



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
جامعة بنها
بنها

هندسة النماذج المسطحة للأطفال

«الفرقة الاولى « المستوى الثانى»»

إعداد

د/ أحمد فهمم البربرى

Ahmed.elbarbary@fapa.bu.edu.eg

Learn Today ... Achieve Tomorrow



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
جامعة بنها
بنها ٢٠١١
بنها ٢٠١١

المحاضرة الأولى

معلومات عن هندسة النماذج المسطحة للإطفال

أولاً: تعريف النمودج (pattern):

كلمة نمودج تعنى الباترون وتوجد هذه الكلمة في المعاجم بمعانى متعددة وهى:

(نمودج - قالب - نمط)

وكلمة نمودج في اللغة الفرنسية (pattern) تعنى رسم وتخطيط على الورق المربعات لعمل خطوط النمودج المطلوبة بناءً على مجموعة قياسات الجسم ويستخدم الورق الخفيف أو المقوى أو القماش أو شرائح من البلاستيك الرقيق في مجال الصناعة.

- ثانياً: طرق إعداد والحصول على النماذج:

النمودج

طرق الحصول على النمودج

- 1- النمودج التجارى
- 2- النمودج الملحق بمجلات الأزياء
- 3- الحصول على النمودج من الحاسب الآلى
نسخ النماذج من الملابس الجاهزة (Rab-off)

طريقة إعداد النمودج

- 1- الطريقة المسطحة
- 2- التشكيل على المانيكان
- 3- كلا من الطريقة المسطحة والتشكيل على المانيكان
- 4- أعداد النمودج باستخدام الحاسب الآلى
- 5- طريقة spec



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

يتم عمل النموذج (النموذج) باستخدام بعدين هما الطول والعرض ليمثلا الجسم أو باستخدام ثلاثة أبعاد فهو خريطة ثنائية الأبعاد للجسم ثلاثي الأبعاد بجميع زواياه وإنحناءاته ودورانه، ويتم عمل النموذج الأساسي الذي يعرف بإسم "Basic Pattern, "Basic sloppier, Block Fundamental Pattern"⁽¹⁾ بدون أي سماحات خياطة أو زيادات أو خطوط تصميم أو قصات حيث يتم عمل النموذج الأساسي للأجزاء المكونة للزي.

أ- النموذج الأساسي للجزء العلوي الأمامي.

ب- النموذج الأساسي للجزء العلوي الخلفي.

ج- النموذج الأساسي للجزء الأسفل الأمامي (بنطلون أو جونلة).

د- النموذج الأساسي للجزء الأسفل الخلفي (بنطلون أو جونلة).

هـ- النموذج الأساسي للكم.

وينبثق من النماذج الأساسية المسطحة نماذج أخرى تختلف في التفاصيل وهي:

■ نموذج الرسم التخطيطي Drafting

هذه الطريقة من أبسط الطرق لإعداد النماذج وتعتمد على قياسات الجسم الفردية ومقدار الراحة المسموح به، وذلك باستخدام الأشكال الهندسية في الرسم وهذا النموذج لا يمكن تطويره أو تعديله لعمل نماذج أساسية أخرى كما أنه لا يصلح لبعض التصميمات الخاصة بالأجسام الممتلئة أو الأجسام النحيفة.⁽²⁾

ويندرج تحت هذا النوع مسميات أخرى منها أساسى "foundation" رئيسى

"Master" و تجريبي "Try on"، "Shell" ونموذج ضبط الأساس "Basic Fitting

"Pattern".⁽³⁾



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

دراسة عمل النموذج تتضمن ثلاثة عوامل أساسية مترابطة هي :-

١. الأساليب الفنية :

أستخدام أسلوب الكرتون المسمى (بلوك) (أسطمة أو قالب) وتطبق هذه الخطوات فى العمل بصفى عامة فى عمل كل النماذج تقريبا .

١. الحرفية :

وتتمثل فى القدرة على عمل شئ منظم (أى بعبارة أخرى استخدام اليدين بطريقة فعالة) لإنتاج أى قطعة ويمكن أن تكتسب عن طريق الممارسة المستمرة

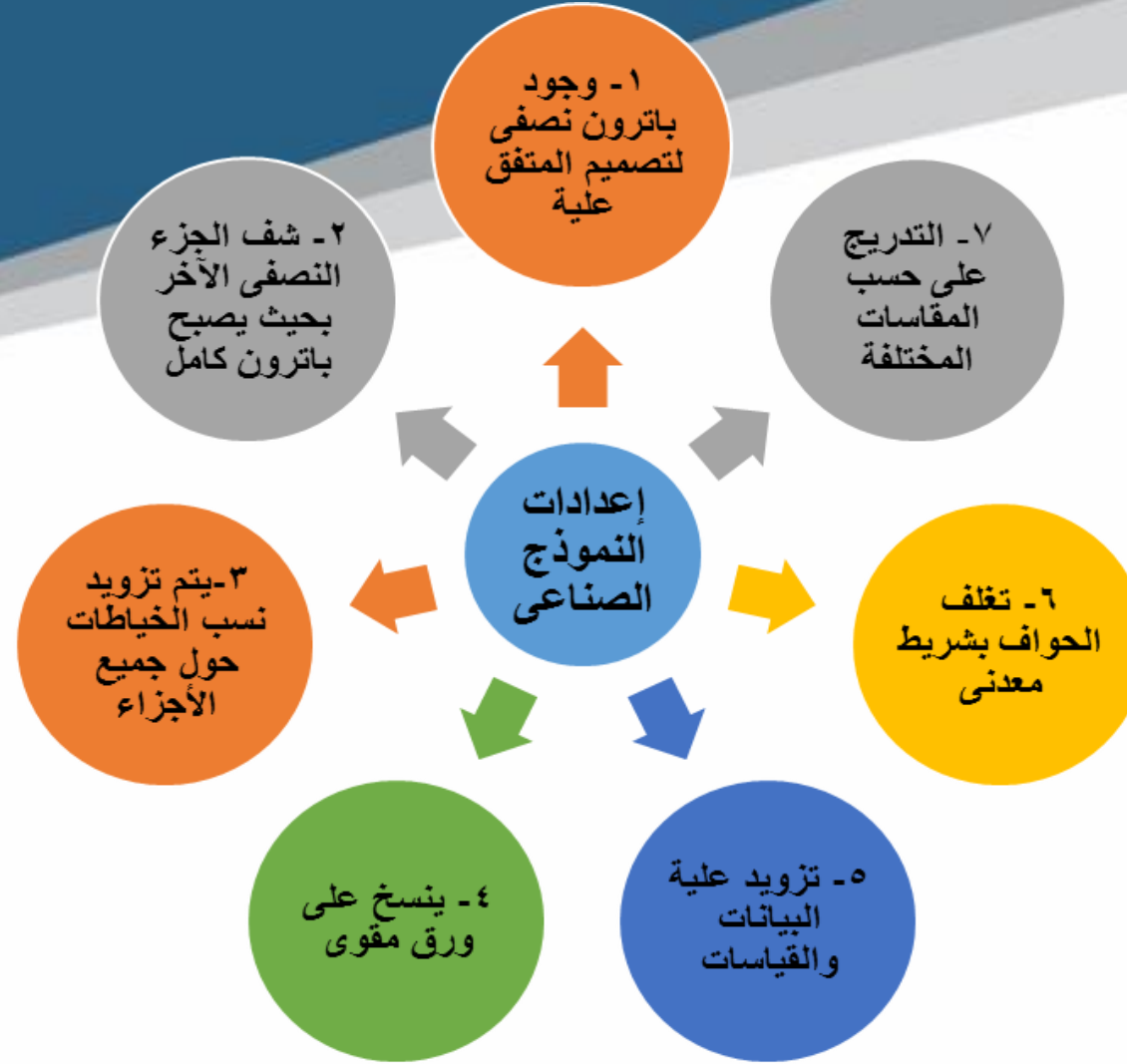
٣- الناحية الفنية فى تصميم النماذج :

وتظهر حاسته الفنية بوضوح فى الخطوط ذات التناسب الدقيق وفى البنسات الموضوعة فى إمكانها بعناية وفى المسافات بين الكسرات والثنيات (النموذج الصناعى) .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



❖ سماحيات الحياكة :-



جامعة بنها

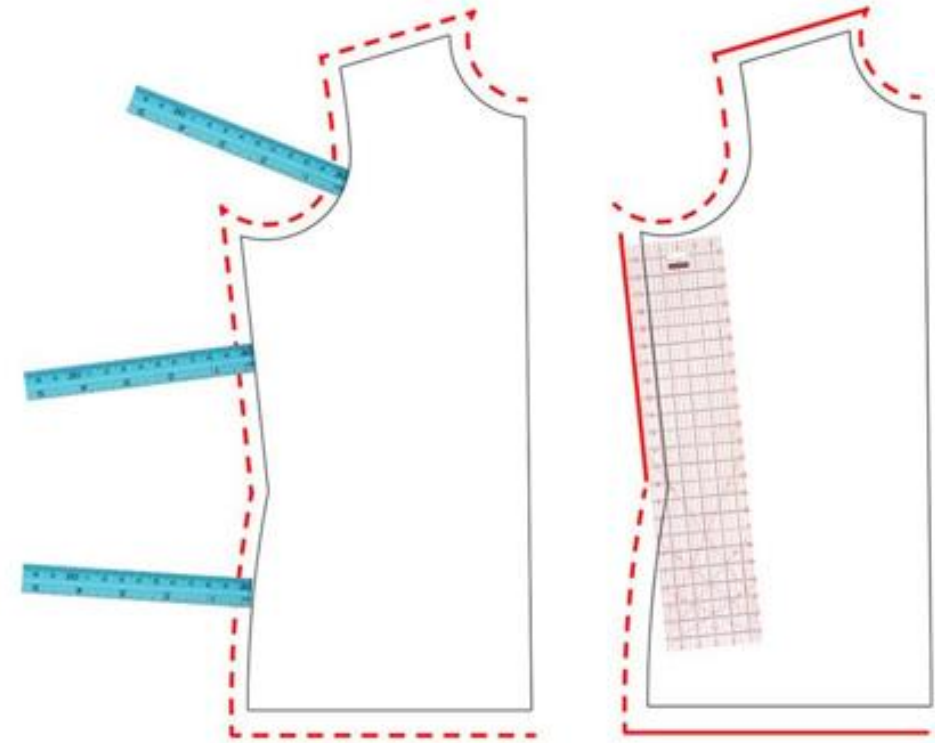
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

تعتبر الحياكات والتشطيبات المختارة بعناية والمبنية بشكل جيد من الخطوات الهامة ، إنها الوسيلة التي يتم بها

ربط قطعتين من القماش معاً ويوجد أنواع متعددة من السماحيات حيث يتم وضعها طبقاً لنوعية المنتج المنفذ وايضا

نوعية الماكينة التي سيتم تجميع القطع الباترون عليها منها كالتالى :

- **Wovens:** 1/2 inch (12mm)
- **Knits:** 3/8 inch (1cm)
- **Leotards:** 1/4 inch (12mm)
- **Doll's clothing:** 1/4 inch (6mm)
- **Clutches/Bags:** 3/8 inch (1cm)





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

تعليمات النموذج: Pattern instruction

تكتب المعلومات الآتية على النموذج للاستفادة في عملية التشغيل:

- اسم كل جزء في النموذج.
- بيانات كل من خط نصف الأمام والخلف.
- علامات تركيب الأجزاء المطلوب قصها.
- كتابة (خط مثنى) على خطوط الثنيات.
- وضع علامات الاتزان أو التقابل وتستعمل للتأكيد من أن أجزاء الطرز تحال مع بعضها في النقاط الصحيحة.
- توضيح أماكن البنسات – العراوى – أماكن الجيوب – الطيات.
- خطوط الكسرات – خطوط الحياكة البارزة.
- وضع أسهم لاتجاه النسيج على كل أجزاء النموذج لترتيبه في الاتجاه الصحيح للخامة، حتى نحصل على التأثير المطلوب⁽¹⁾.

المصطلحات المستخدمة في رسم الباترون:

- سماح Allowance : قيمة تضاف إلي الباترون الأساسي للحصول علي الامتلاء Fullness
- ورب Bias : خط مستقيم يُكوّن ٤٥° مع اتجاه النسيج أو خط البراسل.
- موروب Biased : مائل علي اتجاه النسيج.
- ربط شريط Tying ribbon : شريط (بعرض ٥,٥ سم) يوضع علي المانيكان لبيان خطوط أساسية : الوسط ، الأرداف ، خط منتصف الأمام ، ... وخلافه.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

- سداء Wrap : الخطوط الطولية في الأقمشة المنسوجة.
- سماح الحياكة Seam allowance : قيمة تضاف موازية لخط الحياكة تسمح بعمل حياكة آمنة (بدون حدوث انزلاق للغرزة أو تنسيل).
- تكة (علامات التقابل) Notch : شق صغير يوضع علي طول حرف سماح الحياكة لضبط الأطوال. يشار إليه أحيانا بنقاط الاتزان.

مفتاح الرموز

- CF = خط نصف الأمام Center front
- CB = خط نصف الخلف Center back
- BP = نقطة الثدي Bust point
- SS = خط الحياكة الجانبية Side seam
- SW = جانب الوسط Side waist
- SH = الكتف Shoulder
- SH-Tip = حافة الكتف Horizontal balance line
- HBL = خط الاتزان الأفقي (Shoulder tip) .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



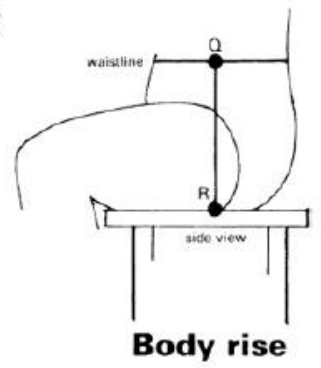
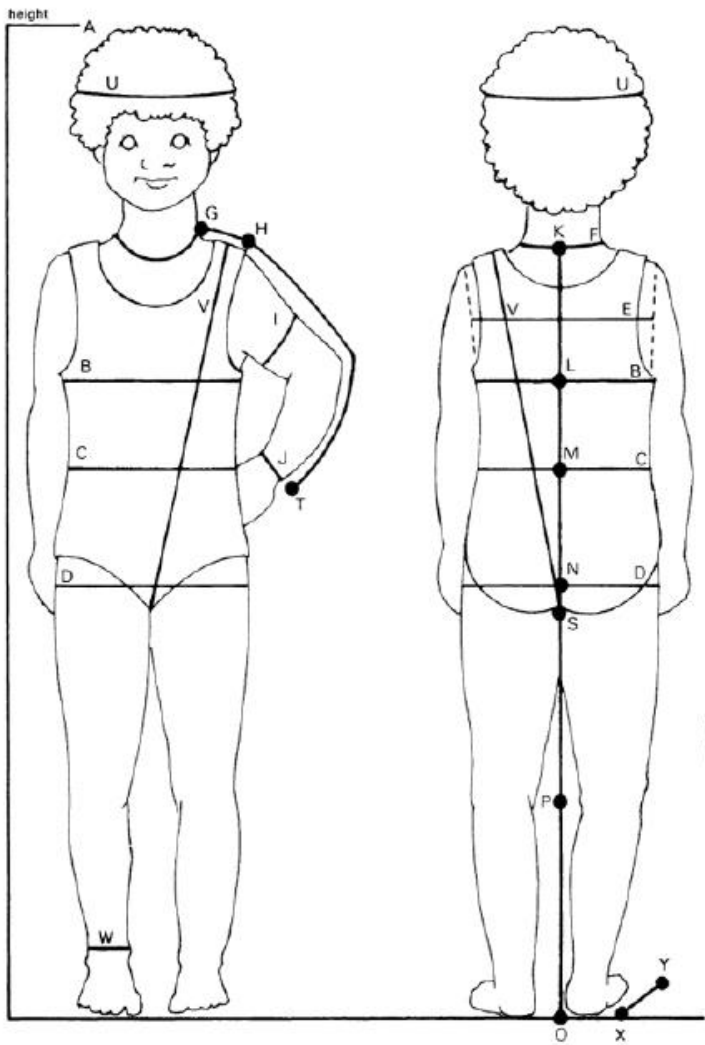
كلية الفنون التطبيقية

جامعة بنها

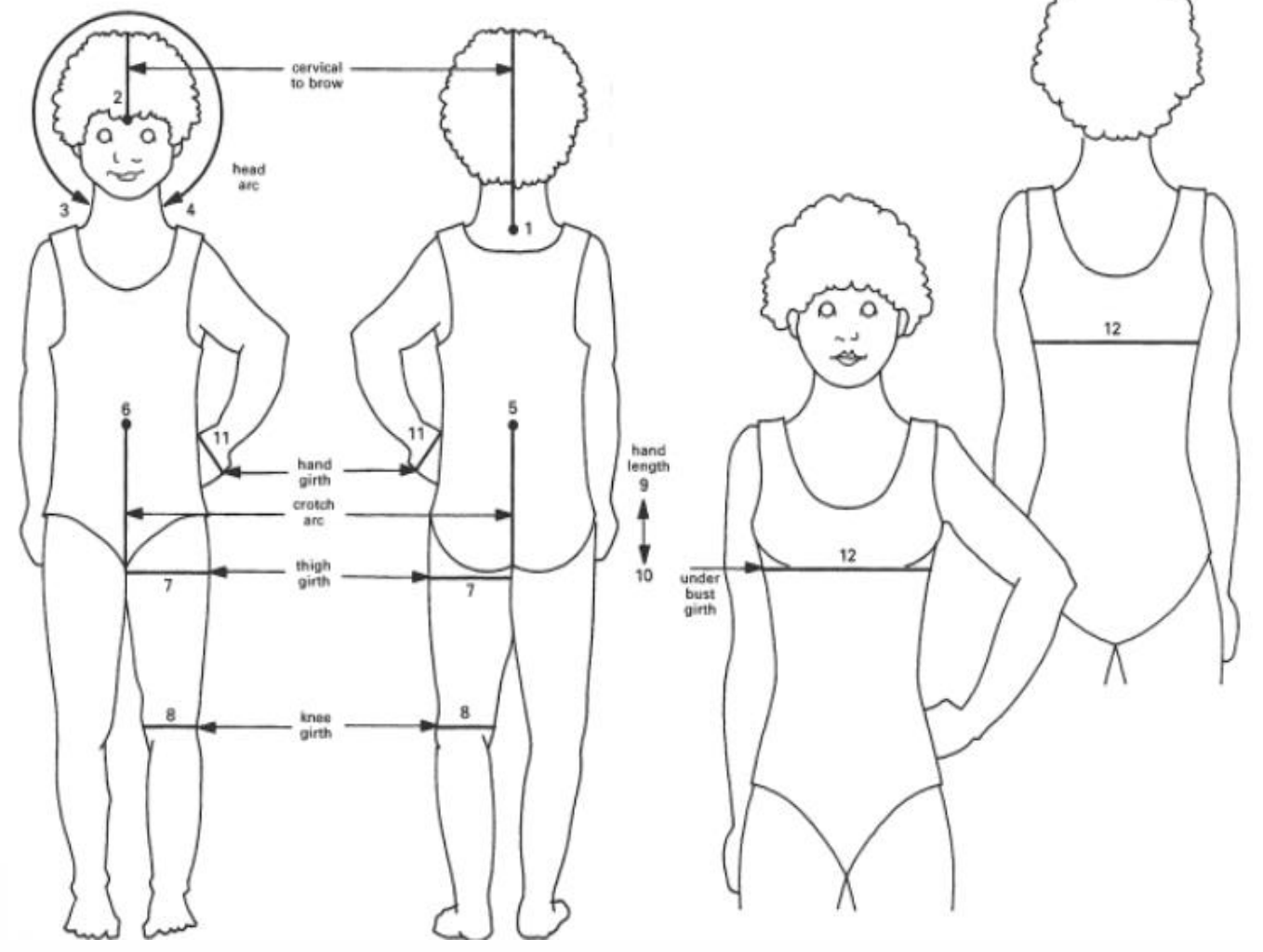
بنها

بنها

المحاضرة الثانية جدول المقاسات وطريقة رسم البترون الاساسى «الجوتلة»

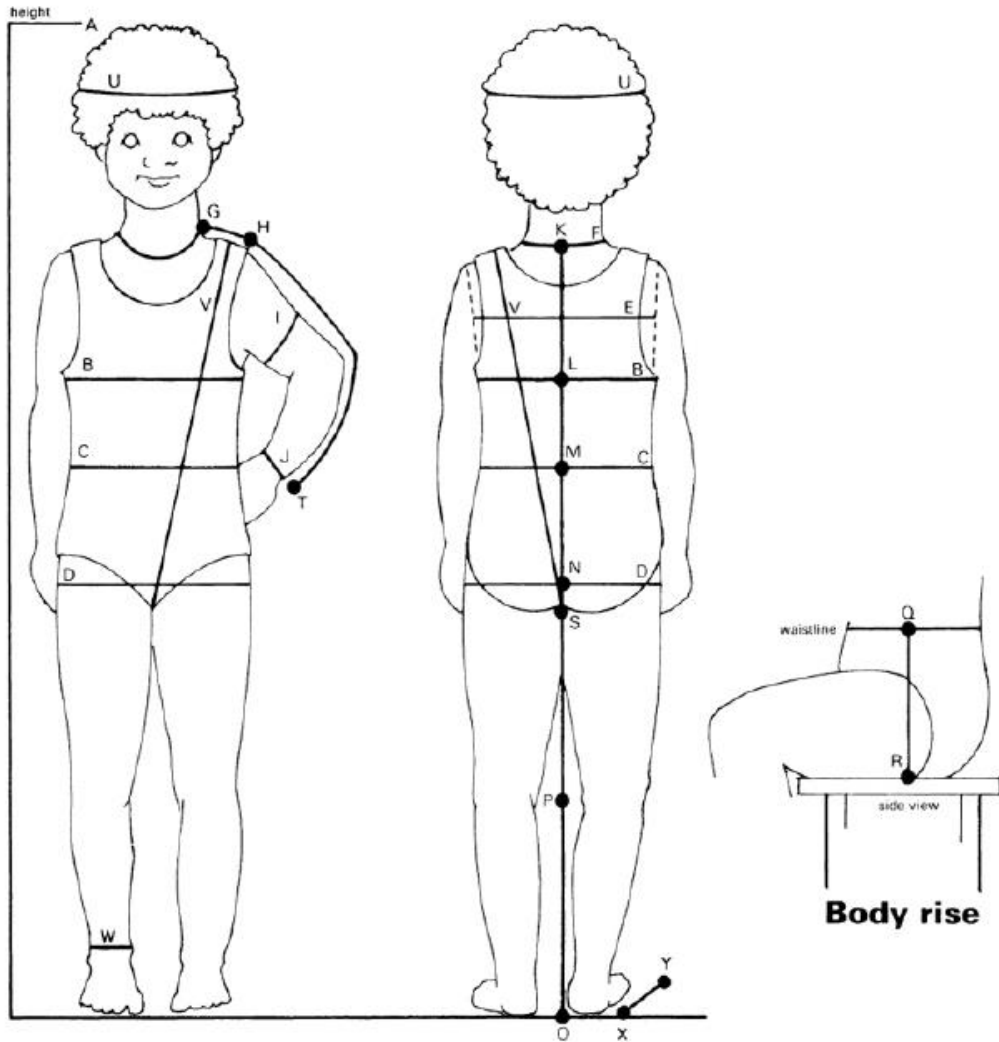


Supplementary body measurements





طريقة اخذ المقاسات



Height (cm)	56	64	72	80	86	92
Approximate weight (kg)	4-5	6-7	8	9-10	11-12	-
Approximate age	birth	3m	6m	12m	18m	2yrs
B	chest	41	44	47	50	54
C	waist	41	43	45	47	51
D	hip/seat	41	44	47	50	54
E	across back	16.8	18	19.2	20.4	22
F	neck size	22	23	24	25	26
G-H	shoulder	4.4	5	5.6	6.2	7
I	upper arm	14.4	15.2	16	16.8	18
J	wrist	9.8	10.4	11	11.6	12.4
K-L	scye depth	9	9.8	10.6	11.4	12.6
K-M	back neck-waist	15.8	17.4	19	20.6	23
M-N	waist-hip	7	8	9	10	11.5
K-O	cervical height	42.2	49.4	56.6	63.8	74.6
M-P	waist-knee	20.2	22.8	25.4	28	32
Q-R	body rise	10.2	11.5	12.8	14.1	15.7
S-O	inside leg	16	21	26	31	38
H-T	arm length	19.2	22	24.8	27.6	32
U	head circumference	42.5	44.5	46.5	48.5	50.5
V	vertical trunk	66	73	80	87	97
W	ankle girth	11	12	13	14	15
X-Y	foot length	8.4	9.6	10.8	12	14
Extra measurements (garments)						
	cuff size, two-piece sleeve	-	-	-	9.4	10
	cuff size, shirts	-	-	-	14.5	15.1
	trouser bottom width	-	-	-	14.5	15.5
	jeans bottom width	-	-	-	2.5	13.5



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

Measurements required to draft the blocks

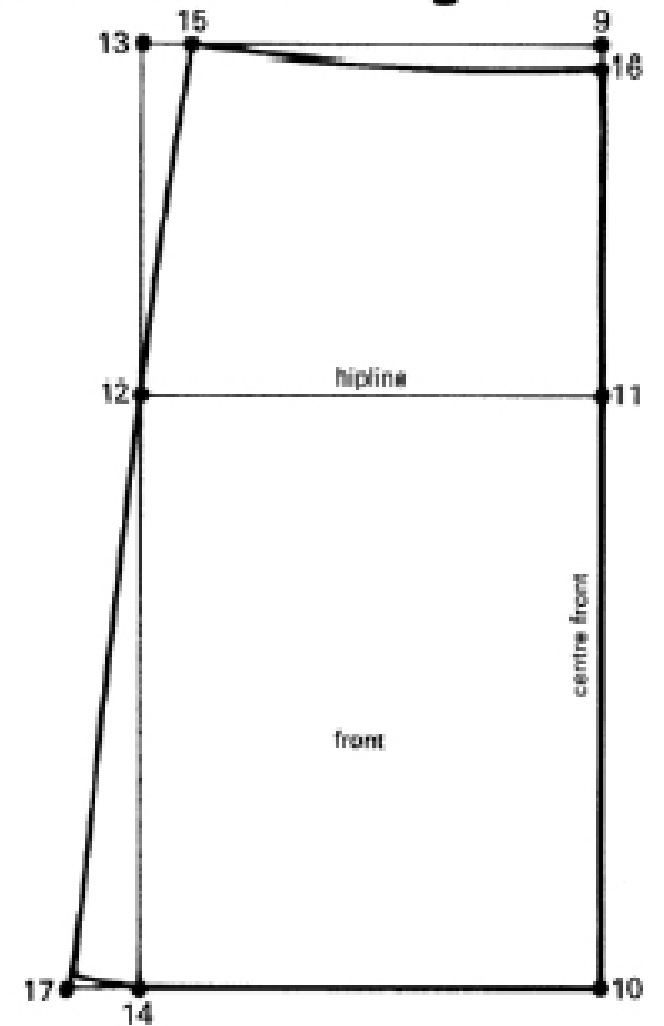
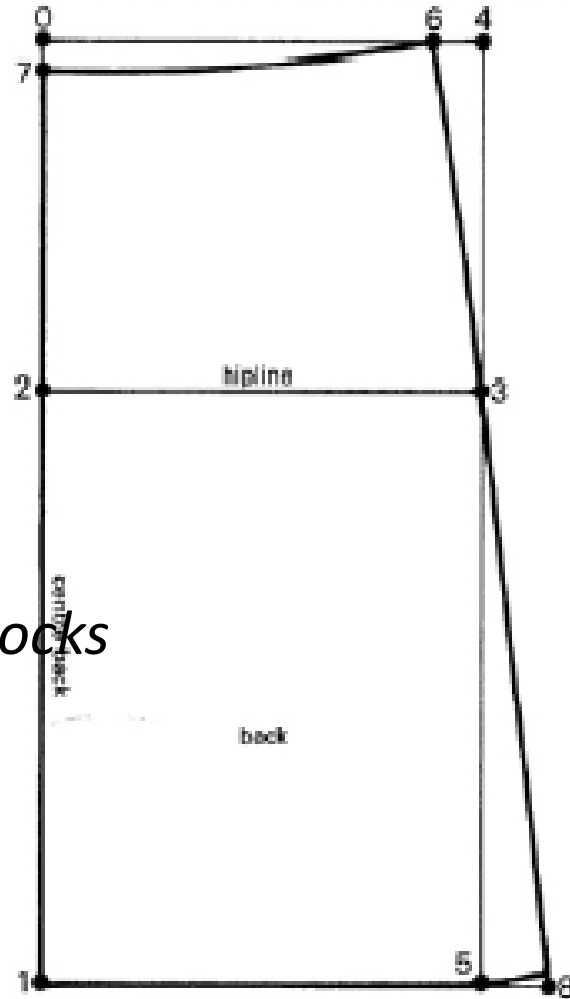
waist 52cm

hip/seat 56cm

waist to hip 12.3cm

waist to knee 34cm

Skirt block without darts: 98–116cm height



Back

Square both ways from 0.

0–1 skirt length plus 1cm; square across.

0–2 waist to hip plus 1cm; square across.

2–3 $\frac{1}{4}$ hip plus 1.5cm; square up to 4 and down to 5.

0–6 $\frac{1}{4}$ waist plus 1cm.

0–7 1cm; join 6–7 with a curve.

5–8 2.5cm; draw in side seam 6, 3, 8; curve hipline outwards 0.25cm, curve hemline up 0.25cm at 8.

Front

Square both ways from 9.

9–10 skirt length plus 1cm; square across.

9–11 waist to hip plus 1cm; square across.

11–12 $\frac{1}{4}$ hip plus 2cm; square up to 13, down to 14.

9–15 $\frac{1}{4}$ waist plus 1.5cm.

9–16 0.5cm; join 15–16 with a curve.

14–17 2.5cm; draw in side seam 15, 12, 17; curve hipline outwards 0.25cm, curve hemline 0.25cm at 17.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
جامعة بنها
بنها
بنها

المحاضرة الثالثة

طريقة رسم البترون الاساسى للكوساج

الاطفال

أولاد					بنات					122	116	110	104	98	92	الطول
152	146	140	134	128	152	146	140	134	128							
12	11	10	9	8	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	العمر
79	76	73	72	67	78	72	70	69	66	63	61	59	57	55	54	محيط الصدر
69	67	65	63	61	64	63	62	61	60	59	58	56	55	54	53	محيط الوسط
72	70	68	66	64												محيط الوسط المنخفض
82	79	76	73	28	84	81	78	74	71	68	65	62	60	58	56	محيط الأرداف
32.8	31.6	30.4	29.2	30	32.2	31	29.8	28.6	27.4	26	25.2	24.4	23.6	22.8	22	عرض الظهر
34	33	32	31	10	34	33	32	31	30	29.4	28.8	28.2	27.6	27	26.4	محيط الرقبة
12	11.5	11	10.5	20.8	11.5	11	10.5	10	9.5	9	8.6	8.2	7.8	7.4	7	طول الكتف
24	23.2	22.4	21.6	14.2	24	23.2	22.4	21.6	20.8	20	19.6	19.2	18.8	18.4	18	محيط أعلى الفراع
15.8	15.4	15	14.6	16.6	15.6	15.2	14.8	14.4	14	14	13.8	13.6	13.4	13.2	13	محيط المعصم
19.8	19	18.2	17.4	29.8	18.6	18	17.4	16.8	16.2	15.6	15	14.4	13.8	13.2	12.6	عمق الأبط
35.4	34	32.6	31.2	15	34	23.8	31.6	30.4	29.2	28	26.8	25.6	24.4	23.2	22	طول الظهر
17.4	16.8	16.2	15.6	15	17.4	16.8	16.2	15.6	15	14.4	13.8	13.2	12.6	12	11.4	الطول من الوسط للأرداف
					52	50	48	46	44	41	39	37	35	33	31	الطول من الوسط للركبة
24.4	23.6	22.8	22	21.2	24.8	24	23.2	22.4	21.6	20.5	19.7	18.9	18.1	17.3	16.5	ارتفاع الجسم
70	67	64	61	58	71	68	65	61	58	55	52	48	45	42	38	الطول الداخلي للرجل
55	53	51	49	47	56	54	52	49	47	44.56	42	39.5	37	34.5	32	طول الكم
56.6	56.2	55.8	55.4	55	56	55.5	55	54.5	54	54	53.4	52.8	52.2	51.6	51	محيط الرأس

Height		98	104	110	116	122	128	134	140	146	152	158	164	170
Approximate age		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1314	
B	chest	55	57	59	61	64	67	70	73	76	79	82	86	90
C	waist	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76
D	hip/seat	55	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	89	93
E	across back	23.2	24	24.8	25.6	26.8	28	29.2	30.4	31.6	32.8	34	35.6	37.2
F	neck size	26.7	27.3	27.9	28.5	29.5	30.5	31.5	32.5	33.5	34.5	35.5	36.5	37.5
G-H	shoulder	7.8	8.2	8.6	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13.1	13.7
I	upper arm	18.5	19	19.5	20	20.8	21.6	22.4	23.2	24	24.8	25.6	26.6	27.6
J	wrist	13	13.2	13.4	13.6	14	14.4	14.8	15.2	15.6	16	16.5	17	17.5
K-L	scye depth	13.2	13.8	14.4	15	15.8	16.6	17.4	18.2	19	19.8	20.6	21.6	22.6
K-M	back neck-waist	24.2	25.4	26.6	27.8	29.2	30.6	32	33.4	34.8	36.2	37.6	39.4	41.2
M-N	waist-hip	12	12.6	13.2	13.8	14.4	15	15.6	16.2	16.8	17.4	18	18.8	19.6
K-O	cervical height	80.4	85.8	91.2	96.6	102	107.4	112.8	118.2	123.6	129	134.4	139.8	145.2
Q-R	body rise	17.2	18	18.8	19.6	20.4	21.2	22	22.8	23.6	24.4	25.2	26.2	27.2
S-O	inside leg	41	44.5	48	51.5	55	58	61	64	67	70	73	75.5	78
H-T	arm length	34.5	37	39.5	42	44.5	47	49.5	52	54.5	57	59	61	63
U	head circumference	52	52.5	53	53.5	54	54.5	55	55.5	56	56.5	57	57.4	57.8
Extra measurements (garments)														
	cuff size, two-piece sleeve	10.4	10.6	10.8	11	11.2	11.6	12	12.4	12.8	13.2	13.6	14	14.4
	cuff size, shirts	15.4	15.8	16.2	16.6	17	17.5	18	18.5	19	19.5	20	20.5	21
	trouser bottom width	16	16.5	17	17.5	18	18.5	19	19.5	20	20.5	21	21.5	22
	jeans bottom width	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16.5	17	17.5	18	18.5	19	19.5



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg





(example: 110cm height, girls – approx. age 5 years)

taken from the size chart.

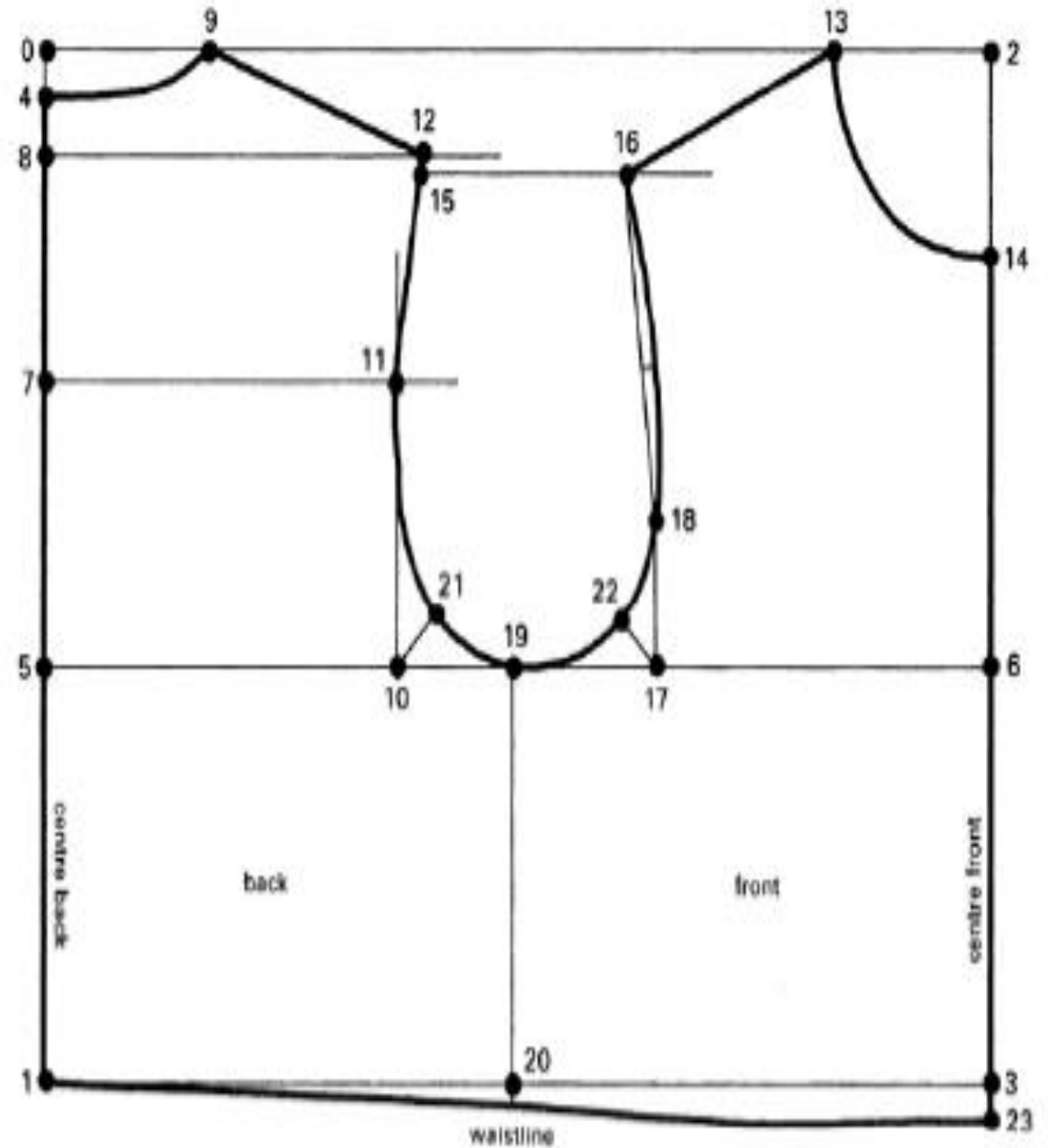
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

Refer to the size charts for girls' standard measurements

(6cm height

intervals).

Chest	59cm
across back	24.4cm
neck size	27.8cm
Shoulder	8.2cm
scye depth	14.4cm
back neck to waist	26.6cm





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المحاضرة الرابعة

طريقة رسم البترون الاساسى للبتطلون الاطفال

Measurements required to draft the blocks (example: 64cm

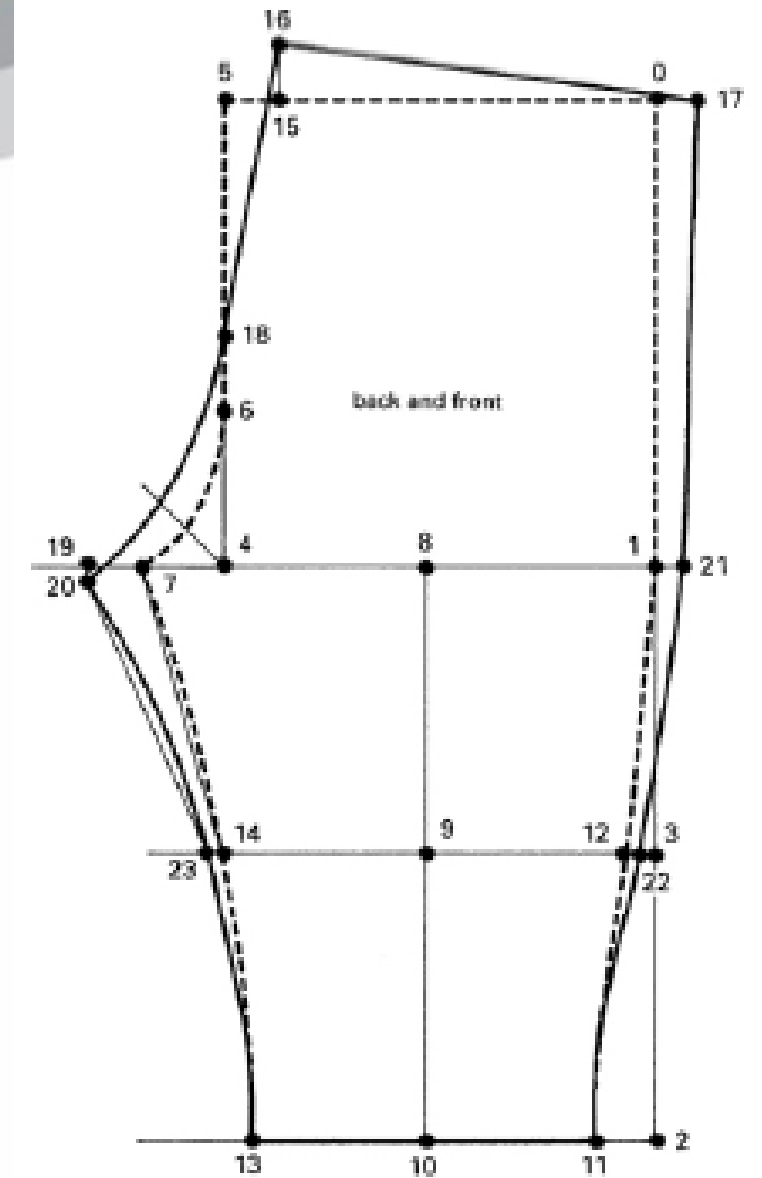
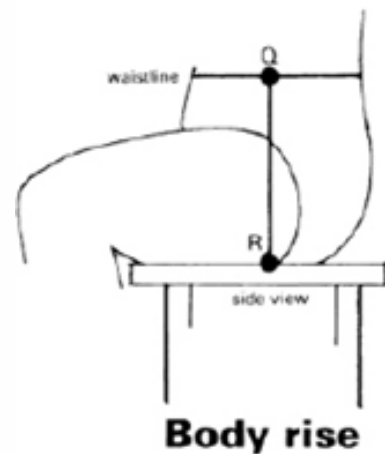
height,

approx. age 3 months) Taken from the [size chart](#) for standard measurements (8cm and 6cm height intervals).

Hip/seat 44cm

Body rise 11.5cm

Inside leg 21cm



Back section

5–15 2cm; square up 2cm to 16.

0–17 1.5cm; join 16–17.

4–18 $1/2$ the measurement 4–5.

7–19 the measurement 4–7 minus 0.5cm.

19–20 0.5cm.

Join 16–18 and 18–20 with a curve to touch a point 2.75cm from 4.

1–21 0.7cm

3–22 $1/2$ the measurement 3–12.

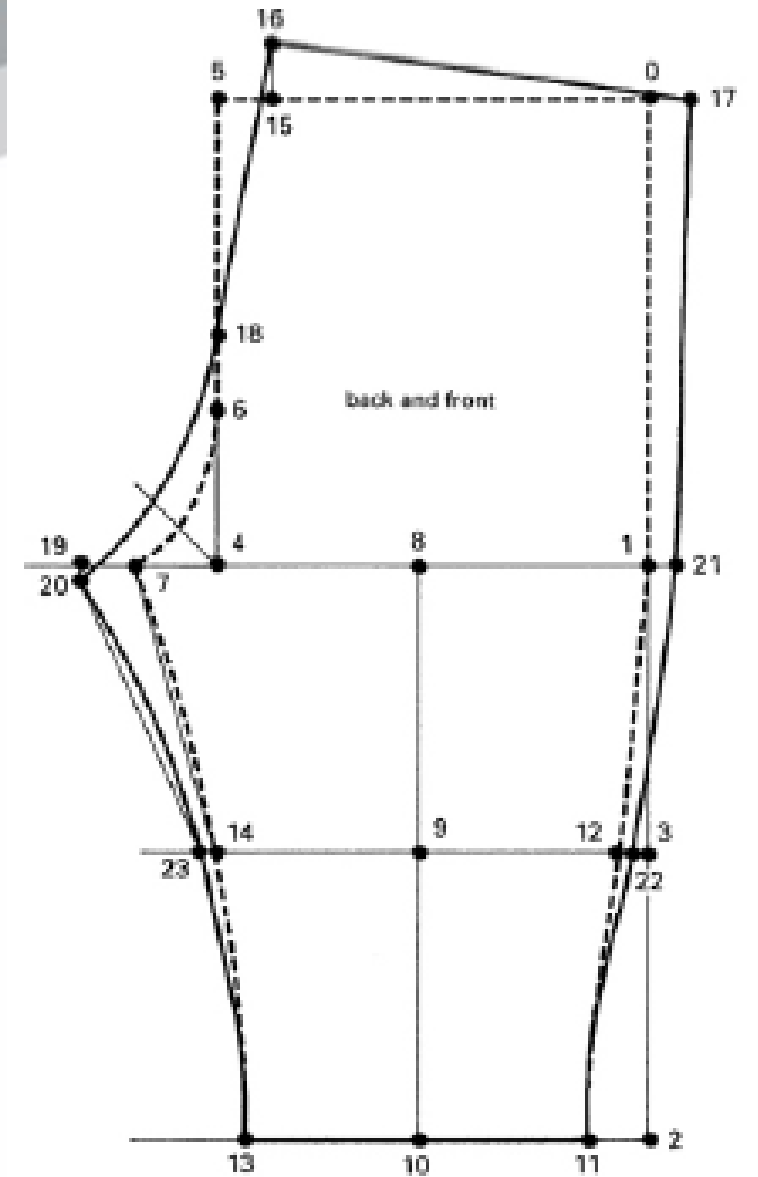
Draw a curved side seam from 17 through point 21 and 22 to point 11.

Straighten the line 4cm above point 11.

9–23 the measurement 9–22. Join 20–23.

Draw back inside leg seam; curve the line inwards 0.4cm from 20–23; continue the curve to point 13.

Straighten the line 4cm above point 13



رسم باترون الخلف



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المحاضرة الخامسة

The 'flat' jersey body block:



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

measurements

measurements :-

chest 44cm

back neck to waist 17.4cm

across back 18cm

arm length 22cm

neck size 23cm

wrist 10.4cm

shoulder 5cm

scye depth 9.8cm



Back and front sections

Square down and across from 0.

0–1 back neck to waist; square across.

0–2 finished length; square across.

0–3 scye depth plus 2cm (3cm); square across.

0–4 $1/2$ the measurement 0–3; square across.

0–5 $1/4$ scye depth minus 1.75cm; square across.

0–6 $1/5$ neck size plus 0.2cm (0.7cm); square up.

0–6 $1/5$ neck size plus 0.2cm (0.7cm); square up.

6–7 1.5cm draw in back neck curve.

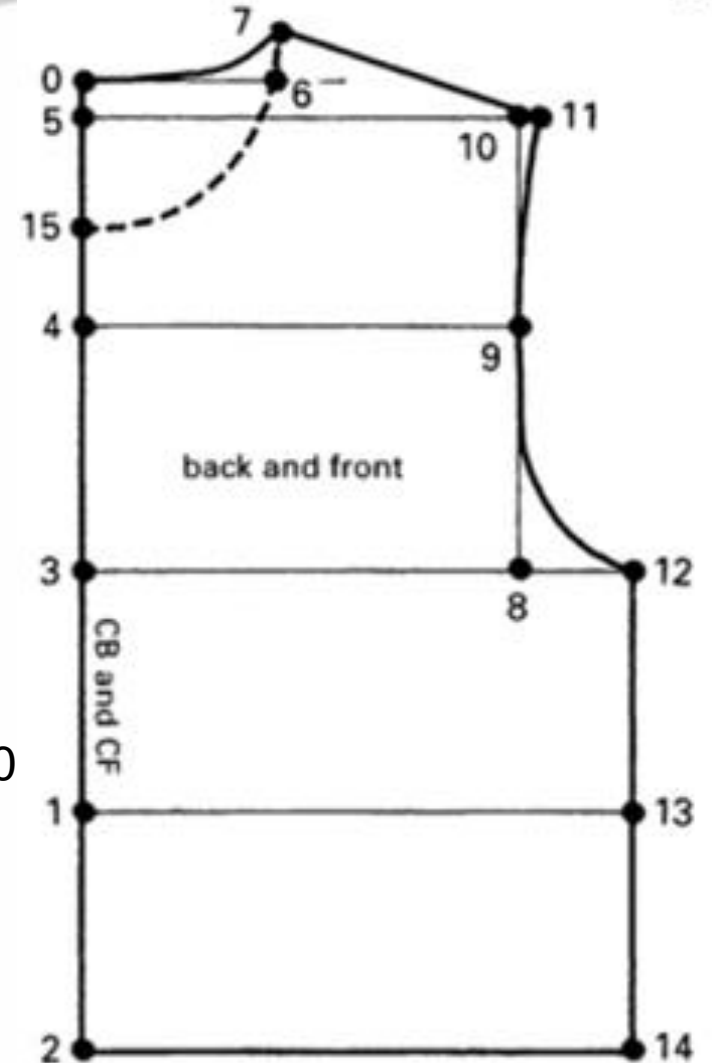
3–8 $1/2$ across the back plus 2cm (3cm); square up to 9 and 10

10–11 0.5cm; join 7–11.

3–12 $1/4$ chest plus 3cm (5cm); square down to 13 and 14.

Draw in armscye shape to touch points 11, 9, 12.

0–15 $1/5$ neck size minus 1.5cm (1cm); draw in front neck





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

Sleeve:

Square down from 0.

0-1 1/2 measurement 0-3 on body block minus 1cm.

47

0-2 arm length minus 1cm (2cm); square across.

0-3 measurement of the armhole curve from 11-12.

Take the measurement round the curve with the tape upright

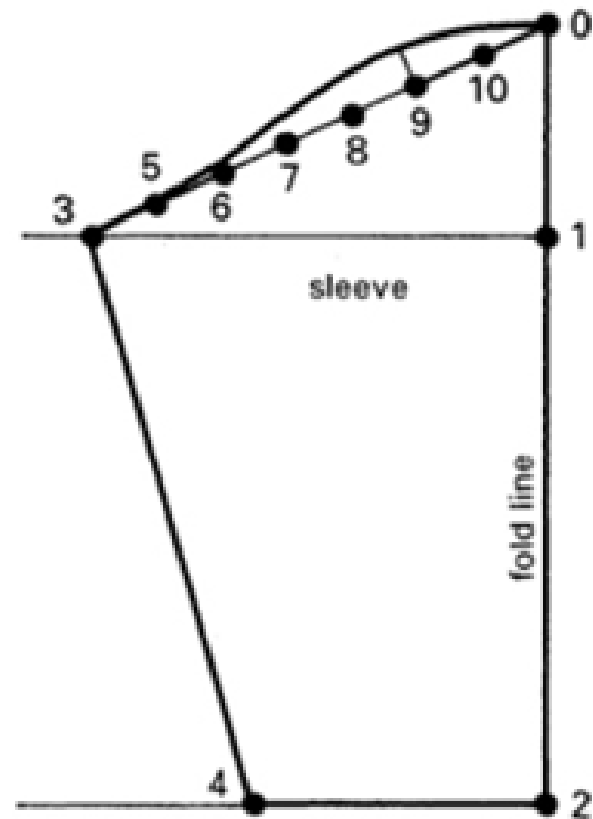
2-4 1/2 wrist plus 2cm (3cm); join 3-4.

Divide 0-3 into seven sections; mark points 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Draw in sleeve head:

raise the curve at 6, 0.2cm;

raise the curve at 9, 1cm (1.5cm).





جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

تطبيقات على موديلات الاطفال



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

تمر عملية التطبيقية بمجموعة من المراحل والتي سبق شرحها في المحاضرات :

مرحلة التحليل

مرحلة وضع القصات

مرحلة التشریح ووضع سماحيات الحياكة .

أولاً: مرحلة التحليل الموديل:

وهى عبارة وضع مجموعة من الخطوط الاساسية على الموديل ووضع داخل شبكة وذلك لتحديد اماكن **الكتف / الصدر / والوسط / والارداق / خط منتصف الامام / خط منتصف الخلف / وخط عرض الظهر.**

ثانياً / مرحلة وضع القصة على الباترون الاساسى:

يتم فى هذه المرحلة رسم الباترون الاساسى ووضع القصة طبقاً لرؤيتك للموديل مع مراعاة وضع البيانات وتجاه النسيج واماكن فصل القصات

ثالثاً:مرحلة التشریح ووضع سماحيات الحياكة:

نقوم فى هذه المرحلة بالقيام بفصل اجزاء القصات الموجودة فى الموديل ووضع مسافات الحياكة وكتابة البيانات واتجاه النسيج.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

سؤال هل هذا باترون كامل ام نصفى ؟؟؟؟؟؟؟؟؟

متى يكون كامل ؟

حينما يختلف نصف اليمين عن النصف الايسر

متى يكون نصف ؟

عندما يكون نصف اليمين مطابق للنصف الشمال.

SH

CH

W

H

KN

CN

3

باترون نصف لانهم متشابهان الايمن مثل الايسر

سؤال اخر : هل يوجد فى الموديل توسيع ؟

نجيب نعم ؟ لماذا ؟ لو نظرنا الى الموديل سترى فى نهاية الموديل زيادة كما

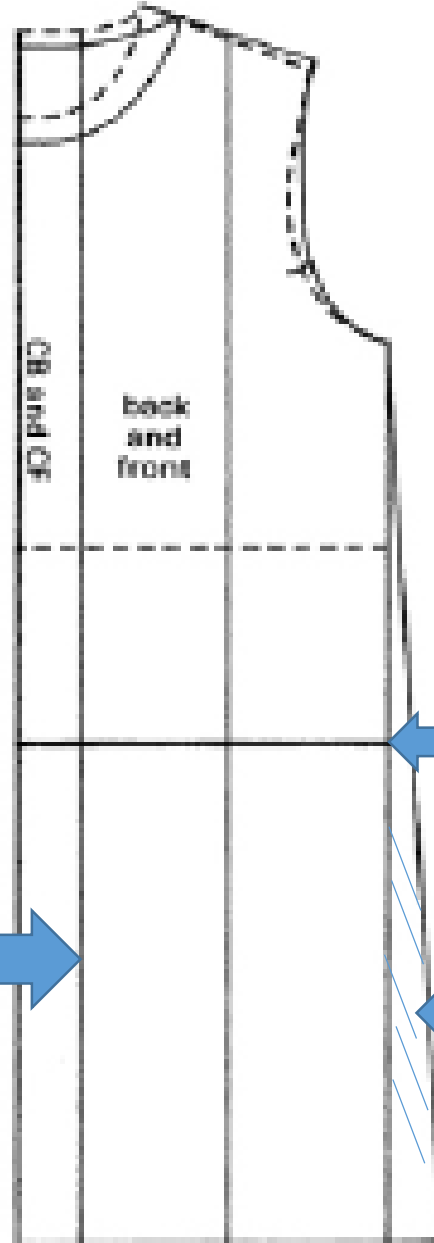
هو موضح بالسهم باللون الاحمر .



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

مرحلة وضع القصات على الباترون



خط يتم قصة لعمل توسيع

خط قصة الامام والخلف

مسافة توسيع من جنب الباترون



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المحاضرة السادسة تطبيقات على كورساج الاساسى لفستان اطفال



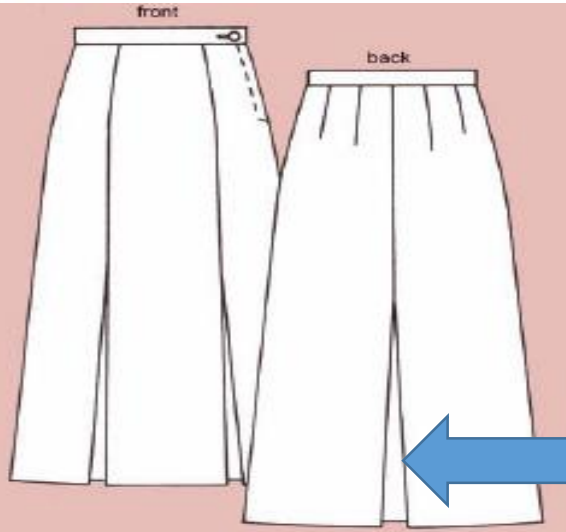
جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

شكل الكسرة



شكل الكالونة



Gored:

مصطلحات الكسرات:

عمق الكسرة : هي المسافة من التنية الخارجية (X) إلى التنية الداخلية (Y) .

مقدار الكسرة الداخل : وهي دائما تقدر بضعف عمق الكسرة (X - Y - X) .

مسافة الكسرة : المسافة بين الكسرات . (من التنية الخارجية إلى التنية

الخارجية) (Z-X) .

صياغة الكسرات :

عدد الكسرات .

عمق الكسرة $\times 2 =$ مقدار الكسرة .

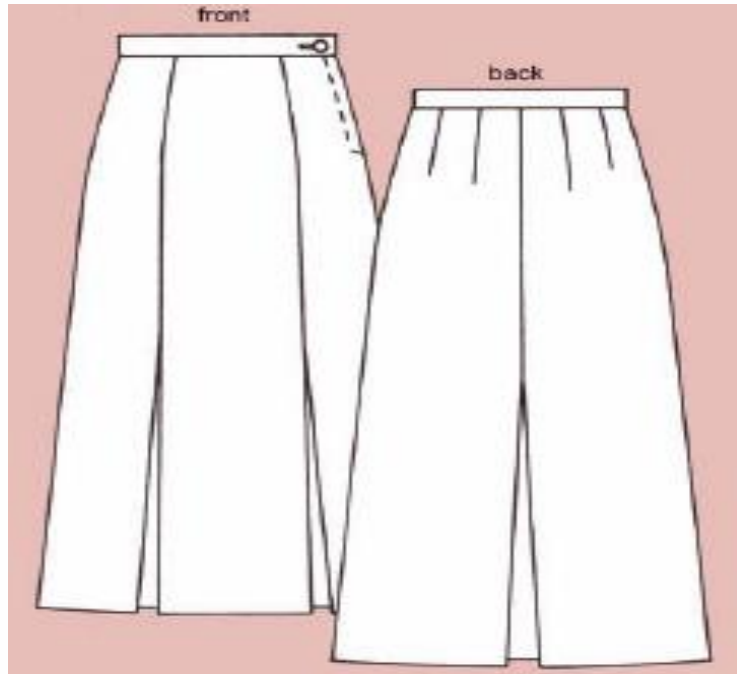
مسافة الكسرة (وتحسب بقسمة دوران الأرداف على عدد الكسرات المطلوب) .



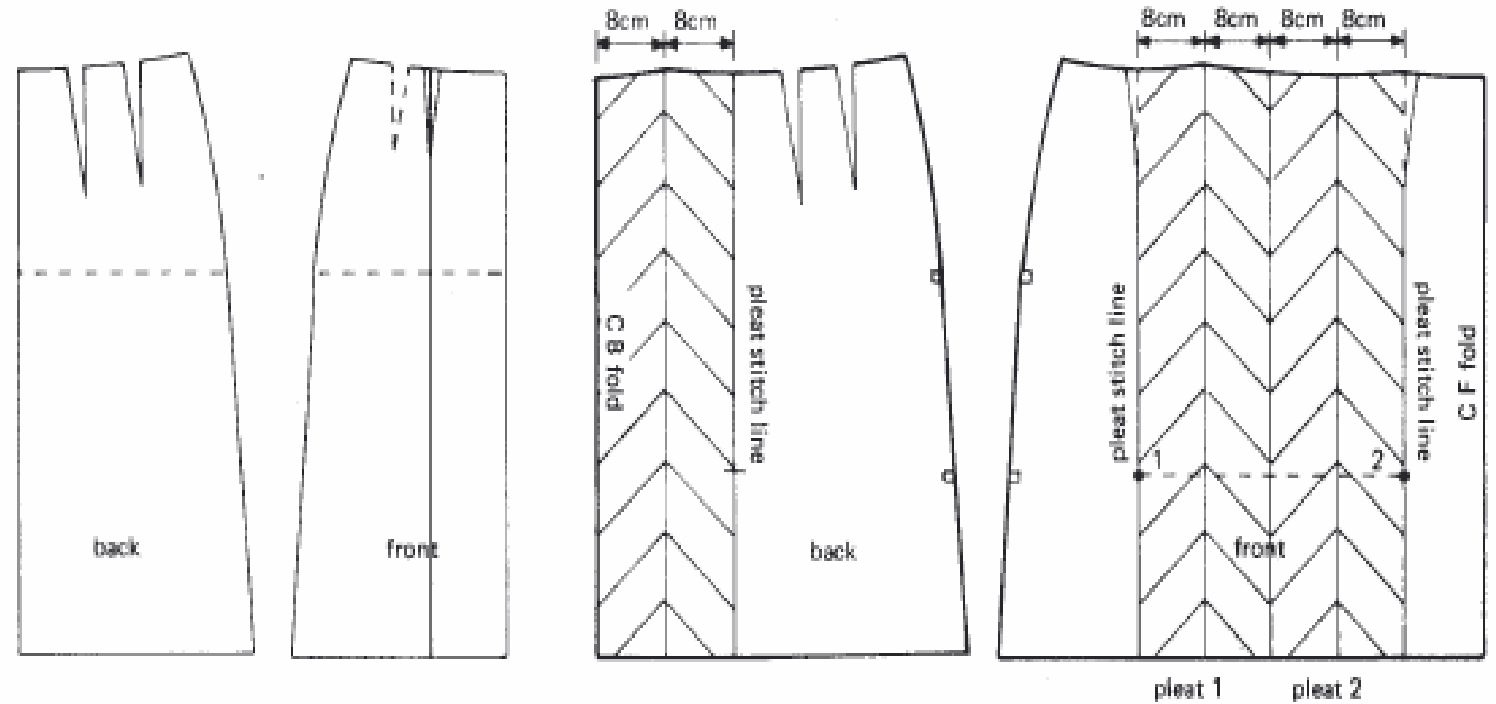
جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

موديل جونلة بقصة كالونة



4 Straight skirt – inverted pleats



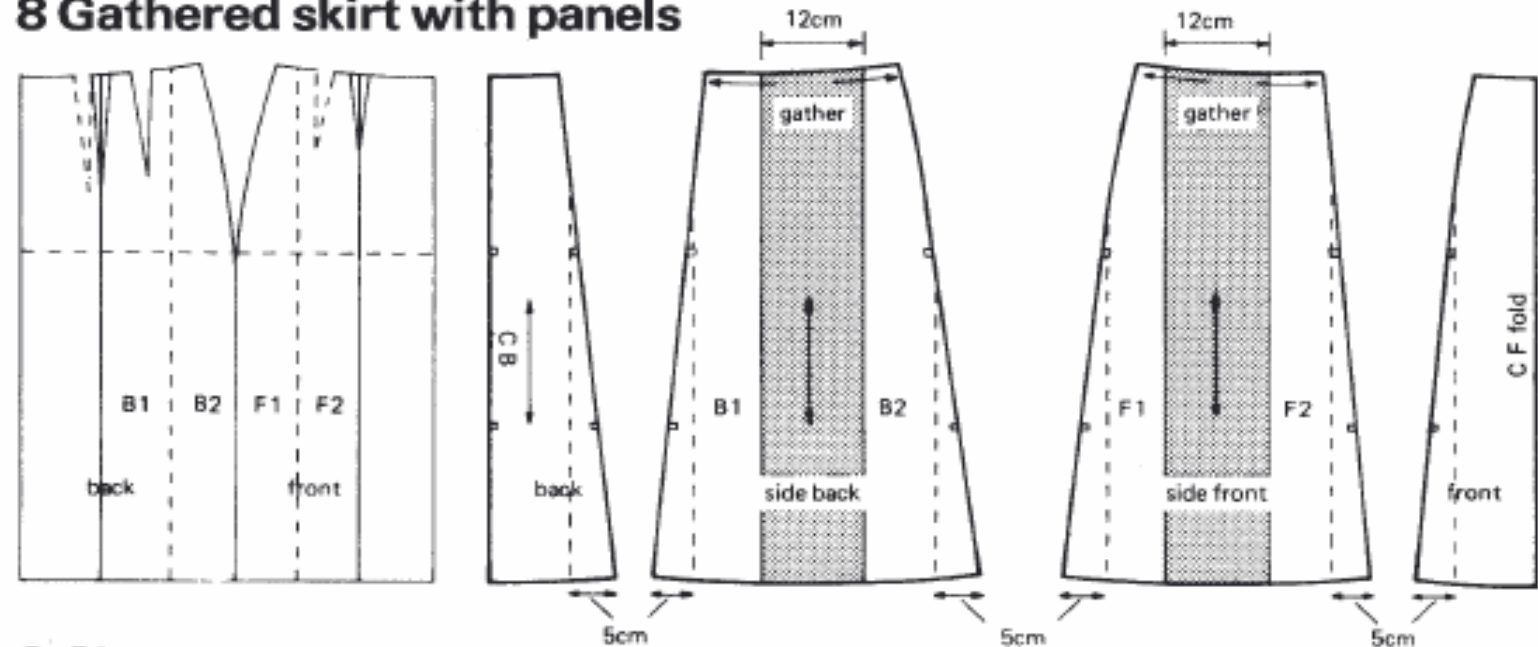


جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



8 Gathered skirt with panels



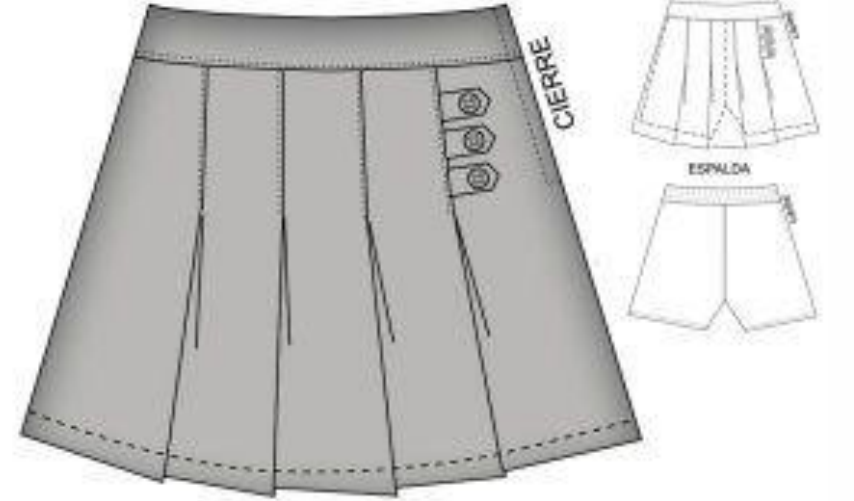


جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

من خلال الموديل الذى امامك قم بتنفيذ الموديل الذى امامك
على الباترون الاساسى . مع مراعاة الخطوات والقواعد
الاساسية لرسم الباترون ؟

FALDA PANTALON



2426
6-8-10-12-14-S-M-L



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

THANK YOU

Learn Today ... Achieve Tomorrow