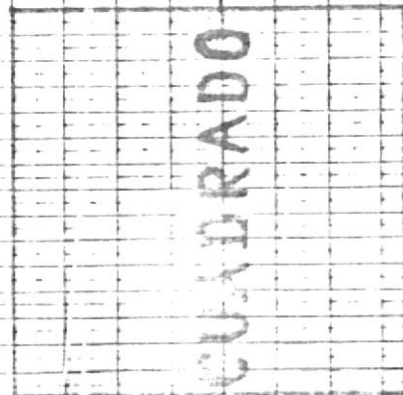
CIRCULO



Column X→

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

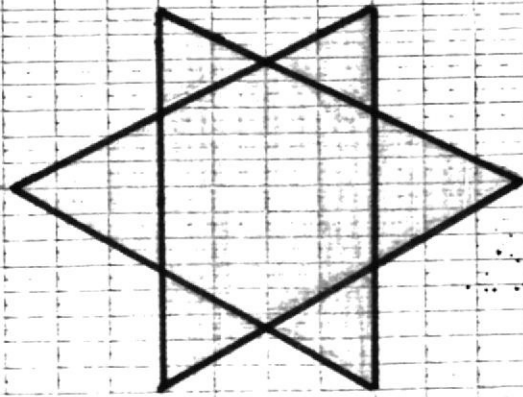
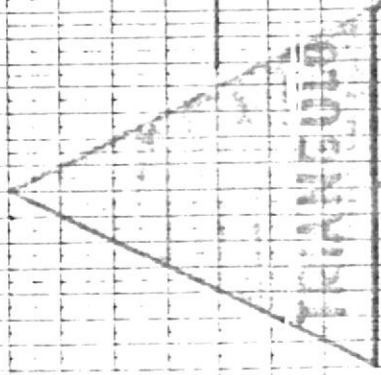
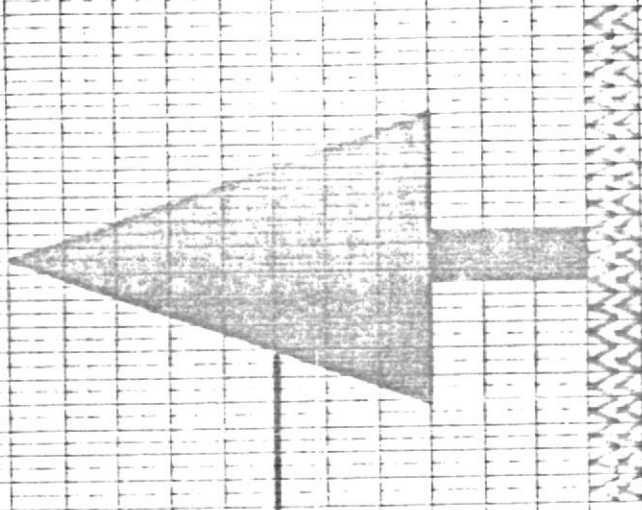
PRESIONE F1



column) X →

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80

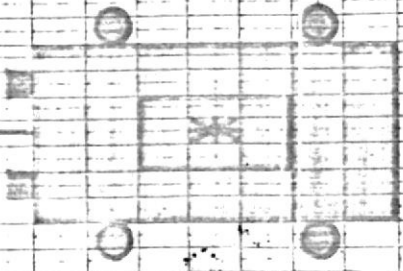
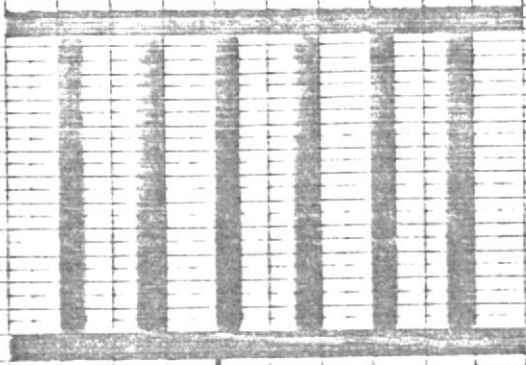
PRESIONE F1



Column X →

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

RECTANGULO



PRESIONE F1

