

# مخطط المقرر

## مبادئ الإحصاء للتخصصات النظرية

### للسنة التحضيرية والسنة التأهيلية

## STAT 111

**1. معلومات عن أساتذة المادة:**

اسم الأستاذة	الشعبة	مكان ورقم المنبي والمكتب	رقم الهاتف	E-mail	الساعات المكتبية
د.لمياء باحارث	DB KA	(7) C- 98	63195	lbaharith@kau.edu.sa	
د.هناء أبو زنادة	FA	الفيصلية	-	Hanaa_abuzinadah@yahoo.com	
د/ سناء المرزوقي	AA CB GB	(7) 3-105	26929	S_marzouki@hotmail.com	
د/ عبير السيد	B1	(7) C-51	63294	soso_personal@yahoo.com	
أ/ أروى الصيعري	AB CA HA	(7) 3-111	63194	Ar07@hotmail.com	
أ/ هنادي منصور	BB GA	(7) C-53	63194	hmansour@kau.edu.sa	
أ/ مرفت خليفة	BA IA JA IB	(7) C-51	63294	khmervat123@yahoo.com	
أ/ عبير بالبيد	FA DA	(7) 3-115	63167	akbalubaid@gmail.com www.kau.edu.sa/akbalubaid	
أ/ منى الزنيقي	HA HB EA	(7) 3-111	63194	m.h.alzanbagi@hotmail.com	
أ.احلام السومحي	IA JA MA	(7) C- 50	-	Ahlam_s_m@hotmail.com	
أ. عبير الثبتي	HA OA	(7) C-	-	Kau.abeer@yahoo.com	
د.هناء أبو زنادة	FA	الفيصلية	-	Hanaa_abuzinadah@yahoo.com	
أ. سهى بدر	AA CA GA	الفيصلية	-	souhabadr@yahoo.com	
أ. حصة الزهراني	IA JA	الفيصلية	-	hessa_ali23@hotmail.com	
أ. دعاء ناضرة	BA DA EA HA	الفيصلية	-	dan_555@windowslive.com	

2. معلومات عن المادة

رقم المادة	رمز المادة	اسم المادة
111	STAT	مبادئ الإحصاء للتخصصات النظرية

طالبات السنة التحضيرية انتظام (شطر الطالبات)

الكلية	الوقت		الأيام	الغرفة	المبنى	اسم الاستاذة	المادة		
	نهاية	بداية					الرقم	الشعبة	الرمز
046	8.50	8.00	S.M.W	1004	010	د.سناء المرزوقي	AA	111	STAT
046	8.50	8.00	S.M.W	4312	043	أ. أروى الصيعري	AB	111	STAT
046	9.20	8.00	.S.T...	1004	010	أ.مرفت خليفة	BA	111	STAT
046	9.20	8.00	.S.T...	418A	004	أ. هنادي منصور	BB	111	STAT
046	9.50	9.00	S.M.W	3203	032	أ. أروى الصيعري	CA	111	STAT
046	9.50	9.00	S.M.W	1003	010	د.سناء المرزوقي	CB	111	STAT
046	10.50	9.30	.S.T...	1007	010	أ. عبير بالبيد	DA	111	STAT
046	10.50	9.30	.S.T...	1003	010	د. لمياء باحارث	DB	111	STAT
046	10.50	10.00	S.M.W	1007	010	أ. منى الزنيقي	EA	111	STAT
046	12.20	11.00	.S.T...	1003	010	أ. عبير بالبيد	FA	111	STAT
046	11.50	11.00	S.M.W	1008	010	أ. هنادي منصور	GA	111	STAT
046	11.50	11.00	S.M.W	1003	010	د.سناء المرزوقي	GB	111	STAT
046	14.20	13.00	.S.T...	1003	010	أ. أروى الصيعري	HA	111	STAT
046	13.50	13.00	S.M.W	1003	010	أ.مرفت خليفة	IA	111	STAT
046	14.50	14.00	S.M.W	1003	010	أ.مرفت خليفة	JA	111	STAT
000	13.50	13.00	S.M.W	TBA	TBA	أ.مرفت خليفة	IB	111	STAT

طالبات انتظام اقتصاد وإدارة ، اقتصاد منزلي (شطر الطالبات)

الكلية	الوقت		الأيام	الغرفة	المبنى	اسم الاستاذة	المادة		
	نهاية	بداية					الرقم	الشعبة	الرمز
007	8.50	8.00	S.M.W.	4301	043	أ. منى الزنيقي	HA	111	STAT
007	13.50	13.00	S.M.W.	4301	043	أ. منى الزنيقي	HB	111	STAT
						د. عبير السيد	B1	111	STAT

طالبات السنة التأهيلية (شطر الطالبات)

الكلية	الوقت		الأيام	الغرفة	المبنى	اسم الاستاذة	المادة		
	نهاية	بداية					الرقم	الشعبة	الرمز
046	14.20	13.00	.S.T...	2165	007	أ. عبير الشبتي	HA	111	STAT
046	13.50	13.00	S.M.W..	001A	007	أ. أحلام السومحي	IA	111	STAT
000	14.50	14.00	S.M.W..	2164	007	أ. أحلام السومحي	JA	111	STAT
000	15.50	14.30	.S.T...	2165	007	د. لمياء باحارث	KA	111	STAT

000	17.20	16.00	.S.T...	2154	007	أ. عبير الثبتي	OA	111	STAT
000	16.50	16.00	S.M.W..	65C	007	أ. أحلام السومحي	MA	111	STAT

طالبات السنة التحضيرية ( فرع البنات )

الكلية									
046	8.50	8.00	S.M.W..	TBA	TBA	أ. سهى بدر	AA	111	STAT
046	9.20	8.00	.S.T...	TBA	TBA	أ. دعاء علي ناضره	BA	111	STAT
046	9.50	9.00	S.M.W..	TBA	TBA	أ. سهى بدر	CA	111	STAT
046	10.50	9.30	.S.T...	TBA	TBA	أ. دعاء علي ناضره	DA	111	STAT
046	10.50	10.00	S.M.W..	TBA	TBA	أ. دعاء علي ناضره	EA	111	STAT
046	12.20	11.00	.S.T...	TBA	TBA	د. هناء أبوزنادة	FA	111	STAT
046	11.50	11.00	S.M.W..	TBA	TBA	أ. سهى بدر	GA	111	STAT
046	14.20	13.00	.S.T...	TBA	TBA	أ. دعاء علي ناضره	HA	111	STAT
046	13.50	13.00	S.M.W..	TBA	TBA	أ. حصة علي حسن	IA	111	STAT
046	14.50	14.00	S.M.W..	TBA	TBA	أ. حصة علي حسن	JA	111	STAT

موقع المادة على الانترنت	المتطلب السابق	طرق تدريس المادة
<a href="http://www.kau.edu.sa/girls/statistics">http://www.kau.edu.sa/girls/statistics</a> <a href="http://www.kau.edu.sa/lbaharith">http://www.kau.edu.sa/lbaharith</a>	لا يوجد	الإلقاء والمناقشة الجماعية، التعلم الذاتي والتعاوني.

المهارات المطلوبة للنجاح في المادة	المهارات التحليلية، التفكير الكمي، الإحساس المنطقي جميعها
مهارات مطلوبة و مهمة للنجاح في هذا المقرر.	
الهدف العام للمادة العلمية	يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية في علم الإحصاء وطرق تمثيل وعرض ووصف البيانات مع إعطاء نماذج تطبيقية على استخدام هذا العلم في الإحصاءات السكانية والأرقام القياسية، ثم إعطاء فكرة عن الاحتمالات والتوزيعات الاحتمالية ومفهوم الإحصاء الاستدلالي.

### 3. الأهداف التعليمية والمهارات المكتسبة

#### أ- معرفية

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر يتوقع من الطالبة أن تستوعب المفاهيم والمصطلحات الأساسية في علم الإحصاء وأن تكون قادرة على وصف البيانات باستخدام المقاييس الإحصائية مع إدراك مدلولاتها وأن تتعرف على العلاقات بين الظواهر من خلال بياناتها بالإضافة إلى أخذ فكرة عن تطبيقات الإحصاء في مجالات العلوم الاجتماعية والاقتصادية وكذلك معرفة أساسيات نظرية الاحتمالات ليتم العبور من خلالها من الإحصاء الوصفي إلى الإحصاء الاستدلالي.

**ب- مهارات علمية**

يتوقع من الطالبة تطبيق المنهج الإحصائي في بيانات الظواهر الاجتماعية والاقتصادية التي تحتاج لدراستها وبحثها لحل المشاكل وذلك بأن تميز الطالبة بين أنواع البيانات الإحصائية والتحليل الإحصائي المناسب لتعميم النتائج.

**ج- مهارات شخصية وتحمل المسؤولية**

يهدف هذا المقرر إلى تعزيز مهارة الطالبة في مواجهة حل بعض المشاكل باستخدام الطرق الإحصائية والالتزام ببعض السياسات التي تنمي في الطالبة تحمل المسؤولية مثل:

- حضور المحاضرات في الزمن المحدد.
- أداء الواجبات المطلوبة منها في الموعد المحدد.
- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
- الالتزام بقواعد الحوار والمناقشة.

**د- مهارات التحليل والاتصال**

يتوقع من الطالبة أن يكون لديها فكرة عامة عن تحليل وتفسير البيانات باستخدام التطبيقات الإحصائية والقدرة على قراءة مخرجات التطبيقات الإحصائية لبرنامج إكسل.

**هـ- الأهداف التعليمية التفصيلية:**

بعد الانتهاء من دراسة هذا المقرر يتوقع من الطالبة أن تتمكن من الآتي:

**الباب الأول:****بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستمكنين من**

1. استيعاب مفهوم علم الإحصاء وأهميته في المجالات الاقتصادية والإدارية والعلوم الإنسانية.
2. تعريف مفهوم المجتمع والعينة و التفريق بينهما.
3. تعريف البيانات وأنواعها والتمييز بينهم (بيانات نوعية ، بيانات كمية)
4. تحديد أقسام البيانات الكمية (بيانات كمية منفصلة ، بيانات كمية متصلة)
5. تعريف مستويات قياس البيانات الإحصائية والتمييز بينهم (مقياس اسمي ، مقياس ترتيبي ، مقياس فتره، مقياس نسبة).
6. تعريف أساليب جمع البيانات ( أسلوب تجريبي، أسلوب المسح، أسلوب السلسلة الزمنية).
7. تعريف أسلوب المسح الشامل والمسح بالعينة العشوائية والتفريق بينهما.
8. وصف طرق اختيار العينات العشوائية الأربعة الأساسية والتفريق بينهم ( العينة العشوائية البسيطة، العينة العشوائية الطبقية، العينة العشوائية المنتظمة، العينة العشوائية العنقودية).
9. تعريف خطأ التحيز وخطأ المعاينة العشوائية.
10. تعريف الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي والتمييز بينهما.
11. التعرف على بعض البرامج الإحصائية.

**الباب الثاني:****بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من**

1. تنظيم جميع أنواع البيانات باستخدام جداول التوزيعات التكرارية والتوزيعات التكرارية النسبية.
2. تحديد وحساب حجم العينة (n).
3. حساب التكرار النسبي وإيجاد النسبة.
4. حساب نسبة البيانات في فئة معينة باستخدام التكرار النسبي.
5. حساب المدى (R)، عدد الفئات (k)، طول الفئة بطريقتين (h)، مركز الفئة، وتحديد الحد الأدنى للفئة، والحد الأعلى للفئة.
6. تمثيل البيانات الوصفية والكمية المنفصلة بيانياً باستخدام رسم الدائرة والأعمدة.
7. حساب زاوية القطاع لفئة معينة باستخدام التكرار النسبي عند رسم الدائرة.
8. تمثيل البيانات الكمية المتصلة بيانياً باستخدام المدرج والمنحنى والمضلع التكراري.
9. قراءة الجداول الإحصائية والرسوم البيانية قراءة صحيحة.

**الباب الثالث:****بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من**

1. معرفة وفهم شروط المقياس الجيد.
2. تعريف مفهوم النزعة المركزية.
3. تعريف مقاييس النزعة المركزية مثل الوسط الحسابي والوسيط والمنوال ( للبيانات الغير مبوبة).
4. حساب الوسط الحسابي والوسيط والمنوال ( للبيانات الغير مبوبة) والمتوسط المرجح.
5. فهم مزايا وعيوب مقاييس النزعة المركزية ( للبيانات الغير مبوبة).
6. استيعاب مفهوم التشتت وتعداد مقاييسه.
7. تعريف وحساب المدى والتباين والانحراف المعياري ( للبيانات الغير مبوبة).
8. فهم مزايا وعيوب المدى والتباين والانحراف المعياري ( للبيانات الغير مبوبة).
9. تعريف معامل الاختلاف والالتواء.
10. حساب معامل الاختلاف والالتواء.
11. تحديد شكل التوزيع من خلال معرفة قيمة معامل الالتواء.
12. تحديد العلاقة بين الوسط الحسابي والوسيط والمنوال من خلال إشارة وقيمة معامل الالتواء ومن خلال المنحنى الملتوي لليمين والمنحنى الملتوي لليسار والمنحنى الطبيعي.

**الباب الرابع:****بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من**

1. التعرف على مفهوم الارتباط وأنواعه (ارتباط طردي (موجب)، عكسي(سالِب)).
2. رسم شكل الانتشار بين متغيرين.
3. التمييز بين قوة نوع الارتباط (ارتباط طردي تام، ارتباط عكسي تام، ارتباط منعدم) أو ارتباط غير خطي)، الارتباط الطردي القوي ، الارتباط العكسي القوي ، الارتباط الطردي المتوسط، الارتباط العكسي المتوسط، الارتباط الطردي الضعيف، الارتباط العكسي الضعيف)
4. حساب معاملات الارتباط المختلفة مثل معامل بيرسون، بوينت بايسيريال، سبيرمان ومعامل الأقران (فاي).
5. التعرف على مفهوم الانحدار الخطي البسيط وتطبيقاته.
6. حساب معادلة خط الانحدار الخطي البسيط ( ثابت الانحدار أو الجزء المقطوع من محور  $y$ ، ميل الخط المستقيم أو معامل الانحدار  $y/x$ ).
7. معرفة نوع الارتباط من خلال إشارة معامل الانحدار.
8. معرفة العلاقة بين معامل الانحدار ومعامل بيرسون.
9. معرفة مفهوم التنبؤ.
10. معرفة مفهوم السلسلة الزمنية و تمثيلها بيانياً (شكل السلسلة الزمنية)، ومكونات السلسلة الزمنية (الاتجاه العام، التغيرات الموسمية، التغيرات الدورية، التغيرات العرضية )، معادلة الاتجاه العام.

**الباب الخامس:****بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من**

1. التعرف على الإحصاء السكاني و مفهوم أهم مصادر بياناته مثل تعداد السكان والمسوح السكانية البيئية والإحصاءات الحيوية.
2. حساب الإحصاءات الحيوية المختلفة (عدد السكان، كثافة السكن، معدل الزيادة السنوية في عدد السكان، معدل المواليد الخام، معدل الخصوبة العام، معدل التوالد، معدل الوفيات الخام، معدل الزيادة الطبيعية الخام، معدل وفيات الأطفال الرضع، معدل الوفيات لفئة عمرية معينة)
3. التعرف على مفهوم الأرقام القياسية.
4. حساب الأرقام القياسية المختلفة.

**الباب السادس:****بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من**

1. التعرف على أهم المفاهيم الأساسية في نظرية الاحتمالات ( التجربة العشوائية، فراغ العينة، فراغ العينة المحدود، فراغ العينة اللانهائي، فراغ عينة لانهائي قابل للعد، فراغ عينة لانهائي غير قابل للعد، الحادثة، الحادثة البسيطة، الحادثة المركبة، الحادثة المؤكدة، الحادثة المستحيلة، الحوادث المتماثلة، الأحداث المتنافية بالتبادل، الأحداث المستقلة)

2. تحديد فراغ العينة وإيجاد احتمال حادثة ما باستخدام التعريف الكلاسيكي للاحتمالات.
3. التعرف على نظرية الأحداث المكتملة.
4. حساب احتمال الحوادث المانعة وغير المانعة ( قاعدة الجمع).
5. التعرف على مفهوم المتغيرات العشوائية ( المنفصل والمتصل) والتوزيعات الاحتمالية المنفصلة وأهم خصائصها ( إيجاد التوقع الرياضي، تباين التوزيع، الانحراف المعياري).
6. التمييز بين المتغير العشوائي المنفصل والمتصل.
7. إنشاء التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المنفصل.
8. إيجاد المتوسط والتباين والانحراف المعياري للمتغير العشوائي المنفصل.

### الباب السابع:

#### بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من

1. التعرف على أهم خصائص التوزيع الطبيعي ( معالم التوزيع الطبيعي، منحني التوزيع الطبيعي، القانون التجريبي للتوزيع الطبيعي)
2. حساب المساحة تحت منحني التوزيع الطبيعي القياسي.
3. إيجاد الاحتمالات المختلفة لمتغيرات تتبع توزيع طبيعي بتحويلها إلى متغيرات تتبع توزيع طبيعي قياسي.
4. التعرف على المفاهيم الأساسية في توزيعات المعاينة.
5. استخدام نظرية النهاية المركزية لإيجاد الاحتمالات المختلفة للوسط الحسابي في حالة العينات الكبيرة.

### الباب الثامن:

#### بعد الانتهاء من دراسة هذا الباب ستتمكنين من

1. التمييز بين مفهوم معلمة المجتمع ومفهوم إحصاء العينة.
2. التعرف على أقسام الإحصاء الاستدلالي مثل تقدير معالم المجتمع واختبارات الفروض.
3. فهم أنواع التقدير مثل التقدير بنقطة والتقدير بفترة.
4. إيجاد الخطأ المعياري للمتوسط.
5. إيجاد فترة ثقة لمتوسط المجتمع باستخدام درجات ثقة مختلفة.
6. التعرف على درجة الثقة، مستوى المعنوية والعلاقة بينهما.
7. فهم جميع الخطوات الأساسية المستخدمة في إجراء اختبارات الفروض الإحصائية.
8. صياغة الفروض الإحصائية المناسبة (فرض العدم والفرض البديل).
9. إيجاد إحصاء الاختبار في حالة العينات الكبيرة.
10. تحديد منطقة الرفض ومنطقة القبول و استنتاج القرار.
11. التعرف على مفهوم (P-Value) واستخدامه في استنتاج القرار.
12. إيجاد التكرار المتوقع.
13. إيجاد قيمة مربع كاي.
14. استنتاج العلاقة بين المتغيرين الوصفيين.

**4. مصادر المعرفة المتعلقة بالمقرر**

المقرر	اسم الكتاب وأماكن الحصول عليه	مبادئ الإحصاء للتخصصات النظرية .إعداد قسم الإحصاء بجامعة الملك عبدالعزيز ، الناشر: الخوارزم العلمية، الطبعة الثالثة 1430/1431 هـ مكتبة خوارزم
المراجع	قائمة المراجع وأماكن الحصول عليها	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. مقدمة في الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي باستخدام spss. د. عز حسن عبد الفتاح ،خوارزم ،2008م.</li> <li>2. طرق الإحصاء :تطبيقات اقتصادية وإدارية . د. شفيق العتوم، دار المناهج،1428 هـ .</li> <li>3. الإحصاء التربوي . د.عبدالله المنيزل، د.عائش غرايبة ،دار المسيرة ،2006م</li> </ol>

**5. متطلبات المقرر وأساليب تقويم الطلاب****❖ الاختبارات وصيغتها و عددها وعلاماتها.**

اختبار الدوري الأول 30%

اختبار الدوري الثاني 30%

الاختبار النهائي 40%

لن يكون هنالك اختبارات إضافية لتحسين الدرجات ولن يكون هنالك درجات إضافية بالإضافة إلى أنه من تنقيب عن أي من الاختبارات الدورية بعذر مقبول من قبل القسم سيتم إعادة الاختبار الذي تنقيب فيه في موعد يسبق الاختبار النهائي بفترة بسيطة يشمل كامل المنهج.

جميع أسئلة الاختبارات عبارة عن اختيار من متعدد متضمنة أسئلة الواجب .  
مواعيد الاختبارات ثابتة كما هي في جدول التوزيع الزمني للمقرر ، والاختبارات موحده لجميع شعب Stat111.

خلال الاختبارات يسمح فقط باستخدام الآلة الحاسبة ويمنع استخدام الجوال .

**❖ المشاركة في الفصل.**

المشاركة داخل المحاضرة سواء بالمناقشة أو تبادل الأفكار ذات الصلة بالمادة العلمية لها دور مهم جداً في فهم المقرر ..

**❖ الواجبات.**

هنالك واجبات بعد نهاية كل باب تقوم الطالبة بحلها وسيتم حلها ومناقشتها في محاضرة حل التمارين المخصصة لذلك ، والواجبات من المهم جدا القيام بها لما فيها من أفكار تطبيقية لكل ما تعلمته الطالبة أثناء المحاضرة. وتأتيها تعطيها المرونة الكافية والدقة والسرعة في فهم وحل أسئلة الاختبارات الدورية والنهائية .

## 6. الإطار التفصيلي والجدول الزمني لتنفيذ المقرر

### 1. تواريخ مهمة

❖	1430/10/16 هـ	بداية المحاضرات
❖	1430/11/24 هـ	بداية اختبارات الدوري الأول
❖	(حسب التقويم الجامعي لطالبات السنة التحضيرية)	فعاليات الأسبوع الإرشادي لطالبات السنة التحضيرية
❖	1430/12/1 هـ	إجازة عيد الأضحى المبارك
❖	1430/12/18 هـ	العودة بعد إجازة عيد الأضحى المبارك
❖	1431/1/16 هـ	بداية اختبارات الدوري الثاني
❖	(حسب التقويم الجامعي لطالبات السنة التحضيرية)	بداية الاختبارات النهائية

### 2. الملاحظات المتعلقة بالطالبات:

- ❖ لا يوجد درجات على الحضور والغياب. طبقاً للوائح وأنظمة الجامعة في حال تجاوز غياب الطالبة ما نسبته 25% من المحاضرات بعذر أو بدون عذر تحرم من دخول الاختبار النهائي وتحصل على درجة DN.
- ❖ إقفال الجوال داخل المحاضرة .
- ❖ يمنع الأكل والشرب داخل الفصل.
- ❖ الالتزام بالزى المحتشم وعدم لبس العباءة اثناء المحاضرات والاختبارات.
- ❖ الدخول مبكر للمحاضرة, ولا يسمح للطالبة بالدخول في حالة مضي نصف الوقت سواء في المحاضرات أو الاختبارات .
- ❖ من المتوقع أن تقضي الطالبة من اثنين إلى ثلاث ساعات على الأقل في استذكار المادة خلال الأسبوع وحل الامثله والتمارين.

3. الجدول الزمني للمقرر:

**Syllabus, STAT 111**  
**(انتظام) الفصل الأول 11431/1430 منهج إحصاء 11**

1	1	1-1		1-1, 2-1, 3-1, 4-1,	1-5-1	9-12	
		2-1		5-1, 6-1, 7-1		13-17	
	2	3-1		8-1, 9-1, 10-1, 11-1	17-5-1	18-23	
	3	4-1				24-28	
5-1, 6-1		+			29-34		
2	1	1-2		1-2, 2-2, 3-2	-2 5-1	37-38	
		2-2				2 7-5-	39-42
	2	3-2		4-2, 5-2, 6-2, 7-2, 8-2	2- -5 10	2-5-12	43-50
		5-2, 6-2	+				2- -5 17
	3	1-3		1-3, 2-3, 3-3, 4-3, 5-3, 6-3	2- -5 18	2-5-18	63 64-67, 70
		2-3	- ( )				
3	1	2-3	-	10-3, 11-3, 12-3, 13-3, 17-3, 18-3, 19-3, 20-3, 21-3, 22-3		71-74, 77- 81, 85-86	
	2	2-3		28-3, 29-3		86-87 88-89	
		3-3					
3	3-3			30-3, 31-3, 32-3, 33-3, 34-3		89-91, 92	
4	1	3-3		37-3, 38-3, 39-3, 40-3	1-5-3	93-97, 101	
4	2	4-3		44-3, 45-3, 46-3, 47-3, 48-3	10-5-3	102-107	
		5-3, 6-3	+		3-5-3	108-112	

	3	1-4 2-4 3-4			-4 6-1 4-6-4	115 116-118 119-120	
5	1	1-3-4 2-3-4		1-4, 2-4	4-6-6 4-6-8 4-6-9	120-123	
		2	3-3-4 4-3-4	( )	4-4, 5-4, 6-4, 7-4	4-6-10 4-6-12	124-129
	3		4-4, 5-4 7-4, 6-4	+	8-4, 9-4	4-6-13 4-6-17	130-140 141-146
				+			
	6	(30%) +					
	7	1	1-5			1-3-5	149-158
2		1-5		1-5, 2-5, 3-5, 4-5, 5-5, 6-5	-3-5 7		
3		1-5			(5-3-5 )		
8	1	2-5 4-5, 3-5	+	10-5, 11-5	8-3-5 10-3-5	163-166 167-172	
		2	1-6 2-6		1-6, 2-6, 3-6, 4-6, 5-6, 6-6, 7-6, 8-6, 9-6, 10-6, 11-6	1-9-6	175 176-181
	3		3-6		12-6, 13-6, 14-6, 15-6	2-9-6	182-186
9	1	4-6		16-6, 17-6	9-9-6	187-189	
	2	7-6		1-7-6, 4-7-6 (2 ), 5-7-6 ( )	14-9-6	195-198	
	3	8-6 10-6, 9-6	( ) +	22-6, 23-6, 24-6	16-9-6 (1, 2) 18-9-6	199-204	
							207-212
10	1	1-7 2-7				215 216-219	
	2	3-7			-7 71- -7 76-	220-229	
	3	4-7		1-7, 2-7, 3-7, 4-7			

(30%) +						
11	1	6-7, 5-7	+	5-7, 6-7		230-234
	2	8-7, 7-7	+			235-238
	3	1-8				241-242
12	1	2-8		1-8, 2-8, 3-8, 5-8	-856-	243-247
	2				-857-	
	3	3-8		6-8, 7-8, 8-8, 9-8	-858- -859-	248-254
13	1	4-8		10-8, 11-8, 12-8, 13-8	-8510-	255-263
	2	6-8, 5-8	+			264-268
	3					
(40%)						

:

. 1431/1430

: