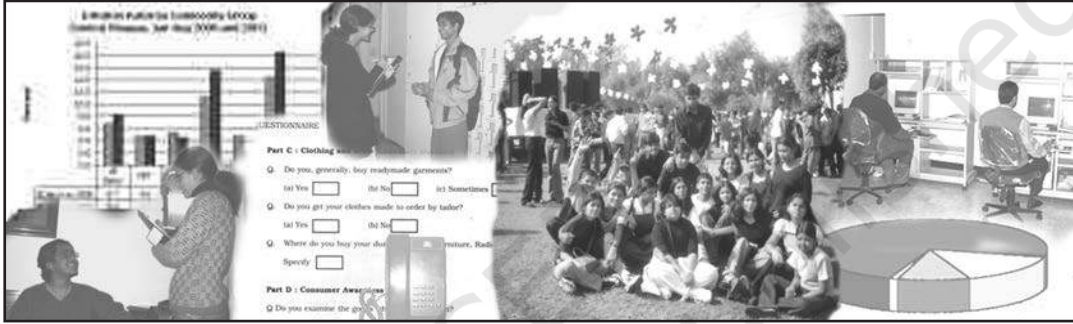


باب 9



5173CH09

پروجیکٹ: شماریاتی لوازمات کا استعمال



سرگرمیوں جیسے پیداوار، صرف، تقسیم، بینک کاری، اور انشورنس، تجارت، نقل و حمل وغیرہ پر مشتمل ڈیٹا کے تجزیے میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ اس باب میں پروجیکٹ کو فروغ دینے کا طریقہ سیکھیں گے۔ اس سے آپ کو یہ سمجھنے میں مدد ملے گی کہ کسی طرح شماریاتی لوازمات اور طریقوں کا استعمال تجزیے کی مختلف اقسام کے لیے کیا جاسکتا ہے۔ مثال کے لیے آپ صارف سے متعلق پروڈکٹ پیدا کار کے ذریعہ بازار میں اجراء کیے جانے والے نئے پروڈکٹ یا خدمات کے بارے میں معلومات جمع کر سکتے ہیں یا اسکولوں میں انفارمیشن ٹکنالوجی کے پھیلاؤ کا تجزیہ کر سکتے ہیں۔ سروے کے اہتمام اور رپورٹ تیار کرنے کے ذریعہ کسی پروجیکٹ کو فروغ دینا متعلقہ معلومات کا تجزیہ کرنے میں اور

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد اتنی استعداد ہو جانی چاہیے کہ آپ:

- ایک پروجیکٹ وضع کرنے میں کیے جانے والے اقدامات سے واقف ہو سکیں؛
- کسی مسئلے کا تجزیہ کرنے میں مختلف شماریاتی لوازمات کا اعلان کر سکیں۔

1. تعارف

آپ نے مختلف شماریاتی لوازمات کا مطالعہ کیا۔ ان لوازم کا استعمال روزمرہ زندگی میں ہمارے لیے اہم ہے اور معاشی

پروڈکٹ یا نظام میں اصلاحات کی تجویز کرنے میں مددگار ہوگا۔

کسی پروجیکٹ کو بنانے میں کیے جانے والے

اقدامات:

پروجیکٹ تیاری کے مراحل

شروعات میں یہ بات واضح ہونی چاہیے کہ آپ کس کے بارے میں مطالعہ کرنا چاہتے۔ آپ اپنے مقصد کی بنیاد پر ڈیٹا کو جمع کرنے اور عمل کاری کا طریقہ اختیار کریں گے۔ مثال کے لیے پروڈکٹ جیسے کار، موبائل، فون، شوپاش، نہانے کا صابن یا ڈٹرجنٹ کی پیداوار یا فروخت آپ کے لیے دلچسپی کا میدان ہو سکتا ہے۔ کسی مخصوص شعبے کے پانی یا بجلی سے متعلق بعض گھریلو مسائل کو حل کرنے میں آپ کی دلچسپی ہو سکتی ہے۔ آپ کو گھروں میں صارف آگہی یعنی صارفین کے حقوق کے بارے میں آگہی کے بارے میں مطالعے سے دلچسپی ہو سکتی ہے۔

ہدف گروپ کا انتخاب

آپ کے سوال نامے کے لئے مناسب سوالات تیار کرنے کے لئے ہدف گروپ کی شناخت یا انتخاب اہمیت کی حامل ہے۔ اگر آپ کا پروجیکٹ کاروں (Cars) سے متعلق ہے تب آپ کا ہدف گروپ بالخصوص درمیانی آمدنی اور اونچی آمدنی والے گروپ ہونگے۔ وہ پروجیکٹ جو صارف اشیاء جیسے صابن کے بارے میں مطالعہ کرتا ہے تب اس کے لیے آپ کو سبھی دیسی اور شہری صارفین کا ہدف لینا ہوگا۔ صاف پینے کے پانی کی دستیابی کے

لیے آپ کا ہدف گروپ شہری اور دیہی دونوں آبادی ہو سکتی ہے۔ لہذا ہدف گروپوں کا انتخاب ان افراد کی شناخت کے لیے جن پر آپ اپنی توجہ مبذول کرتے ہیں، پروجیکٹ رپورٹ تیار کرتے وقت نہایت ضروری ہے۔

ڈیٹا جمع کرنا

سروے کا مقصد اس بات کا تعین کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے کہ آیا ڈیٹا کو جمع کیا جانا ابتدائی طریقہ یا ثانوی طریقہ یا دونوں طریقوں کے ذریعہ جمع کیا جانا چاہیے۔ جیسا کہ آپ نے باب 2 میں پڑھا تھا کہ ابتدائی طریقے کے استعمال کرنے کے ذریعہ ڈیٹا کو ابتدائی طور پر جمع کرنا، ایک سوالنامہ یا انٹرویو شیڈول کے استعمال سے انجام دیا جاسکتا ہے جو کہ شخصی انٹرویو ڈاک کے ذریعہ سروے فون، ای میل وغیرہ کے ذریعہ حاصل کیا جاسکتا ہے۔ ڈاک سے بھیجنے والے سوال نامے کے ساتھ ایک خط بھی بھیجنا چاہیے کہ جس میں استفسار کے مقصد کے بارے میں تفصیلات دینی چاہئے۔ آپ کے ذریعہ آپ کے ہدف گروپ کی سائز اور خصوصیات متعین ہوگی۔ مثال کے لیے، سروے میں خاتون کی خواندگی یا کسی مخصوص برانڈ یا صابن کے صرف کی ابتدائی اور ثانوی سطح شامل ہوتی ہے آپ کو اس کے لیے ہر ایک فیملی یا گھر سے معلومات جمع کرنی ہوگی۔

ثانوی ڈیٹا، مطبوعہ یا غیر مطبوعہ ذرائع (کسی تنظیم کا داخلی ریکارڈ) سے معلومات فراہم کرے گا بشرطیکہ یہ آپ کی ضرورت کے مطابق ہو۔ ڈیٹا کے ثانوی ذرائع عام طور پر اس وقت

استعمال کیے جاتے ہیں جب وقت، رقم، افرادی قوت و وسائل کی قلت ہو اور معلومات آسانی سے دستیاب ہو۔ ڈیٹا جمع کرنے کے لئے آپ کے طریقے میں اگر نمونہ کاری کا استعمال کیا جاتا ہے تب نمونہ کاری کے طریقے کی موزونیت کے بارے میں خیال کرنا ہوتا ہے۔

ڈیٹا کے تنظیم اور پیشکش

ڈیٹا جمع کرنے کے بعد موزوں ڈائیگراموں، جدول بنانے کی مدد سے منضبط کر کے حاصل شدہ معلومات پر عمل کرنے کی آپ کو ضرورت ہوتی ہے۔ مثلاً باب 3 اور 4 میں آپ نے بار بار ڈائیگرام، پائی ڈائیگرام کا مطالعہ کیا ہے۔

تجزیہ اور توضیح

مرکزی میلان کی پیمائش (مثلاً وسط)، بکھراؤ کی پیمائش (مثلاً معیاری انحراف) اور ہم رشتگی اگر یہ متغیرات کے درمیان موجود ہے تب اوسط تغیر پذیری اور رشتے کو شمار کرنے کے لیے اہل آپ کو بنائیں گی۔ باب نمبر 5، 6 اور 7 میں درج بالا پیمائشوں سے متعلق علم آپ نے حاصل کیا ہے۔

نتیجہ

نتائج کا تجزیہ اور توضیح کرنے کے بعد با معنی نتائج اخذ کرنا آخری مرحلہ ہوگا۔ اگر ممکن ہے تب آپ اکٹھا کی گئی معلومات کی بنیاد پر نمونہ اور حکومتی پالیسیوں سے متعلق مستقبل کے تعارفی یا وضاحتی دستاویز اور تجاویز کی پیش گوئی کرنے کی

کوشش کریں۔

کتابیات

اس کے سیکشن میں آپ کو سبھی ثانوی وسائل کی سبھی تفصیلات جیسے میگزین، اخبارات، پروجیکٹ کو تیار کرنے کے لیے استعمال کی جانے والی تحقیقی رپورٹوں کا ذکر کرنا ہوگا۔

پروجیکٹوں کی مجوزہ فہرست

یہاں کچھ مجوزہ پروجیکٹ دیے گئے ہیں۔ آپ معاشی امور سے متعلق کسی موضوع کو منتخب کر سکتے ہیں جو معاشی مسائل سے متعلق ہے۔

1. آپ خود کو وزیر برائے نقل و حمل کا صلاح کار تصور کریں جس کا مقصد نقل و حمل و بار برداری کا بہتر اور ارتباطی نظام پیش کرنا ہے۔ ایک پروجیکٹ رپورٹ تیار کریں۔

2. بالفرض آپ دیہی گھریلو صنعت میں کام کر رہے ہیں۔ یہ دھوپ، اگر بتی، موم بتی، جوٹ اشیاء وغیرہ کی مصنوعاتی اکائی ہو سکتی ہے۔ آپ اپنی خود کی نئی اکائی شروع کرنا چاہتے ہیں۔ بینک قرض حاصل کرنے کے لیے پروجیکٹ کی تجاویز تیار کیجیے۔

3. مان لیجے آپ کمپنی میں مارکنگ مینیجر ہیں اور حال ہی میں آپ نے اپنی صرفی پروڈکٹ کے بارے میں اشتہارات پیش کیا ہے۔ اپنے پروڈکٹ کی فروخت کے سلسلے میں اشتہارات کے اثر پر رپورٹ تیار کیجیے۔

4. آپ ضلع کے ایجوکیشن افسر ہیں جو خواندگی کی سطحوں اور اسکولی

- کرنے کے لیے سروے کا اہتمام کیجیے۔
10. کسی مخصوص علاقے میں پولیو کی خوراک پلانے سے متعلق پروگرام میں ایک رپورٹ تیار کیجیے۔
11. آپ بینک کے ایک افسر ہیں لوگوں کی آمدنی اور اخراجات کا لحاظ رکھتے ہوئے ان کی بچت کی عادتوں کا سروے کرنا چاہتے ہیں۔ ایک رپورٹ تیار کیجیے۔
12. مان لیجئے آپ طلباء کے ایک گروپ کا حصہ ہیں جو گاؤں میں کاشتکاری عمل اور کسانوں کو درپیش مسائل کا مطالعہ کرنا چاہتے ہیں۔ ایک پروجیکٹ رپورٹ تیار کیجیے۔

نمونہ پروجیکٹ

- یہ آپ کی رہنمائی کے لیے ایک نمونہ پروجیکٹ ہے۔ سوال متفرق ہو سکتے ہیں جو کہ مطالعے پر منحصر ہیں۔
- آپ ایک نوجوان تاجر (entrepreneur) ہیں جو کہ ایک نئی خردہ دوکان کھولنا چاہتا ہے اور مختلف قسم کے ٹوتھ پیسٹ کے برانڈ فروخت کرنا پسند کرتے ہیں۔ ایک نمونہ پروجیکٹ جو کہ ڈیٹا جمع کرنے کے ابتدائی ذرائع پر مبنی ہو ٹوتھ پیسٹ کے لیے تیار کیا جاسکتا ہے۔ آپ کو متعلقہ شخص یا پارٹی کو یہ یقین دلانا ہے کہ یہ معلومات سروے کے لیے مطلوبہ ہیں۔ انھیں کسی دوسرے مقصد کے لیے استعمال نہیں کیا جائے گا۔ اسے ایک وضاحتی خط (covering letter) کے ساتھ بھجوانا ہے اور سبھی معلومات پوشیدہ رکھی جائیں گی۔

- بچوں کے اسکول ترک کے اسباب کا جائزہ لینا چاہتا ہے۔
- ایک ایک رپورٹ تیار کیجیے۔
5. مان لیجئے آپ کسی شعبے کے نگہداری افسر (vigilance officer) ہیں اور آپ کو تاجروں کے ذریعہ مال کے ضرورت سے زیادہ قیمت لگانے یعنی زیادہ سے زیادہ خردہ قیمت (MRP) کے مقابلے بہت زیادہ قیمت لگانے کے بارے میں شکایت موصول ہوئی ہے۔ کچھ دوکانوں کا دورہ کیجیے اور شکایت پر رپورٹ تیار کیجیے۔
6. خود کو کسی مخصوص گاؤں کا ایک مکھیا (گرام پنچایت کا سربراہ) تصور کریں جو اپنے گاؤں والوں کو پینے کے پانی جیسی سہولتوں میں بہتری پیدا کرنا چاہتا ہے۔ رپورٹ کے فارم میں اپنے امور درج کیجیے۔
7. مقامی حکومت کے نمائندے کے طور پر آپ اپنے ایریا میں مختلف روزگار اسکیموں میں عورتوں کی حصہ داری کا جائزہ لینا چاہتے ہیں۔ ایک پروجیکٹ رپورٹ تیار کیجیے۔
8. آپ کسی دیہی بلاک کے چیف ہیلتھ افسر ہیں۔ ایک پروجیکٹ مطالعے کے ذریعہ ان امور کی شناخت کیجیے جن پر توجہ دی جانی چاہیے۔ علاقے میں صحت اور صفائی کے مسائل آپ اس میں شامل کر سکتے ہیں۔
9. شعبہ خوراک اور سول سپلائی کے چیف انسپکٹر کے طور پر آپ کے علاقے میں غذائی ملاوٹ کے بارے میں شکایت موصول ہوئی ہے۔ مسئلے کی جسامت و نوعیت دریافت

2. عمر کے لحاظ سے تقسیم

عمر (سال میں)	افراد کی تعداد
10	74
10-20	56
20-30	91
30-40	146
40-50	93
کل	500



شکل 9.1 بارڈائیگرام

مشاہدہ

20-50 عمر گروپ سے تعلق رکھنے والے افراد کی اکثریت کا سروے

3. فیملی سائز

فیملی سائز	فیملیوں کی تعداد
1-2	20
3-4	40
5-6	30
6 سے زیادہ	10
کل	100

ڈیٹا کا تجزیہ اور توضیح

پوری معلومات جمع کرنے کے بعد آپ کو ٹوتھ پیسٹ کی برائڈوں کو جنہیں آپ فروخت کرنا چاہتے ہیں، منتخب کرنے کے مقصد سے ڈیٹا کی تنظیم اور درجہ بندی کرنی ہے۔ آپ کے حوالے



کے لیے مفروضاتی ڈیٹا ذیل میں دیا گیا ہے جہاں اب آپ شماریاتی لوازم جیسے پانی ڈائیگرام، بارڈائیگرام، وسط، معیاری انحراف وغیرہ کا استعمال کریں۔

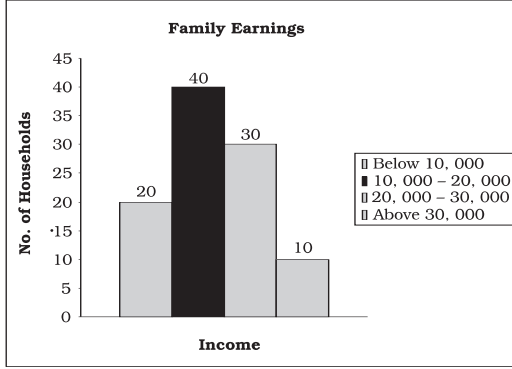
1. علاقہ کی تقسیم

شہری استعمال کنندگان 67%

دیہی استعمال کنندگان 33%

مشاہدہ

شہری علاقے سے متعلق استعمال کنندگان کی اکثریت۔



شکل 9.4 ہسٹوگرام



شکل 9.2 بار ڈائیگرام

مشاہدہ

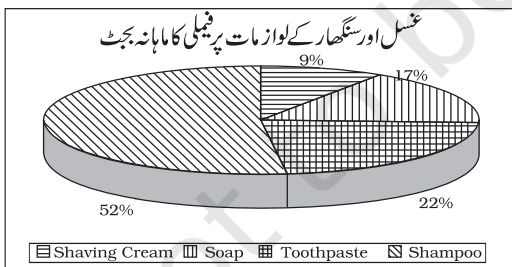
3 تا 6 ممبروں پر مشتمل فیملیوں کی اکثریت کا سروے

جن فیملیوں کا سروے کیا گیا اس کی اکثریت کی ماہانہ آمدنی 10,000 تا 30,000 تھی۔

4. فیملی کی ماہانہ آمدنی کی حیثیت

مد	اخراجات (روپے میں)
ٹوتھ پست	60
صابن	45
شیمپو	140
شیونگ کریم	25

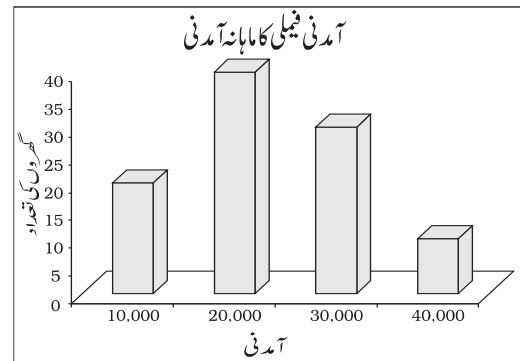
آمدنی	گھروں کی تعداد
10,000	20
10,000 - 20,000	40
20,000-30,000	30
30,000 سے زیادہ	10



شکل 9.5 پائی ڈائیگرام

مشاہدہ

غسل اور سنگھار کے لوازمات کے فیملی بجٹ میں ٹوتھ



شکل 9.3 بار ڈائیگرام

پرل 32	4	ٹروڈینٹ	10
ہومیوڈینٹ	6	سینسوڈاین	8
کوئی دیگر	0		

مشاہدہ

پسوڈینٹ، کولگیٹ اور گلوز اپ نہایت ترجیحی برانڈ تھے

ٹوتھ پیسٹ کی قیمتیں	گھروں کی تعداد
100 گرام پیک کے لیے	
20-25	20
25-30	40
30-35	30
35-40	10
کل	100

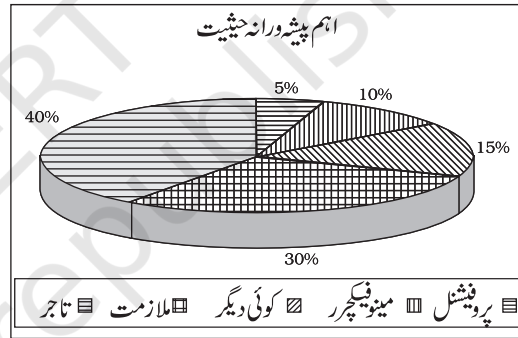
درج بالا معلومات کی بنیادی پر وسط اور بکھراؤ شمار کیجیے
وسط کا شمار

ٹوتھ پیسٹ کی قیمت برائے	گھروں کی تعداد وسطی نقاط	100 گرام پیک (روپے)	f	m	fm
20-25	20	22.5	450		
25-30	40	27.5	1100		
30-35	30	32.5	975		
35-40	10	37.5	375		
کل	100		2900		

$$\bar{X} = \frac{\sum fm}{\sum f} = \frac{2900}{100} = 29$$

پیسٹ پر خاص اخراجات کیا جاتا ہے
6. اہم پیشہ ورانہ حیثیت؟

فیملی پیشہ	فیملیوں کا تعداد
ملازمت	30
مخصوص پیشہ	5
صانع	10
تاجر	40
کوئی دیگر (براہ کرم صراحت کریں)	15



شکل 9.6 پائی بارڈائیگرام

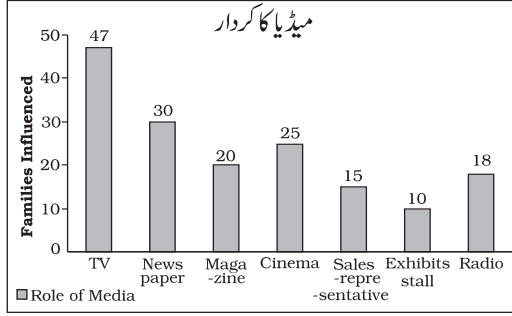
مشاہدہ

جن فیملیوں کا سروے کیا گیا اس کی اکثریت ملازمت پیشہ تھی یا تاجر تھی

7. ٹوتھ پیسٹ کا ترجیحی استعمال

برانڈ	اکائیاں	برانڈ	اکائیاں
اکوافریش	5	انکر	5
سبا کا	10	بول	2
گلوز اپ	15	پرامز	10
کولگیٹ	20	فارنس	0
مسواک	5	ٹی ٹری آیل اور نیم	8
پسوڈینٹ	25	اورل B	11

10	20	کولکٹ	مشاہدہ
15	5	مسواک	سبھی برانڈوں کے ٹوتھ پیسٹ کی اوسط قیمت 29 روپے ہے
5	25	پیسو ڈنٹ	دیگر شماریاتی لوازم کار کا استعمال
10	5	انگر	9. انتخاب کی بنیاد
0	2	بول	خصوصیات
14	10	پرامز	فیملی ممبران
0	0	فارنس	اشتہار پسند کیا
10	8	ٹی ٹری آئل اور مقیم	معالج دندان کے ذریعہ ترغیب ملی۔
15	11	اورل B	قیمت
5	10	ٹروڈینٹ	کوالٹی
3	8	سنسو ڈین	ذائقہ
5	4	پرل 32	اجزائے ترکیبی
2	6	ہومیو ڈنٹ	معیار بند کی گئی مارکنگ
		مشاہدہ	نئے پروڈکٹ کی جانچ کا مقصد
		اکثر استعمال کیے جانے والے ٹوتھ پیسٹ میں غیر مطمئن	کمپنی کے برانڈ کا نام
		ہونے کا فی صد نسبتاً کم ہے۔	
		11. اجزائے ترکیبی ترجیحات	مشاہدہ
15		سادہ ٹوتھ پیسٹ	لوگوں کی اکثریت معیار بند نشانوں، کوالٹی، قیمت، کمپنی
5		جیل ٹوتھ پیسٹ	کے برانڈ کے نام وغیرہ کی بنیاد پر ٹوتھ پیسٹ خریدنا پسند کرتی ہے۔
35		اینٹی سپلک ٹوتھ پیسٹ	10. ذائقہ اور ترجیحات
25		ذائقہ دار ٹوتھ پیسٹ	برانڈ
40		تحفظ فراہم کرنے والے ٹوتھ پیسٹ	مطمئن
10		گم ٹوتھ پیسٹ	غیر مطمئن
		مشاہدہ	اکوافریش
		لوگوں کی اکثریت نے تحفظ فراہم کرنے والے اور اینٹی سپلک	سبا کا
		(دافع عفونت) ٹوتھ پیسٹ کو باقی دوسری پر ترجیح دی۔	کلو زپ



شکل 9.7 بارڈ انگرام

مشاہدہ: لوگوں کی اکثریت کو یا تو ٹیلی ویژن یا اخبار کے ذریعہ پروڈکٹ کے بارے میں واقفیت حاصل ہوئی۔

12. میڈیا کا اثر

اشتہار	فیملوں پر اثر (تعداد)
ٹیلی ویژن	47
اخبار	30
میگزین	20
سینما	25
مندوپ میجات	15
نمائش اسٹال	10
ریڈیو	18

خلاصہ

- مطالعہ کا مقصد واضح طور پر معلوم ہونا چاہئے۔
- آبادی اور نمونے کو احتیاط سے منتخب کیا جانا ہوتا ہے۔
- سروے کا مقصد استعمال کئے جانے والے ڈیٹا کی قسم ظاہر کرے گا۔
- سوالنامہ / انٹرویو شیڈول تیار کیا جاتا ہے۔
- جمع شدہ ڈیٹا کا تجزیہ مختلف شہاریاتی ذرائع کو استعمال کرنے کے ذریعہ کیا جاسکتا ہے۔
- با معنی حتمی نتیجہ اخذ کرنے کے لئے نتائج کی تشریح کی جاتی ہے۔

سوالنامہ

افراد کی تعداد

1. نام

2. عمر (سال میں)

(a) 10 سال سے کم

(b) 10 تا 20

(c) 20 تا 30

(d) 30 تا 40

(e) 40 تا 50

(f) 50 سے اوپر

3. جنس: مرد یا عورت

4. فیملی میں ممبروں کی تعداد

(a) 1 تا 2

(b) 3 تا 4

(c) 5 تا 6

(d) 6 سے زیادہ

5. آپ کی فیملی میں کمانے والے ممبروں کی تعداد کیا ہے؟

6. فیملی کی ماہانہ آمدنی

(a) 10,000 سے کم

(b) 10,000 تا 20,000

(c) 20,000 تا 30,000

(d) 30,000 سے زیادہ

7. باشندہ: شہری یا دیہی علاقہ

8. روزی روٹی کمانے والے سربراہ کا خاص پیشہ

(a) سروس (ملازمت)

(b) کسی خصوصی پیشے سے منسلک

(c) صانع

(d) تجارت

(e) کوئی دیگر (براہ کرم صراحت کریں)

9. اپنے دانتوں کو صاف کرنے کے لیے کیا استعمال کرتے ہیں:

(a) ٹوتھ پیسٹ

(b) ٹوتھ پاؤڈر

(e) کوئی دیگر

10. ٹوتھ پیسٹ کی کون سی برانڈ آپ استعمال کرتے ہیں۔

(b) انکر

(a) اکوافریش

(d) بیول

(c) سبا کا

(f) پرامز

(e) کلوز اپ

(h) فارنٹس

(g) کولگیٹ

(j) ٹی ٹری آئل اور نیم

(i) مسواک

(l) اورل B

(k) پیسو ڈینٹ

(n) ٹروڈنٹ

(m) پرل 32

(p) سنسو ڈائن

(o) ہومیوڈنٹ

ہاں/نہیں

(q) کوئی دیگر

11. ٹوتھ پیسٹ کے ہر 100 گرام پیک کے لیے ادا کی گئی قیمت

12. کیا آپ پروڈکٹ کو مہنگا پاتے ہیں؟

13. کیا آپ پروڈکٹ بنانے کی اور ختم ہونے کی تاریخ کی جانچ کرتے ہیں؟ ہاں/نہیں
14. کیا آپ معیار بندی کے نشان (جیسے ISI) کی جانچ کرتے ہیں؟ ہاں/نہیں
15. کیا استعمال کیے جانے والے اجزاء ترکیبی کی جانچ کرتے ہیں؟ ہاں/نہیں
16. کیا آپ پروڈکٹ کی کوالٹی سے مطمئن ہیں؟ ہاں/نہیں
17. کیا آپ اطمینان نہ ہونے کی صورت میں دوکاندار سے شکایت کرتے ہیں؟ ہاں/نہیں
18. کیا آپ کی شکایت کے سلسلے میں وقت پر توجہ دی گئی؟ ہاں/نہیں
19. پروڈکٹ کے سلسلے میں اطمینان نہ ہونے کی صورت میں کیا آپ کبھی صارف عدالت (consumer court) گئے تھے؟ ہاں/نہیں
20. کیا آپ کی شکایت پر آپ کے اطمینان کی حد تک توجہ دی گئی تھی؟ ہاں/نہیں
21. پروڈکٹ کے بارے میں آپ نے کیسے جانا:

فیملوں پر اثر (تعداد)

اشتہار

ٹیلی ویژن

اخبار

رسائل

سینما

مندوب مبيعات

نمائشی اسٹال

ریڈیو

22. کیا پروڈکٹ کا اشتہار ترغیبی ہے؟ ہاں/نہیں
23. کیا آپ کے لیے پروموشنل آفر (افزائشی پیشکش) جیسے رعایت، مفت ٹوتھ برش، ایک کی خرید پر ایک مفت وغیرہ باعث ترغیب ہوا تھا۔ ہاں/نہیں
24. کیا کسی مخصوص ٹوتھ پیسٹ کی خرید کے سلسلے میں آپ کے بچے اثر انداز ہوئے؟ ہاں/نہیں
25. اگر بازار میں کوئی نیا ٹوتھ پیسٹ شروع کیا جائے تب کیا بازار سے خریدیں گے۔ اگر ہاں تب کیا غور کرنا ہوگا براہ کرم ذکر کریں۔

ضمیمہ A

شمار یاتی اصطلاحات کی فرہنگ

- تجزیہ (Analysis): معاشی مسئلے کی اس کے پس پردہ مختلف اسباب کی اصطلاح میں سمجھنا اور وضاحت کرنا۔
- مفروضہ وسط (Assumed mean): شمار کی تسہیل کے لحاظ سے ایک تقریبی قدر۔
- وصف یا صفت (Attribute): وہ خصوصیت جو نوعیت کے اعتبار سے وصفی یا کیفیتی ہو۔ اس کی پیمائش نہیں کی جاسکتی۔
- دو موڈی تقسیم (Bimodal Distribution): وہ تقسیم جس میں دو موڈ قدریں ہوتی ہیں۔
- دو متغیرہ تقسیم (Bivariate Distribution): دو متغیرات کی تواتری تقسیم
- مردم شماری طریقہ (Census Method): ڈیٹا جمع کرنے کا وہ طریقہ جس میں مشاہدات آبادی میں سبھی افراد پر لیا جانا مطلوبہ ہوتا ہے۔
- تاریخ وار درجہ بندی (Chronological Classification): وقت پر مبنی درجہ بندی
- تعداد کلاس / کلاس تواتر (Class Frequency): کلاس میں مشاہدات کی تعداد
- کلاس وقفہ (Class Interval): اوپری اور نچلی کلاس حدوں کے درمیان فرق
- کلاس مارک (Class Mark): کلاس کا وسطی نقطہ۔
- کلاس کا وسطی نقطہ (Class Mid point): کلاس کی وسطی قدر۔ یہ کلاس میں مختلف مشاہدات کی نمائندہ قدر ہے۔ یہ مساوی ہوتی ہے (اوپر کلاس حد + نچلی کلاس حد) ÷ 2
- درجہ بندی (Classification): یکساں چیزوں کو گروپوں یا کلاسوں (درجوں) میں مرتب یا منظم کرنا۔
- صارف (Consumer): وہ جو اپنی خود کی ضرورتوں یا اپنی فیملی کی ضرورتوں یا کسی کو گفٹ دینے کے لئے اشیاء خریدتا ہے۔
- مستقلہ (Constant): مستقلہ وہ مقدار ہے جو ایک صفت کے لئے استعمال کی جاتی ہے لیکن یہ شمار یا تفتیش کے دوران تبدیل نہیں ہوگی۔
- مسلل متغیر (Continuos variable): ایک مقداری متغیرہ جو کہ کوئی بھی عددی قدر لے سکتا ہے۔
- دوریت (Cyclicity): ایک سال سے زیادہ کی مدت کے ساتھ ڈیٹا تغیر میں دوریت۔
- ڈیٹا (Data): عددوں کا سیٹ (اکثر بڑا) جو بہتر سمجھ یا فیصلہ سازی کے لئے موضوع پر مخصوص معلومات پہنچانے کے لئے نظامی طور پر مرتب ہوتا ہے۔

تغیری مقدار (Decile): ایک تقسیمی قدر جو ڈیٹا کو دس مساوی حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔

مجرد متغیرہ (Discrete Variable): مقداری متغیرہ جو کہ صرف مخصوص قدروں کو اختیار کرتا ہے۔ یہ ایک قدر سے دوسری قدر متناہی ”جست“ Jumps کے ذریعہ تبدیل ہوتا ہے۔ دو متصل قدروں کے درمیان درمیانہ قدریں متغیرہ کے ذریعہ نہیں اختیار کی جاتیں۔

تقسیم پائٹاؤ (Distribution): اجزوں، کراپوں، منافعوں اور سود میں قومی آمدنی کی تقسیم۔

معاشیات (Economics): معاشیات مطالعہ ہے کہ لوگ اور سماج، مختلف اشیا جو کہ ان کی ضرورتوں کی تکمیل کرتی ہیں اور سماج میں مختلف افراد اور گروپوں کے درمیان صرف کے لئے انہیں کس طرح تقسیم کرنا ہوتا ہے، انہیں پیدا یا تیار کرنے کے سلسلے میں کیا وسائل کا انتخاب کر کے اس کے متبادل کا استعمال کرنا۔

شمارکار (Enumerator): وہ شخص جو ڈیٹا اکٹھا کرتا ہے۔

غیر شمولی طریقہ (Exclusive Method): مشاہدات کے درجہ بندی کا ایک طریقہ جس میں کوئی مشاہدہ جو کلاس کے اوپری کلاس حد کے مساوی ہوتا ہے اس کلاس میں نہیں رکھا جاتا ہے بلکہ اگلی کلاس میں رکھا جاتا ہے۔

تعدد (Frequency): خام ڈیٹا میں واقع ہونے والے تو وقفوں کی تعداد۔ تو اتری تقسیم میں اس کا مطلب ہے کلاس میں مشاہدات کی تعداد۔

تعدد صف (Frequency Arrey): مجرد متغیرہ کی درجہ بندی جو متغیرہ کی قدروں کو ان کے مطابق تو اترات کے ساتھ دکھاتی ہے۔

تعدد مخنی (Frequency Curve): تو اتری تقسیم کا گراف جس میں Y محور پر تو اترات کی X محور پر کلاس مارکس کی قدروں کے مقابل ترسیم کی جاتی ہے۔

تعدد تقسیم (Frequency Distribution): مقداری متغیرہ کی درجہ بندی جو دکھاتی ہے کہ کس طرح متغیرہ کی مختلف قدروں کو مختلف کلاسوں میں ان کے موافق کلاس تو اترات کے ساتھ تقسیم ہوتی ہے۔

شمولی طریقہ (Inclusive Method): مشاہدات کی درجہ بندی کا ایک طریقہ جس میں کوئی مشاہدہ کلاس کے اوپری کلاس حد کے مساوی ہوتا ہے اس کلاس میں رکھا جاتا ہے۔

اطلاع دہندہ (Informant): فرد / اکائی جس سے مطلوبہ معلومات حاصل کی جاتی ہے۔

کثیر موڈی تقسیم (Multi Modal Distribution): وہ تقسیم جس میں دو موڈ Modes سے زیادہ ہوتے ہیں۔
غیر نمونہ جاتی خطا (Non Sanlality error): یہ ڈیٹا جمع کرنے میں پیدا ہوتی ہے جس کا بس ہے: (i) پیمائش میں ہونے والی خطائیوں (ii) درج کیے جانے میں ہونے والی غلطیاں (iii) غیر جوابی عمل۔
مشاہدہ (Observation): خام ڈیٹا کی اکائی
صدیہ (Percentiles): وہ قدر جو ڈیٹا کو سو مساوی حصوں میں تقسیم کرتی ہے لہذا یہاں ڈیٹا میں 99 صدیہ (percentile) ہوتے ہیں۔

پالیسی (Policy): کسی معاشی مسئلے کو حل کرنے کے اقدام
آبادی (Population): آبادی سے مراد وہ تمام افراد یا اکائیاں ہیں جن سے معلومات مطلوبہ ہیں۔
پیدا کار (Produces): وہ بازار کے لئے اشیاء پیدا یا تیار کرتا ہے۔
پیداوار (Production): اشیاء تیار کرنے کا عمل۔
کیفیتی درجہ بندی (Qualitative classification): وہ درجہ بندی جو کوالٹی یا صفت پر مبنی ہو مثال کے لئے جنسی از دو اجی حیثیت وغیرہ کے لحاظ سے لوگوں کی درجہ بندی۔
کیفیتی حقائق (Qualitative facts): صفات کی اصطلاح میں ظاہر کی گئی معاشی معلومات یا ڈیٹا۔
مقداری حقائق (Quantitative Facts): اعداد میں ظاہر کی گئی معاشی معلومات یا ڈیٹا۔
سوالنامہ (Questionnaire): سوالوں کی فہرست جو استفسار کے موضوع پر ایک تفتیش کنندہ (investigator) کے ذریعہ تیار کی جاتی ہے۔ جواب دہندہ سے یہ مطالبہ ہوتا ہے کہ وہ ان سوالوں کے جواب دے۔
اتفاقی نمونہ کاری یا بے ترتیب چنی نمونہ کاری (Random Sampling): یہ نمونہ کاری کا وہ طریقہ ہے جس میں اطلاع دہندگان کے نمائندہ مجموعے اس طرح منتخب کیے جاتے ہیں کہ ہر فرد کو اطلاع دہندہ کے طور پر منتخب کیے جانے کا یکساں موقع دیا جاتا ہے۔

رنج (Range): متغیر کی زیادہ سے زیادہ اور کم سے کم قدر کے درمیان فرق۔
اضافی تعدد (Relative Frequency): کل تواتر کے تناسب یا فی صد کے طور پر کلاس کا تواتر۔
نمونہ جاتی سروے طریقہ (Sample Survey Method): ایک طریقہ جس میں وہ مشاہدات مطلوب ہوتے ہیں جن

میں اطلاع دہندہ کے طور پر آبادی سے منتخب کیے گئے افراد کے نمائندہ مجموعہ (نمونہ) پر حاصل کیا جاتا ہے۔
نمونائی خط (Sample error): یہ تخمینہ اور پیرامیٹر کی اصل قدر کے درمیان ایک عددی فرق ہوتا ہے۔
کمبابی (Scarcity): دستیابی کی کمی یا قلت۔

موسمیاتی (Seasonality): ایک سال سے کم کے عرصہ میں ڈیٹا تغیر میں دوریت۔

فروخت کار یا فروشنده (Seller): وہ جو منافع کے لئے اشیاء فروخت کرتا ہے۔

ملازمت پیشہ (Service Holder): وہ جسے جاب کے لئے یا دیگر فرد کے لئے کام کرنے کے لئے تنخواہ یا اجرت حاصل ہوتی ہے۔

خدمات کا فراہم کار (Service Provider): وہ ادائیگی (صلہ) کے لئے دوسروں کو خدمات فراہم کرتا ہے۔

مکانی درجہ بندی (Spatial Classification): جغرافیائی وقوع پر مبنی درجہ بندی۔

شماریات (Statistics): کسی بامعنی نتیجے پر پہونچنے کے لئے ڈیٹا کو جمع کرنے، تنظیم کرنے، پیش کرنے اور تجزیہ کرنے کا طریقہ، مزید برآں اس کا مطلب ڈیٹا بھی ہے۔

ساختی سوالنامہ (Structured Questionnaire): ساختی سوالنامہ متعین، بند سرے والے (Closed ended) سوالوں پر مشتمل ہوتا ہے جس کے لئے متبادل جوابات ان سے چننے کے لئے فراہم کیے جاتے ہیں۔

ملاں نشان (Tally Marking): ملاں (/) نشانوں کا استعمال کرتے ہوئے کلاس مشاہدات کا شمار کرنا۔ ملاں نشانوں کو پانچ میں گروپ بند کیا جاتا ہے۔

سلسلہ وقت (Time Series): ڈیٹا کو تاریخ وار ترتیب میں مرتب کیا جاتا ہے۔ یا دو متغیرہ جہاں ایک متغیرہ وقت ہوتا ہے۔

یک متغیری تقسیم (Univariate Distribution): ایک متغیرہ کی تواتری تقسیم

متغیر (Variable): متغیر ایک مقدار ہے جس کا استعمال بعض چیزوں یا بعض افراد کی ”خصوصیت“ (جیسے قد، لمبائی، اونچائی، تعداد وغیرہ) کی پیمائش کے لئے کیا جاتا ہے۔ جن کی مختلف صورتحال میں مختلف قدریں ہو سکتی ہیں۔

وزنیاتی اوسط (Weighted Average): مختلف وزنوں کے ساتھ مختلف ڈیٹا نقاط فراہم کرنے کے ذریعہ جو اوسط شمار کیا جاتا ہے۔

شاریات برائے معاشیات

ضمیمہ B

دوہندی ریٹزم اعداد کا جدول

03 47 43 73 86	36 96 47 36 61	46 98 63 71 62	33 26 16 80 45	60 11 14 10 95
97 74 24 67 62	42 81 14 57 20	42 53 32 37 32	27 07 36 07 51	24 51 79 89 73
16 76 62 27 66	56 50 26 71 07	32 90 79 78 53	13 55 38 58 59	88 97 54 14 10
12 56 85 99 26	96 96 68 27 31	05 03 72 93 15	57 12 10 14 21	88 26 49 81 76
55 59 56 35 64	38 54 82 46 22	31 62 43 09 90	06 18 44 32 53	23 83 01 30 30
16 22 77 94 39	49 54 43 54 82	17 37 93 23 78	87 35 20 96 43	84 26 34 91 64
84 42 17 53 31	57 24 55 06 88	77 04 74 47 67	21 76 33 50 25	83 92 12 06 76
63 01 63 78 59	16 95 55 67 19	98 10 50 71 75	12 86 73 58 07	44 39 52 38 79
33 21 12 34 29	78 64 56 07 82	52 42 07 44 38	15 51 00 13 42	99 66 02 79 54
57 60 86 32 44	09 47 27 96 54	49 17 46 09 62	90 52 84 77 27	08 02 73 43 28
18 18 07 92 46	44 17 16 58 09	79 83 86 19 62	06 76 50 03 10	55 23 64 05 05
26 62 38 97 75	84 16 07 44 99	83 11 46 32 24	20 14 85 88 45	10 93 72 88 71
23 42 40 64 74	82 97 77 77 81	07 45 32 14 08	32 98 94 07 72	93 85 79 10 75
52 36 28 19 95	50 92 26 11 97	00 56 76 31 38	80 22 02 53 53	86 60 42 04 53
37 85 94 35 12	83 39 50 08 30	42 34 07 96 88	54 42 06 87 98	35 85 29 48 39
70 29 17 12 13	40 33 20 38 26	13 89 51 03 74	17 76 37 13 04	07 74 21 19 30
56 62 18 37 35	96 83 50 87 75	97 12 25 93 47	70 33 24 03 54	97 77 46 44 80
99 49 57 22 77	88 42 95 45 72	16 64 36 16 00	04 43 18 66 79	94 77 24 21 90
16 08 15 04 72	33 27 14 34 09	45 59 34 68 49	12 72 07 34 45	99 27 72 95 14
31 16 93 32 43	50 27 89 87 19	20 15 37 00 49	52 85 66 60 44	38 68 88 11 80
68 34 30 13 70	55 74 30 77 40	44 22 78 84 26	04 33 46 09 52	68 07 97 06 57
74 57 25 65 76	59 29 97 68 60	71 91 38 67 54	13 58 18 24 76	15 54 55 95 52
27 42 37 86 53	48 55 90 65 72	96 57 69 36 10	96 46 92 42 45	97 60 49 04 91
00 39 68 29 61	66 37 32 20 30	77 84 57 03 29	10 45 65 04 26	11 04 96 67 24
29 94 98 94 24	68 49 69 10 82	53 75 91 93 30	34 25 20 57 27	40 48 73 51 92
16 90 82 66 59	83 62 64 11 12	67 19 00 71 74	60 47 21 29 68	02 02 37 03 31
11 27 94 75 06	06 09 19 74 66	02 94 37 34 02	76 70 90 30 86	38 45 94 30 38
35 24 10 16 20	33 32 51 26 38	79 78 45 04 91	16 92 53 56 16	02 75 50 95 98
38 23 16 86 38	42 38 97 01 50	87 75 66 81 41	40 01 74 91 62	48 51 84 08 32
31 96 25 91 47	96 44 33 49 13	34 86 82 53 91	00 52 43 48 85	27 55 26 89 62
66 67 40 67 14	64 05 71 95 86	11 05 65 09 68	76 83 20 37 90	57 16 00 11 66
14 90 84 45 11	75 73 88 05 90	52 27 41 14 86	22 98 12 22 08	07 52 74 95 80
68 05 51 18 00	33 96 02 75 19	07 60 62 93 55	59 33 82 43 90	49 37 38 44 59
20 46 78 73 90	97 51 40 14 02	04 02 33 31 08	39 54 16 49 36	47 95 93 13 30
64 19 58 97 79	15 06 15 93 20	01 90 10 75 06	40 78 78 89 62	02 67 74 17 33
05 26 93 70 60	22 35 85 15 13	92 03 51 59 77	59 56 78 06 83	52 91 05 70 74
07 97 10 88 23	09 98 42 99 64	61 71 62 99 15	06 51 29 16 93	58 05 77 09 51
68 71 86 85 85	54 87 66 47 54	73 32 08 11 12	44 95 92 63 16	29 56 24 29 48
26 99 61 65 53	58 37 78 80 70	42 10 50 67 42	32 17 55 85 74	94 44 67 16 94
14 65 52 68 75	87 59 36 22 41	26 78 63 06 55	13 08 27 01 50	15 29 39 39 43

03 47 43 73 86	36 96 47 36 61	46 98 63 71 62	33 26 16 80 45	60 11 14 10 95
97 74 24 67 62	42 81 14 57 20	42 53 32 37 32	27 07 36 07 51	24 51 79 89 73
16 76 62 27 66	56 50 26 71 07	32 90 79 78 53	13 55 38 58 59	88 97 54 14 10
12 56 85 99 26	96 96 68 27 31	05 03 72 93 15	57 12 10 14 21	88 26 49 81 76
55 59 56 35 64	38 54 82 46 22	31 62 43 09 90	06 18 44 32 53	23 83 01 30 30
16 22 77 94 39	49 54 43 54 82	17 37 93 23 78	87 35 20 96 43	84 26 34 91 64
84 42 17 53 31	57 24 55 06 88	77 04 74 47 67	21 76 33 50 25	83 92 12 06 76
63 01 63 78 59	16 95 55 67 19	98 10 50 71 75	12 86 73 58 07	44 39 52 38 79
33 21 12 34 29	78 64 56 07 82	52 42 07 44 38	15 51 00 13 42	99 66 02 79 54
57 60 86 32 44	09 47 27 96 54	49 17 46 09 62	90 52 84 77 27	08 02 73 43 28
18 18 07 92 46	44 17 16 58 09	79 83 86 19 62	06 76 50 03 10	55 23 64 05 05
26 62 38 97 75	84 16 07 44 99	83 11 46 32 24	20 14 85 88 45	10 93 72 88 71
23 42 40 64 74	82 97 77 77 81	07 45 32 14 08	32 98 94 07 72	93 85 79 10 75
52 36 28 19 95	50 92 26 11 97	00 56 76 31 38	80 22 02 53 53	86 60 42 04 53
37 85 94 35 12	83 39 50 08 30	42 34 07 96 88	54 42 06 87 98	35 85 29 48 39
70 29 17 12 13	40 33 20 38 26	13 89 51 03 74	17 76 37 13 04	07 74 21 19 30
56 62 18 37 35	96 83 50 87 75	97 12 25 93 47	70 33 24 03 54	97 77 46 44 80
99 49 57 22 77	88 42 95 45 72	16 64 36 16 00	04 43 18 66 79	94 77 24 21 90
16 08 15 04 72	33 27 14 34 09	45 59 34 68 49	12 72 07 34 45	99 27 72 95 14
31 16 93 32 43	50 27 89 87 19	20 15 37 00 49	52 85 66 60 44	38 68 88 11 80
68 34 30 13 70	55 74 30 77 40	44 22 78 84 26	04 33 46 09 52	68 07 97 06 57
74 57 25 65 76	59 29 97 68 60	71 91 38 67 54	13 58 18 24 76	15 54 55 95 52
27 42 37 86 53	48 55 90 65 72	96 57 69 36 10	96 46 92 42 45	97 60 49 04 91
00 39 68 29 61	66 37 32 20 30	77 84 57 03 29	10 45 65 04 26	11 04 96 67 24
29 94 98 94 24	68 49 69 10 82	53 75 91 93 30	34 25 20 57 27	40 48 73 51 92
16 90 82 66 59	83 62 64 11 12	67 19 00 71 74	60 47 21 29 68	02 02 37 03 31
11 27 94 75 06	06 09 19 74 66	02 94 37 34 02	76 70 90 30 86	38 45 94 30 38
35 24 10 16 20	33 32 51 26 38	79 78 45 04 91	16 92 53 56 16	02 75 50 95 98
38 23 16 86 38	42 38 97 01 50	87 75 66 81 41	40 01 74 91 62	48 51 84 08 32
31 96 25 91 47	96 44 33 49 13	34 86 82 53 91	00 52 43 48 85	27 55 26 89 62
66 67 40 67 14	64 05 71 95 86	11 05 65 09 68	76 83 20 37 90	57 16 00 11 66
14 90 84 45 11	75 73 88 05 90	52 27 41 14 86	22 98 12 22 08	07 52 74 95 80
68 05 51 18 00	33 96 02 75 19	07 60 62 93 55	59 33 82 43 90	49 37 38 44 59
20 46 78 73 90	97 51 40 14 02	04 02 33 31 08	39 54 16 49 36	47 95 93 13 30
64 19 58 97 79	15 06 15 93 20	01 90 10 75 06	40 78 78 89 62	02 67 74 17 33
05 26 93 70 60	22 35 85 15 13	92 03 51 59 77	59 56 78 06 83	52 91 05 70 74
07 97 10 88 23	09 98 42 99 64	61 71 62 99 15	06 51 29 16 93	58 05 77 09 51
68 71 86 85 85	54 87 66 47 54	73 32 08 11 12	44 95 92 63 16	29 56 24 29 48
26 99 61 65 53	58 37 78 80 70	42 10 50 67 42	32 17 55 85 74	94 44 67 16 94
14 65 52 68 75	87 59 36 22 41	26 78 63 06 55	13 08 27 01 50	15 29 39 39 43
17 53 77 58 71	71 41 61 50 72	12 41 94 96 26	44 95 27 36 99	02 96 74 30 83
90 26 59 21 19	23 52 23 33 12	96 93 02 18 39	07 02 18 36 07	25 99 32 70 23
41 23 52 55 99	31 04 49 69 96	10 47 48 45 88	13 41 43 89 20	97 17 14 49 17
60 20 50 81 69	31 99 73 68 68	35 81 33 03 76	24 30 12 48 60	18 99 10 72 34

نوٹ

© NCERT
not to be republished