



غير رسمي تدریس جي طريقي مطابق

# رياضي

پيڪيج - اي (اٺين درجي لاءِ)

استادن جي رهنمائي



ادارو خواندگي ۽ غير رسمي تعليم  
ادارو نصاب، جائزو ۽ تحقيق  
اسڪولن جي تعليم ۽ خواندگيءَ وارو کاتو  
حڪومت سنڌ

هن ڪتاب جا سبق حق ۽ واسطا  
ڊائريڪٽوريٽ خواندگي ۽ غير رسمي تعليم، حڪومت سنڌ وٽ محفوظ آهن.

هن ڪتاب جو تدريسي مواد غير رسمي مرڪزن جي شاگردن جي تعليمي ضرورتن کي مدنظر رکي ڪري حڪومت سنڌ پاران منظور ڪيل نصاب موجب ترتيب ڏنو ويو آهي. انهي سلسلي ۾ ڊائريڪٽوريٽ خواندگي ۽ غير رسمي تعليم، حڪومت سنڌ هن ڪتاب جي بهتري جي لاءِ توهان جي ڪارائتي راءِ جي آڃيان ڪندي.

ليکڪ ۽ مرتب	سنڌيڪار	نصاب ۽ ڪتاب جي صوبائي جائزو ڪاميٽي
1. صغير احمد شيخ 2. ڊاڪٽر رضيه فقير محمد 3. آفتاب علي	1. ڊاڪٽر آصف شيخ 2. ظهير حسين عباسي	1. ظهير حسين عباسي 2. محمد يوسف چنا

نگران: اعليٰ: ڊاڪٽر فوزيه خان، چيف ايڊوائزر، ڪريڪيولم ونگ، اسڪولن جي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ

نگران: عبدالجبار مري، ڊائريڪٽر، ڊائريڪٽوريٽ خواندگي ۽ غير رسمي تعليم، اسڪولن جي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ  
نور احمد کوسو، ڊائريڪٽر، ادارو نصاب، جائزو ۽ تحقيق اسڪولن جي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ

نگران اشاعت: عابد حسين گل، ڊپٽي چيف ايڊوائزر (JICA AQAL Project)  
آصف ابرار، ايجوڪيشن اسپيشلسٽ (UNICEF Sindh, Karachi)

ٽيڪنيڪل معاملا: محمد يونس، ڪريڪيولم اسپيشلسٽ (JICA, AQAL Project)

انتظامي معاملا: وسيم احمد صديقي، ڊپٽي ڊائريڪٽر، عمران علي سومرو، ڪمپيوٽر پروگرامر، ادارو خواندگي ۽ غير رسمي تعليم، اسڪولي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ.  
پريم ساگر، صوبائي ڪوآرڊينيٽر سنڌ، (JICA AQAL, Karachi)  
فائقا لاکو، ٽريننگ آفيسر سنڌ، (JICA AQAL Project)  
ريحانه بتول، ايجوڪيشن آفيسر، (UNICEF Sindh, Karachi)

آزمائشي ڇاپو: سال 2025

ڪمپوزنگ، لي آئوٽ: فرحان جاويد، اڪمل شھزاد، JICA, AQAL Project، زاهد علي اڀڙو DCAR

ٽيڪنيڪل ۽ مالي سهڪار: JICA AQAL Project ۽ UNICEF Sindh, Karachi

## پيغام

قومن جي ترقيءَ جو دارومدار ماڻهن جي شعوري معلومات تي ٻڌل هوندو آهي ۽ انهي ڪري هر شخص لاءِ تعليم حاصل ڪرڻ لازمي آهي. اسلامي جهموريه پاڪستان جي آئين جي شق 25-A ۽ 37-B کان علاوه انساني حقن جي عالمي چارتر جو پڻ مطالبو آهي ته ملڪ جو هر شخص تعليم جي زيور سان سينگاريل هجي.

پاڪستان ۽ خاص طور تي سنڌ صوبي جي آباديءَ جو هڪ وڏو حصو علم جي روشني کان محروم آهي. هن وقت سنڌ ۾ خواندگي جي شرح 62 سيڪڙو کان به گهٽ آهي. سنڌ حڪومت جي ڪوشش آهي ته هن شرح کي 2030ع تائين 85 سيڪڙو تائين پهچايو وڃي.

سنڌ صوبي ۾ تعليم کاتي، يونيسيف UNICEF، جائيڪا JICA، ڊائريڪٽوريٽ نصاب، جائزو ۽ تحقيق، اسڪولي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ ۽ مختلف ماهرن جي تعاون سان غير رسمي تعليم جي ڏس ۾ مختلف مضمونن جا نصاب ترتيب ڏنا آهن. پهرئين مرحلي ۾ ابتدائي درجن جا نصاب مرتب ڪيا ويا. 2022ع ۾ ايليمينٽري درجن جا نصاب ترتيب ڏنا ويا. انهي نصاب جي تحت ايليمينٽري درجن جي سڀني مضمونن جا درسي ڪتاب ۽ استادن جي لاءِ رهبر تيار ڪيا ويا آهن. جنهن جي مدد سان صوبي سنڌ جا شاگرد 18 مهينن ۾ ايليمينٽري تعليم مڪمل ڪري سگهندا. انهن درجن کي پيڪيج ڊي ۽ اي جا نالا ڏنا ويا آهن ته جيئن اهي ٻار جيڪي ڪنهن به سبب جي ڪري اسڪولن ۾ رسمي تعليم جاري نه رکي سگهيا ۽ انهن جي عمر وڌي وئي آهي ته اهي، هن تيز رفتار تعليم يعني 18 مهينن تي مشتمل ڪورس جي ذريعي تعليم مڪمل ڪري ايليمينٽري جو سرٽيفڪيٽ حاصل ڪري سگهن.

سمورن استادن ۽ فيلڊ جي عملي کي گذارش ٿي ڪجي ته اهي پنهنجا فرض خوش اسلوبيءَ سان انجام ڏين ۽ پڙهائي جي دوران پيش ايندڙ مسئلن سان اسان کي آگاهه ڪن ته جيئن انهي عمل ۾ بهتري آندي وڃي.

وڏي اميد آهي ته نئين نصاب جي مطابق جوڙيل هي مواد غير رسمي تعليم جي ضرورتن جو بهتر انداز ۾ پورا ڪندو.

زاهد علي عباسي

سيڪريٽري

تعليم ۽ خواندگي جو کاتو،

حڪومت سنڌ

## پيش لفظ

ارڙهين آئيني ترميم کان پوءِ تعليم ۾ نصاب سازي جون ذميواريون صوبن جي حوالي ڪيون ويون آهن. انهي ڏس ۾ ڊائريڪٽوريٽ خواندگي ۽ غير رسمي تعليم، اسڪولي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ 2015 ۾ جاپان انٽرنيشنل ڪوآپريشن ايجنسي JICA، يونيسيف UNICEF ۽ ڊائريڪٽوريٽ نصاب، جائزو ۽ تحقيق، اسڪولي تعليم ۽ خواندگي کاتي جي تعاون سان غير رسمي تعليم جي حوالي سان ابتدائي درجن جي لاءِ مختلف مضمونن جا نصاب تيار ڪيا، جنهن کي پيڪيج اي، بي، سي جا نالا ڏنا ويا. انهي نصاب تحت درسي ڪتاب ۽ استادن جا رهبر پڻ تيار ڪيا ويا. مٿي ڄاڻايل نصاب ۽ ڪتابن جي تياري ۾ تعليمي ماهرن ۽ استادن تي مشتمل ڪاميٽيون جوڙيون ويون جن هن ڪم ۾ رپورٽون ۽ مواد کي دلچسپ، موثر ۽ لاپائتو بنائڻ جي پوري ڪوشش ڪئي آهي.

ابتدائي درجن تي عمل درآمد ڪرڻ دوران انهي ڳالهه جي ضرورت محسوس ڪئي وئي ته ايليمينٽري درجن جو نصاب پڻ تيار ڪرڻ گهرجي. اهڙيءَ ريت ڊائريڪٽوريٽ خواندگي ۽ غير رسمي تعليم، اسڪولي تعليم ۽ خواندگي کاتو، حڪومت سنڌ 2015ع ۾ جاپان انٽرنيشنل ڪوآپريشن ايجنسي JICA، يونيسيف UNICEF ۽ ڊائريڪٽوريٽ نصاب، جائزو ۽ تحقيق، اسڪولي تعليم ۽ خواندگي کاتي جي تعاون سان ايليمينٽري درجن جي مختلف مضمونن جي نصاب، درسي ڪتاب ۽ استادن جي رهبر کي تيار ڪرڻ جو سلسلو شروع ڪيو ويو. ڪلاس ڇهين ۽ ستين جي جڳهه تي پيڪيج ڊي رائج ڪيو ويو ۽ ائين ڪلاس جي لاءِ پيڪيج اي جوڙيو ويو.

سنڌي پيڪيج اي جي درسي ڪتاب جي سبقن جي تياري ۾ نصاب ۾ ڏنل مهارتن، معيارن، سکيا جي حد، حاصلات تعليم، موضوع ۽ عنوانن سان گڏ تعليم جي بنيادي اصولن کي ذهن ۾ رکيو ويو آهي جهڙوڪ: آسان کان مشڪل، سادن کان پيچيده ۽ ظاهر کان ڳجها تصور ۽ خيال شامل ڪيا ويا آهن. سبقن جي مشقن ۾ ٻولي جي سڃاڻپ تي خاص توجهه ڏنو ويو آهي ۽ تعليمي حاصلات جو جائزو وٺڻ لاءِ مختلف نوعيت جا سوال پڻ شامل ڪيا ويا آهن.

’استادن جي رهبر‘ ۾ هر سبق جي سبقي خاڪي موجب موثر تدريسي طريقن ۽ سکيا ۾ مددگار ڪردار جي نشاندهي ڪئي وئي آهي. سکيا جي سرگرمين ۾ تعليمي حاصلات جي لاءِ ذهني آمادگيءَ جي فن، سبق جي پيش ڪش سان گڏوگڏ عبارتن ۽ گرامر جو پڻ خاص خيال رکيو ويو آهي.

اميد ٿا ڪيون ته توهان انهي ’درسي ڪتاب‘ ۽ ’استادن جي رهبر‘ کي تعميري، تنقيدي نقطه نظر سان ڏسندا ۽ انهي کي بهتر بنائڻ لاءِ پنهنجي قيمتي رايي سان نوازيندا.

خير خواه

عبدالجبار مري،

ڊائريڪٽر

ادارو خواندگي ۽ غير رسمي تعليم

حڪومت سنڌ

## فهرست

صفحو نمبر	عنوان	باب نمبر
1	سيٽن تي عمل	باب پهريون
8	حقيقي عدد	باب ٻيو
11	عددي نظام	باب ٽيون
13	مالي حساب	باب چوٿون
20	گهڻ رقمي اظهار	باب پنجون
26	جزا، همزاد مساواتون	باب ڇهون
28	ايراضي ۽ مقدار	باب ستون
30	پوروچوٽ ليڪون	باب اٺون
34	عملي جاميٽري	باب نائون
38	ٽرگناميٽري جو تعارف	باب ڏهون
40	معلومات سهيڙڻ	باب يارهون

# سيٽن تي عمل

يونٽ 1

1. معيار: عدد ۽ انهن تي عمل

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي سگهندا ته هو:

---

M1Eb101	هيٺ ڏنل سيٽن کي سڃاڻي سگهندا.
	قدرتي عددن جو سيٽ (N)، مڪمل عددن جو سيٽ (W)، ناطق عددن جو سيٽ (Q)، سڄن عددن جو سيٽ (Z) ٻڌي عددن جو سيٽ (E) اڪي عددن جو سيٽ (O) مفرد عددن جو سيٽ (P) ڪنهن سيٽ جا ماتحت سيٽ ڳولهي سگهندا.
M1Eb102	
M1Eb103	واجب ماتحت سيٽ $\subset$ ۽ غير واجب ماتحت سيٽ $\supseteq$ جي وضاحت ڪري سگهندا.
M1Eb104	ڪنهن هڪ سيٽ جا قوت سيٽ $P(A)$ معلوم ڪري سگهندا.
M1Eb105	ڊي مارگن جي قانون جي وضاحت ۽ تصديق ڪري سگهندا.

---

## 3. استادن لاءِ معلومات:

عدد اسان جي زندگي ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. انسان جي پيدائش کان ويندي هر مرحلي جو تعلق انگن سان هوندو آهي. ائين ئي سيٽ جو هڪ تصور آهي. اهو تصور گهر جي زندگي، بازار، اسڪولن ۽ هر موڙ تي استعمال ٿيندو آهي. اسان عددن جا سيٽ ٺاهي هڪ ٻئي کي سمجهايون ٿا. اهڙي طرح رياضياتي تصورن کي سمجهڻ ۾ مددگار ثابت ٿئي ٿو.

- اسان جي ماحول ۾ بيشمار جڳهن تي سيٽن جا مثال موجود آهن. اچو ته ڪجهه سيٽن بابت سوچون ۽ سيٽ تيار ڪريون.
- جيڪڏهن سيٽ جي ميمبرن جي ڳڻپ ٿي سگهي ته ان کي محدود سيٽ سڏيو ويندو آهي ۽ جيڪڏهن ميمبرن جي ڳڻپ نه ٿي سگهي ته ان کي لامحدود سيٽ چئبو آهي.
- هڪ سيٽ کي تڏهن برابر سڏيو ويندو آهي جڏهن ميمبر ساڳيا ۽ برابر هجن جيڪڏهن ٻن سيٽن جي ميمبرن جو تعداد برابر هجي ته اهڙي سيٽ کي هڪجهڙو سيٽ چئبو آهي.
- ان کان علاوه ڪنهن هڪ سيٽ جي ميمبرن جي ڪنهن ٻئي سيٽ جي ميمبرن ۾ موجودگي جي بنياد تي، واجب ماتحت سيٽ چورائيندو آهي.

- سيٽن تي 'يونين' ناهي گڏ لکڻ 'انٽرسيڪشن' صرف اهي ميمبر لکڻ جيڪي ٻنهي سيٽن ۾ هجڻ وارا عمل پڻ آهن.
  - اسان ڪنهن به مسئلي تي غور ڪري ۽ هڪ يونيورسل / ڪائنتي سيٽ ناهي سگهون ٿا. جنهن ۾ اهي سڀئي شيون شامل هونديون جن تي اسان غور ڪندا آهيون. جيئن ته رياضي علامتن جو علم پڻ آهي، ان ڪري سيٽن کي نالن سان گڏ علامتون به هونديون آهن ۽ سيٽن تي هلندڙ عملن کي علامتن سان ظاهر ڪيو ويندو آهي.
- درسي ڪتاب ۾ انهن سڀني تصورن تي سرگرميون ڏنل آهن. توهان کي گذارش آهي ته ڪتاب ۾ ڏنل سرگرميون شروع ڪرڻ کان پهريان استادن جي رهنمائي کي پڙهيو ته جيئن توهان انهن سرگرمين کي اهڙي طريقي سان هلائي سگهو جنهن سان شاگردن جي سوال ڪرڻ، دريافت ڪرڻ ۽ دليل ڏيڻ جي صلاحيتن جي ترقي ٿي سگهي.

#### 4. تصور ۽ مهارتون:

سيٽ، قدرتي عدد، مڪمل عدد، سڄا عدد، ناطق عدد، ٻڌي عدد، اڪي عدد، مفرد عدد، ماتحت سيٽ، واجب ماتحت سيٽ، غير واجب ماتحت سيٽ، ڊي مورگن جو قانون، يونين انٽرسيڪشن ۽ ڪامپليمينٽ.

#### 5. تدريسي مواد:

سيٽ اسان جي زندگيءَ ۾ چارٽ نمبر 1 ۽ علامتي چارٽ، گفتگو جا سوال، سرگرمي جا سوال.

#### سرگرمي 1 (الف):

1. چارٽ 1 کي ڪلاس ۾ لڳايو (سيٽ اسان جي زندگيءَ ۾).
2. چارٽ تي ڪجهه مثال ڏئي ۽ انهن تي بحث ڪريو. مثال طور اونهارو جي ميون جو هڪ سيٽ { انب، زرد آلو، قارو } استاد ٻارن کان وڌيڪ معلوم ڪرائي جهڙوڪ مثال نمبر 2 پالتو جانورن جو هڪ سيٽ { ٻڪري، ڪڪڙ، گئون، مينهن } استاد ٻارن کان خالي سيٽ بابت پڇي ته ڇا توهان ڪنهن اهڙي سيٽ جو نالو ٻڌائي سگهو ٿا جنهن ۾ ميمبر ٿي نه هجي؟ مثال طور، 32 ڏينهن واري مهيني جي نالن جو سيٽ، 9 ۽ 10 جي وچ ۾ قدرتي عددن جو سيٽ.
3. شاگردن کان مختلف سيٽ ٺهرايو.
4. هر شاگرد کي ڳالهائڻ جو موقعو ڏيو. (شاگردن جون ڏنل تجويزن کي پليڪار چئو)

5. شڪليون ڏسي، سیت ٺاهرايو.
  6. نشانين جي سجاڻپ ڪريو. شاگردن کي پاڻ لکڻ ڏيو.
  7. ڇا ڪو خالي سیت به آهي؟
  8. توهان کي ڪهڙو سیت تمام گهڻو پسند آهي ڇو؟ سڀني کي ٻڌايو.
- وضاحت ڪريو ته رياضي اسان جي زندگيءَ جي هر پهلو ۾ ظاهر ٿئي ٿي، هن چارٽ کي ڪلاس روم ۾ لڳل رهڻ ڏيو ته جيئن باقي عنوان ان سان ڳنڍيل هجن.

### سرگرمي 1 (ب):

- گفتگو جي تياري ڪرايو (عدد اسان جي ڪهڙي ڪم اچن ٿا؟)
- سیتن جي ڪجهه استعمالن جي وضاحت ڪندي. شروعات توهان ڪريو.
- پنهنجي صلاحیتن بابت ٻڌايو. (وقت ڏسڻ، خرچن جو حساب ڪتاب رکڻ، شيون ڪپائڻ، ٽي وي ڏسڻ، گراف جي باري ۾ پڙهڻ، تعداد ظاهر ڪرڻ) وغيره.
- ٻار انهن جو استعمال ٻڌائڻ.
- هر جواب تي ٻين کان راءِ پڻ وٺو ته جيئن استعمال واضح ٿئي.
- عدد اسان جي هر ڪم ۾ اسان جي مدد ڪن ٿا.

### سرگرمي 2:

سڪيل تصورن کي ورجايو (علامتون، صفون، لکڻ) ٻار پاڻ ڪن. توهان انهن جي درستگي ڪريو.

### مشق 1:

اها ٽن سرگرمين تي مشتمل آهي، شاگرد انهن کي پاڻ ڪن. توهان هر سرگرمي جا سوال پڙهو.

### حصو ٻيو:

### سرگرمي 3:

هي سرگرمي ٻن حصن تي مشتمل آهي، ٻار ان کي پاڻ حل ڪن. ٻارن کان سیت جي باهمي تعلق جو مشاهدو ڪرايو. مثال طور: سیت A سیت B جي وچ ۾ ڪهڙو تعلق آهي؟

## سرگرمي 4:

- سرگرمي 4 ۾ بورڊ تي ٻه سيٽ لکو. ٻنهي سيٽن ۾ ميمبرن جي سڃاڻپ ڪريو.
- علامتن سان تعلق ظاهر ڪريو.
- شاگردن کي واجب ۽ غير واجب سيٽ ٺهرايو ۽ انهن سيٽن کي پنهنجي نشانين سان لکرايو.

## سرگرمي 5 (الف):

- هي زباني سرگرمي ذهني ترقي کي وڌائڻ لاءِ آهي.
  - توهان سيٽ بورڊ تي لکو.
  - سيٽ جي ميمبرن جو باهمي تعلق جي وضاحت ڪريو. هر ٻار پاڻ ٻڌائي ته ڪهڙا ميمبر ٻئي سيٽ جا به ميمبر آهن.
  - ان جو ٻئي سيٽ سان ڪهڙو تعلق آهي.
  - ان کي علامتن ۾ ڪيئن لکجي.
  - ان جي حصي 3 ۾ تعريف پڙهو شاگرد هن کي علامتي طور لکن.
- ماتحت سيٽ:
- توهان بورڊ تي سيٽ لکو. ان سيٽ جا ماتحت سيٽ ٺهرايو.
  - شاگردن کي گذرڪو. انهن کان سيٽ ٺهرايو ۽ انهن کان ڳڻايو.

## سرگرمي 5 (ب):

**مشق 2:** حل ڪرايو. هي مشق چار سوالن تي ٻڌل آهي. شاگرد ان کي پاڻ حل ڪن.

## حصوليون:

- توهان هن عمل کي سيڪاريو.
- ڪوبه هڪ سيٽ وٺو (سهولت لاءِ ٻن يا ٽن ميمبرن کان وڌيڪ نه هجي)
- ان جا ماتحت سيٽ ٺهرايو.
- پڪ ڪريو ته انهن جا تعداد مڪمل آهي. شاگردن کي به ائين ڪرڻ ڏيو.
- انهن ماتحت سيٽن کي هڪ سيٽ ۾ لکرايو.
- هن سيٽ کي پاور سيٽ سڏيو ويندو آهي.

## سرگرمي 6 (الف):

توهان انهن جي سهولت لاءِ ان اصول (پاور سيٽ) کي ورجايو. شاگردن کان ڪرايو.

### مشق 3: (ب)

بورڊ تي هڪ سوال لکو. شاگرد ماتحت سيٽ ٺاهين. پوءِ انهن کي هڪٻئي سيٽ ۾ لکن.

### حصو چار:

#### ٻي مارگن جي قانون جي تصديق:

هن قانون جي تصديق ڪرڻ لاءِ هيٺيان تصور استعمال ڪيا ويا آهن.

- يونيورسل سيٽ، ڪامپليمينٽ سيٽ
- يونين معلوم ڪرڻ، ڪامپليمينٽ معلوم ڪرڻ
- فرق معلوم ڪرڻ
- اوهان پاڻ انهن اصولن تي عبور حاصل ڪريو.

(i)  $(A \cup B)' = A' \cap B'$

(ii)  $(A \cap B)' = A' \cup B'$

- پوءِ مثالن جي مدد سان ڪلاس ۾ سمجهايو
- ڏنل مشق کي حل ڪريو.

### جائزو:

سوال 1:

صحيح جواب تي (✓) جو نشاني لڳايو

(i) قدرتي انگن جو سيٽ ڪهڙو سيٽ آهي؟

- {0, 1, 2, 3} (b)                      {1, 2, 3, 4} (a)  
{0, +1, +2, +3} (d)                      {-1, -2, -3, -4} (c)

(ii) پهرين پنجن سڄن عددن جو ڪهڙو سيٽ آهي؟

- {0, 1, 2, 3, 4, 5} (b)                      {1, 2, 3, 4, 5} (a)  
{0, +1, +2, +3, +4} (d)                      {0, -1, -2, -3, -4, -5} (c)

(iii) مڪمل انگن لاءِ علامت ڇا آهي؟

- W (b)                      N (a)  
O (d)                      Z (c)

(iv) ڪهڙو سيٽ ٻڌي عدد ڏيکاري ٿو؟

- {0, 1, 2, 3, 4, 5} (b)                      {1, 2, 3, 4, 5} (a)  
{2, 4, 6, 8, 10} (d)                      {0, 2, 4, 6, 8} (c)

(v) جيڪڏهن  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1\}$ ,  $C = \{3, 4\}$  هجي ته ڪهڙو بيان صحيح آهي؟

- $B \subset A$  (b)                       $A \subset B$  (a)  
 $B \subset C$  (d)                       $A \subset C$  (c)

(vi) جيڪڏهن  $A = \{a, b, c, d\}$  ته ڪهڙو سندس واجب ماتحت سيٽ ٿيندو.

- {a, b, c, d} (b)                      {b, c, d} (a)  
{a, b, c, d, f} (d)                      {a, b, c, d, e} (c)

(vii) جيڪڏهن  $X = \{x, y\}$  ته سندس غير واجب ماتحت سيٽ ڪهڙو ٿيندو؟

- {y} (b)                      {x} (a)  
 $\phi$  (d)                      {x, y} (c)

(viii) جيڪڏهن  $E = \{2, 3, 4, 6, 8, 10\}$  هجي ته مفرد عددن وارو ڪهڙو سيٽ ٿيندو؟

- {4, 8} (b)                      {2, 3, 6} (a)  
(2, 3) (d)                      {2, 10} (c)

(ix) جيڪڏهن  $A = \{a, c\}$  هجي ته  $P(A)$  ڪهڙا ٿيندو؟

- {{a}, {c}} (b)                      {{a, c}} (a)  
{{a}, {c}, {a, c},  $\phi$ } (d)                      {a}, {c}, {a, c} (c)

(x) جيڪڏهن  $K = \{0, 1\}$  هجي ته  $P(K)$  ڪهڙو سيٽ آهي؟

- {{0}, {1},  $\phi$ } (b)                      {{0}, {1}} (a)  
{{0}, {1}, {0, 1},  $\phi$ } (d)                      {{0, 1}, {1}, {0}} (c)

## سرگرمي (الف) جو چارٽ:

### ارد گرد کان رياضي سکو، سيٽ اسانجي زندگي ۾ (چارٽ نما)

ڪهڙا سيٽ نظر اچن ٿا؟	اسان جي چوڌاري شيون (تصويرون)
<p>پرن واري شيءِ، جانور، پاڻمرادو، حرڪت واري شيءِ، ٻئي جي مدد سان حرڪت واري شيءِ، کاڌي جي سامان ۾ استعمال واريون شيون، توانائي، پيٽرول، گيس تي هلندڙ شيون، وڌندڙ شيون، هلندڙ شيون، چرندڙ شيون، ريڙهيون پائيندڙ شيون، ٽائرن واريون شيون، سواريءَ ۾ استعمال ٿيندڙ شيون، اڏامندڙ شيون، الف ب سان نالا.</p>	<p>هوائي جهاز، بجلي وارو پکو، سائيڪل ڪار، مور، ريفريجريٽر، ٽانگو، رکشا، ٽرڪ، ٽي-وي، اُن، موبائيل اسٽري، ڪرين، گهوڙو، پار، هرڻ، پکو، ڳئون، گهر سان گڏ، وڻ، نانگ، سَھو، ڪيلا، بلب، ٽيبل، پٿر، پاڻي جونل، هٿ سان هلندڙ ٽرالي</p>

### سيٽن ۾ استعمال ٿيندڙ نشانيون

U	يونين	$\in$	ميمبر آهي
$\cap$	انٽرسيڪشن	$\notin$	ميمبر ناهي
/, -	فرق	$\phi, \{ \}$	خالي سيٽ
U	يونيورسل سيٽ	=	برابر سيٽ
$A'$	A جو ڪامپليمنٽري سيٽ	$\subset$	واجب ماتحت سيٽ
P(X)	X جي قوت سيٽ	$\subseteq$	غير واجب ماتحت سيٽ

# حقيقي عدد

يونٽ 2

1. معيار: مڪمل عدد، ناطق عدد ۽ غير ناطق عدد

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته:

---

M1Eb301	غير ناطق عددن جي وصف ڪري سگهندا
M1Eb302	ناطق ۽ غير ناطق عددن کي سڃاڻي سگهندا.
M1Eb303	حقيقي عددن جي تعريف ڪري سگهندا.
M1Eb304	اڻ ڪٽندڙ اڻپورن جي وضاحت ڪري سگهندا.
M1Eb401	ڪنهن به عدد جو پورو چورس معلوم ڪري سگهندا.
M1Eb402	بيو مٿو معلوم ڪري سگهندا:
	• هڪ قدرتي عدد جو (مثال: 16, 625, 1600) وغيره
	• هڪ عام اڻپور جو (مثال: $\frac{9}{16}$ , $\frac{36}{49}$ , $\frac{49}{64}$ ) وغيره
	• هڪ ڏهائي اڻپور (مثال: 0.01, 1.21, 0.64) جو مڪمل چورس، جزن ۽ ونڊ ذريعي معلوم ڪري سگهندا.
M1Eb403	ڏنل عدد جو چورس ڳولهي سگهندا جيڪي پورا چورس نه هجن. (مثال: 2, 3, 2.5)
M1Eb404	ٻئي مول جي بنياد تي حقيقي زندگي جي مسئلن کي حل ڪرڻ جي قابل ٿي ويندا.
M1Eb405	هڪ عدد جي مڪمل ڪعب کي ۽ سندس ٽي مول کي سڃاڻي سگهندا.
M1Eb406	اهڙي عدد جو ٽيون مول معلوم ڪري سگهندا جيڪي مڪمل ڪعب هجن

---

### 3. استادن جي لاءِ معلومات:

عدد اسان جي زندگي ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. گهر جي زندگي کان وٺي سرڪاري ڪم تائين هر شيءِ عددن جي مدد سان ظاهر ڪئي وڃي ٿي. عددن جا عمل ضرب ۽ ونڊ ۾ تمام اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. رياضي ۾ انهن جو ڪم خاصيت سڃاڻپ ۾ مدد ڪري ٿو ته جيئن هر ڪم کي آساني سان مڪمل ڪري سگهجي.

ناطق عدد، اڻپورن ۽ مڪمل عددن تي مشتمل هوندا آهن. اسان انهن کي  $\frac{p}{q}$  ۾ ڏيکاري سگهون ٿا. جيڪڏهن اسان ڪنهن ناطق عدد کي  $\frac{p}{q}$  ۾ تبديل نه ڪري سگهون ٿا ته ان کي غير ناطق عدد چئبو آهي.

اڻپورن جون خاصيتون اوهان پڙهي چڪا آهيو ڪي ڪٽندڙ ۽ ڪي اڻ ڪٽ اڻپور هوندا آهن. انهن کي رياضياتي عمل وند جي ذريعي سڃاڻي سگهجي ٿو.

ضرب اسان کي عدد جي چورس يا ڪعب کي ڳولڻ ۾ مدد ڪري ٿي. مثال طور:

$$\text{چورس } 2 \times 2 = 4 \text{ ۽ ڪعب } 2 \times 2 \times 2 = 8 \text{ آهي.}$$

جڏهن ته تقسيم جو عمل اسان کي ٻيو مول ڳولڻ ۾ مدد ڪري ٿو. هن باب ۾ ڏنل سرگرميون انهن تصورن کي واضح ڪن ٿيون.

توهان کي گذارش آهي ته تدريسي عمل جا نتيجا حاصل ڪرڻ لاءِ انهن ۾ مهارت حاصل ڪريو.

#### 4. تصور ۽ مهارتون:

سادو اڻپور ڏهائي اڻپور، ڪٽندڙ ۽ اڻ ڪٽندڙ اڻپور، سڄا عدد، حقيقي عدد، چورس، ٻيو

مول، مڪمل عدد، ناطق عدد، ٽيون مول، ڪعب

#### 5. تدريسي مواد:

عددن جا چارٽ، انهن جو نشانين، ڪوڙن جا چارٽ

#### حصو پهريون: ناطق ۽ غير ناطق عدد

پهرين ناطق عددن جي وصف بيان ڪريو.

- ڏنل مثالن کان علاوه ٻيا مثال به ڏيو.
- پوءِ غير ناطق عددن جا مثال ڏيو.
- اهڙن عددن جا مثال ڏيو جن جو ٻيو مول نڪري سگهي.
- تصور کي واضح ڪرڻ لاءِ اهڙا ڏهائي اڻپور کڻو جيڪي ڪٽندڙ هجن جن جي ڪري تصور واضح ٿي سگهي.

## سرگرمي 1:

- هر عدد کي ڏهائي اڻپور ۾ ظاهر ڪرڻ واري قاعدي جي پاسداري ڪريو.
- واڌو ۽ کاتو عددن جا مثال پڻ ڏيو.
- اڻپور کي سادي يا ڏهائي اڻپور ۾ لکي واضح ڪريو.

## حصو ٻيو: حقيقي عدد

- وصف بيان ڪريو.
- سڀ قدرتي مڪمل ناطق ۽ غير ناطق ۽ سڄا عدد ملي ڪري حقيقي عدد ٺاهيندا آهن.
- علامتن ۽ ماتحت سڀت ذريعي واضح ڪريو.
- مثالن سان واضح ڪريو.
- بورڊ تي مثال حل ڪريو.

## سرگرمي 2: مشق 1:

مشق حل ڪرڻ ۾ شاگردن جي مدد ڪريو.

## سرگرمي 3: ٻيو مول

- گذريل سال جي سڪيل تصور کي ورجايو.
- ونڊ ۽ ضرب ذريعي ٻيو مول کيڻ سڀڪاريو.
- ڏنل مثال: 1 ۽ 2 جي وضاحت ڪريو. (ونڊ وسيلي)
- مثال 1، 2، 3 ۽ 4 جي مفرد جزن جو ٻيو مول کيئن معلوم ڪجي وضاحت ڪريو.

## سرگرمي 4:

مشق 2 حل ڪرايو.

## سرگرمي 5:

نامڪمل چورس عددن جو ٻيو مول معلوم ڪرڻ سڀڪاريو. مثال 1 ۽ 2 کي حل ڪريو.

## سرگرمي 6:

مشق 3 حل ڪرايو.

## سرگرمي 7:

ٽئين مول جا مثال حل ڪرايو.

## سرگرمي 8:

مشق 4 جا سوال 1، 2 ۽ 3 کي حل ڪرايو.

# عددي نظام

يونٽ 3

1. معيار: ڏهائي عددي سرشتي ۾ ڏنل عددن کي 2، 5 ۽ 8 جي عددي سرشتي لکڻ

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته هو:

---

M1Eb501	2، 5 ۽ 8 جي بنياد تي مبني عددي سرشتن جي وصف ڪري سگهندا.
M1Eb502	ڏهائي سرشتي جي بنياد تي 2، 5 ۽ 8 عددي سرشتن ۾ عددن کي مٿائي سگهن ۽ ان جي اُبتڙ ڪري سگهندا.
M1Eb601	2، 5 ۽ 8 سرشتي وارن کي عددن جي جوڙ، ڪٽ ۽ ضرب ڪري سگهندا.
M1Eb602	مختلف بنيادن وارن عددن جي جوڙ، ڪٽ ۽ ضرب ڪري سگهندا.

---

## 3. استادن جي لاءِ معلومات:

اسان ڏهائي نظام استعمال ڪندا آهيون. اهو وڏي مقدار ۽ ننڍي ماپ کي پڻ ظاهر ڪري سگهي ٿو. اهو دنيا جي ڪاروبار کي آسان بڻائي ٿو. ان ۾ ڏه انگ 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9 استعمال ڪيا ويندا آهن.

جڏهن اسان کي ڏهن جو تعداد ظاهر ڪرڻو پوي ٿو ته اسان 0 ۽ 1 کي گڏ ڪري لکون ٿا. هن نظام جو بنياد 10 تي آهي ۽ ان ۾ ڏهن جو عدد نه آهي.

جديد سائنسي ايجادن مان ڪمپيوٽر هڪ اهم ترين ايجاد آهي، جيڪو انسان جي ڪم کي آسان بنائي ٿو. اهو هڪ عددي سرشتي تي ٻڌل آهي جنهن ۾ 0 ۽ 1 استعمال ڪيا ويندا آهن. ان کي ٻه ڏهائي نظام سڏيو ويندو آهي. ڇاڪاڻ ته ان ۾ فقط ٻه عدد استعمال ٿيندا آهن.

ساڳئي طرح پنجن عددن تي مبني پنج عددي سرشتو 0، 1، 2، 3، 4 تي دارومدار رکي ٿو هن ڪتاب ۾ ڏهائي نظام کان سواءِ عددن کي ٻين بنيادن 2، 5 ۽ 8 سرشتي ۾ تبديل ڪرڻ سيکاريو ويو آهي.

## 4. تصور ۽ مهارتون:

بنيادي، عددي سرشتا، ڏهائي وارو نظام، 2 بنياد، 5 بنياد ۽ 8 بنياد.

## 5. تدریسی مواد:

مختلف عددی سرشتن جا چارٽ

### سرگرمي 1:

درسي ڪتاب ۾ ڏنل سرگرمي 01 کي حل ڪرايو. ان سان گڏ ٻيا مثال به سمجهايو.  
مشق 01 کي حل ڪريو ۽ شاگردن کي ڪم تي فيڊ بيڪ ڏيو.

### سرگرمي 2:

شاگردن کي ٻيا بنيادي عددی نظام سمجهايو ۽ انهن کي مشق 2 حل ڪرڻ لاءِ چئو.

### سرگرمي 3:

شاگردن کي 2 بنياد کان 5 بنياد، ڏهائي بنياد کان 8 بنياد ۾ عددن کي تبديل ڪرڻ  
سيکاريو. مشق 3 حل ڪرايو.

### سرگرمي 4:

2 بنياد ۾ انگن جي جوڙ، ڪٽ، ضرب، ونڊ جي وضاحت ڪرايو ۽ مشق نمبر 4 حل  
ڪرايو.

### سرگرمي 5:

5 بنياد ۾ انگن جي جوڙ، ڪٽ، ضرب ۽ ونڊ جي وضاحت ڪرايو ۽ انهن کي مشق 5  
حل ڪرڻ لاءِ چئو.

# مالي حساب

يونٽ 4

1. معيار: مالي حساب

2. سڳيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته هو:

---

M1Eb701	مرڪب تناسب جي وصف ڪري سگهن.
M1Eb702	مرڪب تناسب تي شامل حقيقي زندگيءَ جي مسئلن کي حل ڪري سگهندا.
M1Eb703	ڪمرشل بئنڪ جي ڊپازٽ جا قسم ٻڌائي سگهندا، جيئن PLS بچت اڪائونٽ، ڪرنٽ اڪائونٽ، PLS جي مقررہ مدت وارو اڪائونٽ ۽ پرڏيهي ڪرنسي اڪائونٽ.
M1Eb704	چيڪ، پي آرڊر ۽ ڊيمانڊ ڊرافٽ جي وضاحت ڪري سگهندا.
M1Eb705	آن لائن بئنڪنگ، ۽ ATM ڊيٽ ڪارڊ، ڪريڊٽ ڪارڊ، ماسٽر ۽ ويزا ڪارڊ جي ذريعي رقم جي منتقلي سمجهائي سگهندا.
M1Eb706	بين الاقوامي ڪرنسي کي پاڪستاني ڪرنسي ۾ تبديل ڪري سگهندا.
M1Eb707	مارڪ اپ/منافعو/اصلي رقم، منافعو/مارڪ اپ جي شرح ۽ وقت معلوم ڪري سگهندا.
M1Eb708	بئنڪنگ ۽ پئسن سان لاڳاپيل حقيقي زندگي جا مسئلا حل ڪرڻ جي قابل ٿي سگهندا.
M1Eb709	نفعي ۽ نقصان جو سيڪڙو معلوم ڪري سگهندا.
M1Eb710	في سيڪڙو رعايت معلوم ڪري سگهندا.
M1Eb711	فنڊن جي مسلسل منتقلي جي مسئلن کي حل ڪري سگهندا.

---

### 3. استادن لاءِ معلومات:

#### تناسب:

سڌي تناسب جي مثال 1 ۽ 2 جي سڌي طرح وضاحت ڪريو (چواھو سڌو تناسب آھي؟)  
 حل ٿيڻ واري مثال کي چڱي طرح ڪرايو.  
 ابتي تناسب جو مثال 1 جي وضاحت ڪريو ۽ ٻيا مثال ڏيو. جيڪڏهن هڪڙي شيءِ  
 وڌيڪ ٿئي ۽ ٻي گهٽجي ته اهڙي تناسب کي اُبتو تناسب چئبو آھي.

#### سرگرمي 1:

- مثال 1، 2، 3 حل ڪرڻ جي لاءِ هر قدم جي وضاحت ڪريو.
- عددن کي تناسب ۾ لکرايو.
  - ۽ ڏسو ته ڪهڙو تناسب آھي؟
  - مساوات کي حل ڪرايو.
  - بدلجندڙ جي قيمت معلوم ڪرايو.
  - مرڪب تناسب جي وضاحت ڪريو.
  - تناسب جا ٽئي قسم چارٽ تي لکو ۽ انھن کي ڪلاس ۾ لڳرايو. هر صورت ۾ ڏنل مثالن کي حل ڪرايو.

### ڪجهه اڳ سکيل تصور:

100 تي معلوم ڪيو ويندو آھي	في سيڪڙو:
پن ھڪجھڙن شين جي مقدار جو مقابلو ڪرڻ 1، 2 جي پيٽ ڪرڻ (1:2)	نسبت:
ٻه نسبتون جيڪي برابر هجن تن کي تناسب چئبو آھي. 2 : 1 :: 4 : 2	تناسب:
$2 \times 2 \times 2 \times 2$ کي $2^4$ سان ظاهر ڪرڻ	قوت نما:
خرید واري قيمت کان وڌيڪ وڪري واري قيمت تي وصول ڪيل رقم	منافعو:
قیمت خرید - قیمت فروخت	
خرید واري قيمت کان گهٽ قيمت تي وڪرو ڪيل شيءِ جي رقم	نقصان:
خرید واري قيمت - وڪرو واري قيمت	
$100 \times \frac{\text{ڪُل نفعو}}{\text{وڪري واري قيمت}}$	سيڪڙي ۾ فائدو
$100 \times \frac{\text{ڪُل نقصان}}{\text{وڪري واري رقم}}$	سيڪڙو نقصان ۾

ٽيڪس ملڪيت جي رقم × ٽيڪس جي شرح (پراپرٽي ٽيڪس سيلز ٽيڪس، زڪوات،  
عشر)

$$\text{مارڪ اپ جي شرح} = \frac{R \times P \times T}{100} = \frac{\text{ٽائيم} \times \text{ڪُل رقم} \times \text{شرح}}{100}$$

ڪميشن خريد واري قيمت تي ڏني ويندي آهي.  
رعيت خريداري جي قيمت ۽ وڪرو جي قيمت تي ڏني ويندي آهي.

### سرگرمي 2:

- مشق نمبر 1 کي حل ڪرايو.
- سوال پڙهيو، تناسب لڪو پوءِ اندازو لڳايو ته ڪهڙو تناسب آهي؟ پوءِ حل ڪريو.

### مرڪب تناسب جو حقيقي زندگي ۾ استعمال:

### سرگرمي 3:

شراڪتداري، سادي ۽ مرڪب تناسب جا مثال الڳ الڳ ڏنا ويا آهن. هر هڪ کي الڳ الڳ  
واضح ڪريو.

**وراثت:** وراثت جا مثال حل ڪريو ۽ ان جا مرحلا سمجهايو.

### سرگرمي 4:

وراثت جا قانون چارٽ تي لکرايو ۽ انهن کي ڪلاس ۾ لڳرايو.  
ڏنل مثالن کي حل ڪريو.

### سرگرمي 5:

مشق نمبر 2 کي حل ڪريو.

### مالي حساب:

مالي حساب اسان جي زندگي جي هر پهلو لاءِ ضروري معلومات مهيا ڪري ٿو. توهان  
ڪاروبار هلائيندا آهيو. ملازم آهيو يا هڪ شهر مان سامان خريد ڪري ان کي وڪڻو ٿا يا  
ٻاهرين ملڪن مان ڪاروبار ڪرڻ لاءِ وري نقد رواني هڪ اهم ضرورت بڻجي وئي آهي.  
حڪومت سهولت لاءِ بئنڪون کوليون آهن. بئنڪون ان سلسلي ۾ تمام گهڻو مددگار آهن.

اهي تجارت يعني ڪاروباري سلسلي کي فورغ ڏيڻ ۽ ڪاروبار کي ترقي ڏيڻ ۾ مددگار آهن. ان سلسلي ۾ معلومات کي درسي ڪتاب جي سرگرمين ۾ ڏنو ويو آهي. ان کي ڏسو ته ڪهڙيون سهولتون ڏنيون ويون آهن. ڪهڙي قسم جا ڪائونٽ کولي سگهجن ٿا؟ جيڪڏهن ڪنهن کي ڪجهه پئسا ڏيڻا هجن ته ان کي ڪيئن ڏجن. جيڪڏهن اوچتو پئسن جي ضرورت هجي ته هڪ خاص حد تائين ATM مان ڪيئن ڪڍي سگهجن ٿا؟

ڪاروبار ۾ فيصد نقصان ۽ منافعو ڪيئن معلوم ڪجي ٿو؟ ڪاروبار ۾ گهٽ قيمت تي سامان وڪڻڻ تي رعايت ڪيئن حاصل ڪجي ۽ پئسن جي لڳاتار منتقلي سان اصل رقم ڪيتري بچي ٿي؟ اهي ڪجهه مسئلا آهن جيڪي اسان کي ڪاروبار ڪرڻ کان پهريان ڄاڻڻ گهرجن ته جيئن ڪاروبار آساني سان ٿي سگهي. هن يونٽ ۾ انهن تصورن تي سرگرميون ڏنل آهن.

اوهان کي گذارش آهي ته انهن کي پاڻ سمجهو ۽ انهن کي بهتر نموني سان شاگردن کي سمجهايو ته جيئن اهي رياضي کي عملي زندگيءَ ۾ مددگار سمجهن.

#### 4. تصور ۽ مهارتون:

منافعو، نقصان، مارڪ اپ، رعايت، سيڪڙو شرح بينڪ وسيلي تجارت، PLS ڪائونٽ، فڪسڊ ڊپازٽ ڪائونٽ، پرڏيهي ڪائونٽ، ATM مان رقم ڪڍڻ، آن لائين بئنڪنگ، مسلسل پئسن جي منتقلي، غير ملڪي ڪرنسي حاصل ڪرڻ، مرڪب تناسب، وراثت، پائيواري وارو ڪاروبار.

#### 4. تدريسي مواد:

فارمولن جو چارٽ، ڪرنسي جي شرح جو چارٽ، وراثت جو قانون، ڪمرشل بئنڪ ڪائونٽن جي نالن وارو چارٽ، ڪمرشل بئنڪ ڪائونٽ جي مختلف قسمن جو چارٽ.

#### سرگرمي 1:

- ڪلاس ۾ گذريل سال سڪيل تصورن کي چارٽ تي لکرايو. هن سرگرمي جو مقصد اڳ ۾ سڪيل تصورن کي ياد ڪرڻ آهي.
- انهن تي بحث ڪرايو. جيڪڏهن ڪو شاگرد ڪنهن ٻئي تصور جي نشاندهي ڪري ته ان تي بحث ڪرايو.
- گفتگو منعقد ڪري ايندڙ تصورن لاءِ رستو تيار ڪرايو ته جيئن شاگرد دلچسپي وٺن ۽ پوئين تصورن کي ورجائين.

## بئنڪنگ جو نظام:

### سرگرمي 2:

گفتگو جو بندوبست ڪريو.

(الف)

- بئنڪن جي ڪم، خدمتن ۽ سهولتن وارو، هڪ چارٽ ٺهرايو ۽ انهن کي ڪلاس ۾ لڳرايو. هر ڪم کي واضح ڪريو. مثال طور: ڪرنسي ڊپازٽ جا قسم، ٽرانزيڪشن جا طريقا، آن لائن بئنڪنگ

(ب)

- ڪرنسي جي باهمي تبديلي وارو چارٽ، ڪلاس ۾ لڳرايو
- مثال 1 کان 3 تائين حل ڪريو
- مشق 1 کي حل ڪرايو.

### مارڪ اپ / منافعو:

- فارمولا چارٽ تي لکي واضح ڪريو.
- مثالن کي حل ڪرايو.

### اصل رقم معلوم ڪرڻ (P):

- چارٽ تي فارمولا سان وضاحت ڪرايو؟

### مدت (T) معلوم ڪرڻ:

- فارمولا جي وضاحت ڪرايو ۽ ان کي چارٽ تي لکو
- مشق نمبر 2 حل ڪرايو.

### منافعو ۽ نقصان سيڪڙو ۾:

- فارمولا جو چارٽ ٺاهيو ۽ ان کي ڪلاس ۾ لڳرايو.
- مثالن کي حل ڪرايو.

### رعايت:

- چارٽ تي فارمولا لکو ۽ ان کي ڪلاس ۾ لڳرايو.
- مثال حل ڪرايو.

## مسلسل ٿرانزيڪشن:

- وصف واضح ڪرايو.
- مثالن سان بيان ڪريو مثال 5، 6، 7 کي حل ڪرايو.
- مشق نمبر 3 کي حل ڪرايو.

## جائزو:

سوال 1: صحيح جواب تي (✓) جو نشان لڳايو.

- (i) اسلام ۾ زڪوات جي شرح ڇا آهي؟  
10% (a) 7.5% (b) 5% (c) 2.5% (d)
- (ii) خريد ڪندڙ طرفان وڪرو ڪندڙ کي ادا ڪيل ٽيڪس ڇا آهي؟  
(a) جنرل سيلز ٽيڪس (b) پراپرٽي ٽيڪس (c) زڪوات (d) عَشْر
- (iii) ڪنهن شيءِ کي وڪڻڻ مان جيڪو پئسو ڪمايو وڃي ٿو اهو ڇا چورائيندو آهي  
(a) ٽيڪس (b) منافعو (c) نقصان (d) مارڪ اپ
- (iv) هڪ ڪلوميٽر جي قيمت 2000 آهي. ان تي 17 سيڪڙو جنرل سيلز ٽيڪس  
ڪيترو ٿيندو؟  
20 (a) 34 (b) 340 (c) 2017 (d)
- (v) هڪ ماڻهو 40000 بئنڪ مان قرض ورتو. هن 12% سيڪڙو مارڪ اپ هر  
سال ادا ڪيو ته هڪ سال کان پوءِ هو ڪيتري رقم جمع ڪندو؟  
48000 (a) 40000 (b) 4800 (c) 40048 (d)
- (vi) ٻن يا ان کان وڌيڪ نسبتن جي وچ ۾ ڪهڙو تعلق آهي؟  
(a) سڌو تناسب (b) اُبتو تناسب (c) مرڪب ۽ سڌو تناسب (d) مرڪب تناسب
- (vii) هڪ سعودي ريال 51.30 رپين جي قيمت جو آهي. 100 ريال ڪيتري جاتيندا؟

51030 (d)

50130 (c)

51300 (b)

5130 (a)

(viii) تن سائين ترتيبوار 6,000، 9,000، 12,000 نسبت ۾ پنهنجا پئسا ڪاروبار ۾

سيڙايا ته انهن نسبتن جو جوڙو ڇا ٿيندو؟

37 (d)

36 (c)

35 (b)

34 (a)

# گهڻ رقمي اظهار

يونٽ 5

1. معيار: الجبرا

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته هو:

M2Eb101	مستقل، متغير ۽ الجبري اظهار کي ورجائي سگهندا.
M2Eb102	گهڻ رقمين، درجي ۽ انهن جي عددي مندن جي خاصيتن جي وصف ڪري سگهندا.
M2Eb103	مختلف گهڻ رقمين جي تعداد جي لحاظ کان سڃاڻپ ڪري سگهندا.
M2Eb104	(هڪ، ٻه، ٽي، چار (رقمي اظهار)) گهڻ رقمين کي ان جي درجي جي لحاظ سان سڃاڻي سگهندا.
M2Eb201	گهڻ رقمين کي جوڙ، ڪٽ، ضرب ۽ ونڊ ڪري سگهندا.
M2Eb202	هڪ گهڻ رقمي کي ٻي گهڻ رقمي سان ونڊ ڪري سگهندا.

3. استادن لاءِ معلومات:

جيئن توهان کي خبر آهي، شاگردن پوئين ڪلاس ۾ الجبري اظهارن جي حصن بابت سکيو آهي، تنهن ڪري هن يونٽ جي شروعات ۾ اهو ضروري آهي ته ان ڳالهه کي يقيني بڻايو وڃي ته شاگرد الجبري اظهار ۽ انهن جا حصا سمجهن يعني عددي مندا، متغير، وغيره. جيئن شاگرد مسلسل اڳين ڄاڻ کي تازو ڪري ۽ اظهارن جا ڪجهه مثال لکي سگهي، شاگردن جي اڳين ڄاڻ کي تازو ڪرڻ لاءِ اوهان پڇي سگهو ٿا ته نصابي ڪتاب جي الجبرا واري حصي ۾ متغير ۽ عددي سرن وغيره جي معنيٰ بابت ڳالهائڻ جي باري ۾ ڪم ڏنل آهي. ڇا اوهان ڏٺو آهي؟ الجبري اظهارن ۽ ان جي حصي تي بحث ڪرڻ دوران، هاڻي توهان عددي سري کي متعارف ڪرايو. گهڻ رقمي الجبري اظهار ۾ عددي سرو متغير هوندا آهن ٻولي ”نومل لفظ“ يوناني ٻولي مان ورتل آهي جنهن جي معنيٰ آهي گهڻ رقمي، ڪنهن گهڻ رقمي جو ڪو به تعداد ٿي سگهي ٿو پر لامحدود نه ٿو ٿي سگهي. مثال طور  $5x - 3$  مثال طور  $x^2 + x - 12$  هڪ متغير واري گهڻ رقمي جا مثال آهن.

4. تصور ۽ مهارتون:

مستقل، متغير، الجبري اظهار، قوت، الجبري اظهار تي عمل

5. تدريسي مواد:

الجبري اظهارن جا چارٽ، بورڊ، مارڪر

ڪجهه مثال هيٺ ڏجن ٿا:

مثال	متغير	قوت	عددي سرا	الجبري اصطلاحن جو تعداد
$2x$	$x$	1	2	1
$x - 2$	$x$	1	1	2
$3x - 2$	$x$	1	3	2
$x + y - 4$	$x, y$	$x$ جي قوت 1 ۽ $y$ جي قوت 1 آهي	1	3
$2x^2$	$x$	2	2	1
$x^2 + x - 12$	$x$	$x$ جي قوت 2 ۽ $y$ جي قوت 1 آهي	1	3
$4x^3 - 2y + 1$	$x, y$	$x$ جي قوت 3 ۽ $y$ جي قوت 1 آهي	2 ۽ 4	3
$2x^2 + 4y^3 + z$	$x, y, z$	$x$ جي قوت 2 $y$ جي قوت 2 ۽ $z$ جي قوت 1 آهي	2، 4 ۽ 1	3

## سرگرمي 1:

اوهان شاگردن کان گهڻن رقمين جون ڪجهه مثالون ڏيڻ ۽ ان ۾ موجود عددي سرن، قوت ۽ اصطلاحات جي تجزيي بابت پڇي سگهو ٿا. هي مشق انهن کي گهڻن رقمي جي قوت جي باري ۾ ڄاڻڻ ۾ مدد ڪندي. هتي توهان هڪ متغير واري  $2x$  گهڻن رقمي اصطلاح جي بنياد تي شروع ڪرايو ۽ هڪ متغير ۾ گهڻن رقمي اظهار اهو آهي جيڪو  $ax^n$  جي شڪل تي مشتمل هجي جنهن ۾  $a$  حقيقي عدد آهي ۽  $x$  هڪ متغير آهي ۽  $n$  قوت آهي. اهڙي گهڻن رقمي جنهن ۾ متغير جي مٿان قوت "1" هجي ته قوت هڪ واري رقم چورائيندي آهي. هڪ قوت متغير واري رقم ۾ ان جي سڀ کان وڏي قوت آهي.  $3x - 2$ ;  $4x + 12$  هڪ قوت واريون رقمين جو مثال آهن ڇو ته ان ۾ قوت "1" آهي. عام طور  $ax + b$ ,  $a \neq 0$  هڪ گهڻن رقمي آهي.

هڪ دفعو شاگرد گهڻن رقمين ۽ هڪ رقمي جي تصور کي سمجهي وڃن ته پوءِ ٻيو مثال ڏيو يعني " $x^2 + x - 12$ ". شاگردن جي حوصلا افزائي ڪريو ته هن گهڻن رقمي بابت سوچن جنهن جي قوت 2 آهي ڇو ته هن مثال ۾، متغير جي طاقت 2 آهي. جيڪا ان جي سڀ کان وڌيڪ قوت 2 آهي.

## سرگرمي 2:

الجبري اصطلاحن جي قوت ۽ تعداد کي تبديل ڪري اصطلاحن کي وڌائيندا رهو ۽ نصابي ڪتاب ۾ بيان ڪيل معلومات کي متعارف ڪرايو.

## سرگرمي 3:

الجبري اصطلاحن جي تعداد جي بنياد تي گهڻن رقمين جي درجابندي ڪرڻ لاءِ ڪتاب جو طريقو استعمال ڪريو. ڪجهه مثال حل ڪرائڻ کان پوءِ توهان شاگردن کان پڇو ته هو حصو وٺن ۽ مثالن جي ٻي گروپ جا جواب ڏيڻ لاءِ لفظ استعمال ڪن مثال طور:

$$10x^4 + 5x^3$$

$$x - 1$$

$$y^4 - y^3 + 2$$

## سرگرمي 4:

گهڻ رقمين جي قسمن تي بحث ڪندي شاگردن کي چئو ته پنهنجا نوٽس تيار ڪن. نوٽسن جي تياري وقت ڪجهه شاگرد بورڊ تي موجود مثالن جو تصويرون به ڪين. جڏهن ته ٻيا پنهنجي طريقي سان نوٽ ڪن يا لکن. هن موضوع جي پڄاڻي تي شاگردن کي جائزي وارا سوال حل ڪرڻ جي ترغيب ڏيو. انهن جا جواب موضوع جي باري ۾ انهن جي سمجهه جي نشاندهي ڪندا.

## جائزي وارا سوال

هيٺ ڏنل جوابن مان صحيح جواب چونڊي ۽ ان تي گول (O) جو نشان لڳايو.

1.  $a - 25$  الجبري اظهار کي پڙهي سگهجي ٿو.

A. 25 کان گهٽ  $a$

B. 25 کان وڌيڪ  $a$

C. 25 کان گهٽ

D. 25  $a$  جي برابر

2.  $x^2 + 3x - 2$  هن الجبري اظهار ۾ مستقل قدر آهن؟

A. هڪ

B. ٻه

C. ٽي

D. چار

3. " $2x + 3p - 10y$ " هن الجبري اظهار ۾ ڪيترا اصطلاح آهن؟

A. هڪ

B. ٻه

C. ٽي

D. چھ

4. الجبري اظهار ۾ قدر تبديل نٿو ٿئي.

A. متغير

B. عددي سرو

C. مستقل

D. عرصو

5. انعر جي عمر  $x$  سال آهي عاليه انعر کان پنج سال ننڍي آهي. ڪهڙو الجبري اظهار

عاليه جي عمر جي نمائندگي ڪري ٿو؟

A.  $x - 5$

B.  $5 - x$

C.  $x + 5$

D.  $5x$

6.  $6xy - 20y$  هڪڙو مثال آهي.

A. الجبري اظهار

B. مساوات

C. مستقل

D. متغير

7. الجبري اظهار  $b - 5$  ۾ ' $b$ ' ڇا جي نمائندگي ڪري ٿو؟

A. متغير

B. عددي سرو

C. مستقل

D. برابري

8. الجبري اظهار ۾  $2x + 3p - 10y$  ۾ مستقل آهي:

A. 0

B. 2

C. 3

D. 10

9.  $5x + 7y + 3$  هڪ الجبري اظهار ۾ ڪيترا اصطلاح آهن؟

A. هڪ

B. ٻه

C. ٽي

D. پنج

10. گهڻ رقمي  $12 - x + 2x^2$  جو درجو آهي؟

A. 1

B. 2

C. 3

D. 12

**سرگرمي 5:** گهڻ رقمن جو جوڙو سڀڪاريو. مثال 1، 2 ۽ 3 کي حل ڪرايو.

**سرگرمي 6:** گهڻ رقمين جي ڪٽ جي عمل جي وضاحت ڪرايو ۽ افقي ۽ عمودي ڪٽ جا مثال حل ڪرايو.

**سرگرمي 7:**

گهڻ رقمين جي ضرب اُپت جا مرحلا سمجهايو ۽ ٻنهي طريقن سان مثال حل ڪرايو.

**سرگرمي 8:** گهڻ رقمين جي ونڊ جا مرحلا بيان ڪرايو ۽ مثال حل ڪرايو.

# يونٽ 6 جزاء همزاد مساواتون

## 1. معيار: الجبرا

2. سڀيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته هو:

M2Eb301	همزاد مساوات کي حل ڪري سگهندا:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• عددي منڍا برابر ڪري.</li><li>• خارج ڪرڻ واري طريقي سان.</li></ul>
M2Eb302	زندگيءَ جا عام مسئلا همزاد مساواتن جي ذريعي حل ڪندا.
M2Eb303	همزاد مساواتن مان متغير خارج ڪري سگهندا.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• متبادل طريقي سان.</li><li>• فارمولا سان.</li></ul>

## گهڻ رقمين جا جزا

### 3. استادن لاءِ معلومات:

جيڪڏهن ٻه يا ٻن کان وڌيڪ اظهارن جي حاصل ضرب ڏنل اظهار جي برابر هجي ته انهن اظهارن کي جزا سڏيو ويندو آهي.

مثال:  $ka + kb + kc = k(a + b + c)$

### 4. تصور ۽ مهارتون:

مختلف الجبري اظهارن جا جزا ڪيڻ

### 5. تدريسي مواد:

چارٽ، بورڊ، مارڪر

### سرگرمي 1:

ka + kb + kc الجبري اظهارن جا جزا ڪيڻ سڀڪاريو ۽ مثال 1 کي حل ڪري ڏيڪاريو.

### سرگرمي 2:

$a^2 \pm 2ab + b^2$  وارن اظهارن جا جزا ڪيڻ سڀڪاريو ۽ مثال 1 کي حل ڪرايو.

### سرگرمي 3:

$a^2 - b^2$  وارن رقمن جا جزا ڪيڻ سڀڪاريو ۽ مثال 2 حل ڪرايو.

### سرگرمي 4:

شاگردن کان مشق 4 حل ڪرايو ۽ سندن ڪم تي فيڊ بيڪ مهيا ڪيو.

### همزاد مساواتون:

همزاد مساواتن جو حل

### استادن لاءِ معلومات:

همزاد مساواتن مان مراد مساواتن جو هڪ اهڙو مجموعو آهي جنهن ۾ 2 نامعلوم هوندا آهن. جيئن  $x + y = 3$  هن مساوات ۾  $x$  ۽  $y$  نامعلوم آهن اسان اهڙي طرح ٻي اهڙي مساوات کي هن مساوات سان ملائي ڪري حل ڪري سگهون ٿا پنهني مساواتن جي حل سان اسان کي  $x$  ۽  $y$  جي قيمت ملندي آهي.

### تصور ۽ مهارتون:

همزاد مساواتون ۽ انهن جو حل

### تدريسي مواد:

بورڊ، مارڪر

### سرگرمي 1:

ڪتاب ۾ ڏنل سرگرمي کي حل ڪرايو ۽ لاڳاپيل مساواتن جا مثال بيان ڪريو.

### سرگرمي 2:

متبادل طريقي سان مساواتن کي حل ڪرڻ سڀڪاريو ۽ شاگردن کي مشق 02 حل ڪرڻ لاءِ چئو.

# ايراضي ۽ مقدار

يونٽ 7

1. معيار: ماپ

2. سکيا جا حاصلات شاگرد ان قابل ٿي ويند اٿو هو:

M3Eb101: ٽڪنڊي ۽ چوڪنڊي جي ايراضي جو حساب لڳائڻ لاءِ هيرو جو فارمولا بيان ۽ استعمال ڪري سگهندا.

M3Eb102: گول مٿاڇري جي سطحي ايراضي ۽ مقدار معلوم ڪري سگهندا ان سان گڏ مخروط جو مقدار پڻ معلوم ڪري سگهندا

M3Eb201: هڪ گولي جي مٿاڇري جي ايراضي معلوم ڪري سگهندا.

M3Eb202: مخروط جي مٿاڇري جي ايراضي معلوم ڪري سگهندا.

M3Eb203: زندگي جا عام مسئلا جنهن ۾ سطحي ايراضي ۽ مقدار شامل هجي انهن کي حل ڪري سگهندا.

3. استادن لاءِ معلومات:

شاگرد ٻه رُخي ايراضي ۽ شڪلين جي بابت پوئين ڪلاس ۾ پڙهيو آهي. جهڙوڪ چورس، ٽڪنڊو، گول وغيره انهن جي پوئين سکيا کي تازو ڪريو ته شڪلين جون پنهنجون خاصيتون آهن، انهن جي بناوت پاسن ۽ ڪنڊن کان سواءِ ايراضي ۽ گهرو ٻه اهم خاصيتون آهن. ايراضي تي بحث ڪريو ته هڪ مستطيل پٽ کي رنگڻ لاءِ گهربل رنگ جي مقدار کي ان جي ايراضيءَ مان ڪيئن معلوم ڪيو وڃي ٿو ۽ هڪ مستطيل ميدان جي فريم کي معلوم ڪرڻ لاءِ اسان کي ان جي حدن کي ماپڻ جي ضرورت آهي ته جيئن فيلڊ جي ڪُل ڊگهائي معلوم ٿئي يا بين لفظن ۾ سندس احاطو معلوم ٿئي.

هر بند جاميٽري شڪل جي پنهنجي ايراضي ۽ احاطو (پيريميٽر) هوندو آهي. هر شڪل جا مختلف فارمولا ٿيندا آهن. ڇاڪاڻ ته ان ۾ مختلف ماپون آهن. شاگردن کي ياد ڏيارڻ ۾ مدد ڪريو ته اهو علائقو جيڪو جاميٽري جي بند شڪل آهي، مثال طور 40 س.م وارو هڪ هر چورس باڪس جي ايراضي ڳولڻ لاءِ فارمولا استعمال ڪندا ته سندس فارمولا ٿيندو.

$$\text{چورس جي ايراضي} = a \times a = a^2 = (40)^2 = 1600 \text{cm}^2$$

اهڙيءَ طرح ٽڪنڊي جي ايراضي  $\left(\frac{1}{2} \times b \times h\right)$  معلوم ڪري سگهجي ٿي ان ۾ b بنياد ۽

h اوچائي آهي جيڪڏهن ان جي عمودي اوچائي ۽ بنياد ڏنو وڃي ته توهان انهن کي آزمائش (ٽيسٽ) ڏئي سگهو ٿا جيڪا انهن جي پوئين سکيا جو جائزو وٺڻ لاءِ مددگار هوندي.

#### 4. تصور ۽ مهارتون:

ٽڪنڊي، چوڪنڊي جي ايراضي، گولي جي سطحي ايراضي معلوم ڪرڻ، گولي ۽ مخروط جو مقدار معلوم ڪرڻ.

#### 5. تدريسي مواد:

2D ۽ 3D شڪلين جا چارٽ، مخروط ۽ گولو، بورڊ، مارڪر وغيره.

##### سرگرمي 1:

شاگردن کي هيرو جو فارمولو متعارف ڪرايو ۽ ان جا مثال حل ڪرايو.

##### سرگرمي 2:

شاگردن کي سيڪاريو ته چوڪنڊي جي گهيري کي ڪيئن معلوم ڪري سگهجي ٿو ۽ هيرو جي فارمولي کي استعمال ڪندي چوڪنڊي جي ايراضي کي ڪيئن معلوم ڪري سگهجي ٿو. ان جا مثال حل ڪرايو.

##### سرگرمي 3:

شاگردن کي گولي جي مقدار ۽ سطحي ايراضي معلوم ڪرڻ سيڪاريو ۽ مثال حل ڪرايو.

##### سرگرمي 4:

شاگردن کي مخروط جي مٿاڇري واري ايراضي ۽ ان جو مقدار معلوم ڪرڻ سيڪاريو ان سان گڏ مثال حل ڪرايو.

##### سرگرمي 5:

ڪتاب ۾ ڏنل مشق 01 حل ڪرايو. شاگردن جي ڪم جو جائزو وٺو ۽ کين فيڊ بيڪ ڏيو.

# پور وچوٽ لیکون

## یونٽ 8

حصو پھریون:

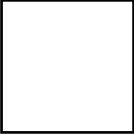
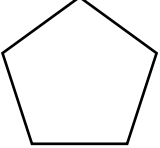
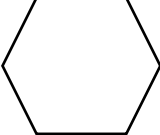
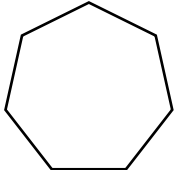
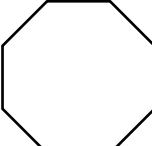
1. معیار: جامیتری

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي سگھندا ته هو:

M4Eb101	پوروچوٽ لیکن جي وضاحت ڪري سگھندا.
M4Eb102	گھڻ ڪندي جي وضاحت ڪري سگھندا.
M4Eb103	پوروچوٽ چؤڪندي جي وضاحت ڪري سگھندا.
M4Eb104	چار، پنج ۽ ڇھ ڪندي جي وضاحت ڪري سگھندا.
M4Eb105	ھڪ گول جي اندرين ۽ ٻاھرين نقطن کي ظاھر ڪرڻ جي قابل ٿي ويندا.
M4Eb106	اصطلاح: سيڪٽر، ڪپيندڙ، وتر، ڇھندڙ، ھم مرڪز گول جي وضاحت ڪري سگھندا.

3. استادن لاءِ معلومات:

پوروچوٽ لیکون اھڙيون لیکون آھن جيڪي ڪڏھن بہ ھڪ ٻئي سان نہ ٿيون ملن. توهان اڪثر پنھنجي روزاني زندگي ۾ پوروچوٽ لیکن سان واسطو رکندا ھوندا. جيئن ریل گاڏيءَ جون پٽڙيون ڪڏھن بہ نہ ملنديون آھن. رستي جا ٻہ پاسا، جيڪي ٻئي ڪڏھن بہ نہ ملندا آھن. جيئن تہ اسان اڳ ۾ ئي ڄاڻون ٿا تہ ٽن پاسن واري بند شڪل کي ٽڪنڊو چئبو آھي. پر ڪي اھڙيون بہ بند شڪليون آھن، جن جا وڌيڪ پاسا آھن. مثال طور:

	چار پاسا	چورس
	پنج پاسا	پنج ڪنڊو
	چه پاسا	چه ڪنڊو
	ست پاسا	ست ڪنڊو
	اٺ پاسا	اٺ ڪنڊو

اهي سڀ مثال گهڻ ڪنڊي شڪلين جا آهن. تن يا وڌيڪ پاسن سان بند شڪلين کي گهڻ ڪنڊو (پولي گان) چئبو آهي.

#### 4. بنيادي تصور ۽ مهارتون:

پور وچوت لیکون، گهڻ ڪنڊو، پور وچوت پاسو چؤڪنڊو

#### 5. تدريسي مواد:

چاڪ، بورڊ، ڪاٺ جو ٺهيل اڌ گول ۽ پلڪار، تدريسي ڪتاب، فٽ پتي

#### 6. تدريسي سرگرميون:

##### سرگرمي 1:

استاد بورڊ تي پوروچوت لیکون ٺاهي ۽ انهن کي ڏيکاري ۽ شاگردن کي چوي ته اهي پوروچوت لیکون پنهنجي ڪاپي تي ٺاهن

##### سرگرمي 2:

استاد شاگردن کان پڇي ته اسڪول ۾ پوروچوت لیکن جا ڪهڙا مثال آهن. لکي ڏيکاريو؟

### سرگرمي 3:

استاد شاگردن کي چوي ته پنهنجي نوت بُڪ تي پوروچوت ليڪون ٺاهين ۽ مثال به ٻڌائين

### سرگرمي 4:

بورڊ تي گهڻ ڪنڊن جون سڀئي شڪلون ٺاهيو ۽ شاگردن کان پڇو ته هر هڪ جو نالو ۽ پاسن جو تعداد ڪيترو آهي.

### سرگرمي 5:

بورڊ تي گهڻ ڪنڊن جون شڪلون ٺاهيون ۽ انهن جي ڪنڊن جي تعداد ۽ ماپ ٻڌايو ۽ شاگردن کان پڻ پڇو.

### سرگرمي 6:

شاگردن کي چئو ته اهي گهڻ ڪنڊن جون سڀئي شڪلون پنهنجن نوت بُڪ تي ٺاهن ۽ انهن جا نالا لکن.

### سرگرمي 7:

اڇو ته ڪوشش ڪريون شاگردن کي ڏنل مشق حل ڪرايو.

### جائزو:

- پوروچوت ليڪن جي وصف ٻڌايو.
- ٽڪنڊي جي وصف ٻڌايو ۽ انهن جا نالا به لکو.
- پوروچوت پاسي چوڪنڊي ۽ گهڻ ڪنڊن (پنج، چھ ۽ اٺ ڪنڊي جي اندروني ڪنڊن جي ماپ ٻڌايو.

### حصو ٻيو:

گول جا اندريان ۽ ٻاهريان نقطا

### 1. استادن لاءِ معلومات

اسان اڳ ۾ ئي گول بابت ڄاڻون ٿا. هن حصي ۾ اسان شاگردن کي هڪ گول جي اندرين ۽ ٻاهرين نقطن، گول جو ڪپينڊڙ، وتر، ڇهندڙ ۽ هم مرڪز جي باري ۾ سيڪارينداسين.

## 2- تدریسی مواد:

بورڊ، چاڪ، لکيل چارٽ، ڪاٺي جو ٺهيل پلڪار، اسڪول جو تدریسی ڪتاب، چارٽ وغيره.

### 2. تدریسی سرگرميون:

#### سرگرمي 1:

بورڊ تي هڪڙو وڏو گول ٺاهيو ۽ ان جي اندر ۽ ٻاهر ڪيترا ئي نقطا لڳايو ۽ انهن کي نالو ڏيو. مثال طور: A,B,C,D,E,F,G,H هاڻي شاگردن جي مدد سان ڪالمر ٺاهيو. گول جي اندرين ۽ ٻاهرين نقطن کي الڳ الڳ لکو.

#### سرگرمي 2:

شاگردن کي چئو ته هو پنهنجي پنهنجي نوٽ بڪ تي هڪ گول ٺاهين ان تي گهڻا نقطا لڳايو ۽ پوءِ ان گول جي اندر ۽ ٻاهر نقطن جا نالا لکي الڳ الڳ ڪريو.

#### سرگرمي 3:

بورڊ تي گول جي مختلف جزن، ڇهندڙ (ٽينجینٽ)، قوس، رداس، قطر ۽ ڪپينڊڙ ٺاهيو ۽ هر هڪ کي سمجهايو ۽ انهن کي ورجايو جيستائين ٻارن کي چڱيءَ طرح ذهن نشين ٿي وڃي.

#### سرگرمي 4:

ڪلاس جا شاگردن ٻن گروپن ۾ ورهايو ۽ هر گروھ کي ٽاسڪ ڏيو ته گول جي متعلق ٻه شڪليون ٺاهين. جيئن شاگرد ٺاهي وڃن ته، انهن جي ڪم جو مشاهدو ڪريو ۽ اهي شڪليون جيڪي ٻارن گهٽ ۾ گهٽ ٺاهيون آهن، انهن کي توهان بورڊ تي ٻيهر ٺهرايو.

#### سرگرمي 5:

ٻارن کي درسي ڪتاب ۾ ڏنل مشق گروپ ۾ حل ڪرايو.

#### سرگرمي 6:

هر شاگرد کي بورڊ طرف گهرايو ۽ انهن کي هڪ شڪل ٺاهي ڏيو. جيڪڏهن هڪ شاگرد اهو نه ٿو ڪري سگهي، ٻئي شاگرد کي موقعو ڏيو.

### جائزو:

بورڊ تي مختلف شڪيلون ٺاهي شاگردن کان ان بابت دريافت ڪريو.

# عملي جاميٽري

يونٽ 9

## حصو پهريون

1. معيار: جيوميٽري

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته هو:

M4Eb201	چورس ناھي سگھندا جڏھن:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ھن جو وتر معلوم ھجي.</li><li>• وتر ۽ ھڪ پاسي جو فرق معلوم ھجي.</li><li>• وتر ۽ ھڪ پاسي جو جوڙ معلوم ھجي.</li></ul>
M4Eb202	مستطيل ناھي سگھندا جڏھن:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• ٻہ پاسا معلوم ھجن.</li><li>• وتر ۽ ھڪ پاسو معلوم ھجي.</li></ul>
M4Eb203	پورو چوٽ پاسو چوڪنڊو ناھي سگھن جڏھن ان جي آمھون ۽ سامھون وارا پاسو ۽ وچ واري ڪنڊ معلوم ھجي.
M4Eb204	گوني ڪنڊ ٽڪنڊو ناھي سگھن جڏھن ان جو ھڪ پاسو ۽ وتر معلوم ھجي.

## حصو پهريون: چورس ناھڻ

3. استادن لاءِ معلومات:

چورس ھڪ چوڪنڊو آھي جنھن جا چار پاسا ڪنڊون ماپ ۾ برابر ھجن ۽ چارئي ڪنڊون  $90^\circ$  جون ھونديون آھن. چورس ۾ ٻہ وتر ھوندا آھن جيڪي ماپ ۾ برابر آھن ۽ ھڪ ٻئي کي ٻن برابر حصن ۾ ڪٽيندا آھن.

4. بنيادي تصور ۽ مھارتون:

چورس، وتر، پاسو، ڪنڊون

5. تدريس سامان:

چاڪ، بورڊ، ڪاٺ جو پروٽيڪٽر، اسڪيل، پينسل، نوٽ بُڪ وغيره

## 6. تدریسی سرگرمیون:

### سرگرمي 1:

سڀ کان پهريان، بليڪ بورڊ تي هڪ چورس ٺاهيو جنهن ۾ ان جو وتر ڏنل هجي.

### سرگرمي 2:

ان کان پوءِ بليڪ بورڊ تي هڪ وتر ۽ هڪ پاسي جو فرق ڏنل چورس ٺاهيو. چورس ٺاهڻ وقت ان جا مرحلا به لکو.

### سرگرمي 3:

هاڻي بليڪ بورڊ تي هڪ چورس ٺاهيو جنهن ۾ وتر ۽ هڪ پاسي جو جوڙ ڏنل آهي. چورس ٺاهڻ وقت ان جا مرحلا به لکو.

### سرگرمي 4:

شاگردن کي ٽن گروپن ۾ ورهايو ۽ هر گروپ کي چئو ته ٽن طرفن وارو چورس ٺاهڻ ۽ مرحلا به لکو.

## حصو ٻيو: مستطيل ٺاهڻ

### 1. بنيادي تصور ۽ صلاحيتون:

- مستطيل، وتر، پاسو

### 2. استادن لاءِ معلومات:

مستطيل هڪ چورس جنهن جا آمهون سامهون وارا پاسا برابر هوندا آهن ۽ هر ڪنڊ  $90^\circ$  جي برابر هوندي آهي. مستطيل جا ٻه وتر پڻ هوندا آهن. جيڪي ماپ ۾ برابر هوندا آهن ۽ هڪٻئي کي ٻن برابر حصن ۾ ورهائيندا آهن.

### 3. تدریسی سامان:

چاڪ، بورڊ، ڪاٺ جو پلڪار، پرويڪٽر، اسڪيل، پينسل، نوٽ بڪ وغيره

### 4. تدریسی سرگرمیون:

### سرگرمي 1:

بليڪ بورڊ تي هڪڙو مستطيل ٺاهيو جنهن جا ٻه پاسا معلوم هجن ۽ مستطيل ٺاهڻ وقت ان جا مرحلا لکو.

## سرگرمي 2:

بليڪ بورڊ تي ڏنل وتر ۽ پاسن جي مدد سان مستطيل ٺاهيو ۽ مستطيل ٺاهڻ وقت ان جا مرحلا پڻ بليڪ بورڊ تي لکو.

## سرگرمي 3:

شاگردن کي ٻن گروهن ۾ ورهايو. هر شاگرد کي نمبر ڏيو ته (جيئن پهرين ٻار کي 1 ۽ ٻئي ٻار کي 2 تئين ٻار کي 1 ۽ چوٿين ٻار کي 2)، ٻنهي گروهن کان مختلف قسم جا مستطيل ٺهرايو.

## حصول ٿيون: گوني ڪندو ٺاهڻ

### 1. استادن لاءِ معلومات:

ٽڪنڊو هڪ بند شڪل آهي جنهن ۾ ٽي پاسا ۽ ٽي ڪنڊون هونديون آهن جنهن جي ٽن ڪنڊن جو جوڙ  $180^{\circ}$  ٿئي ٿو. گوني ڪندو ٺاهڻو ٽڪنڊو آهي جنهن جي هڪ ڪنڊ  $90^{\circ}$  جي آهي.

### 2. بنيادي تصور ۽ مهارتون:

- ٽڪنڊو، گوني ڪندو، وتر، پاسو

### 3. تدريسي سامان:

چاڪ، بورڊ، ڪاٺ جي پلڪار، پروٽيڪٽر، اسڪيل، پينسل، نوٽ وغيره

### 4. تدريسي سرگرميون:

#### سرگرمي 1:

بورڊ تي گوني ڪندو ٺاهيو جنهن جي هڪ پاسي ۽ هڪ وتر جي ماپ مليل هجي.

#### سرگرمي 2:

هڪڙي شاگرد کي سڏ ڪريو ۽ انهن کي چئو ته بورڊ تي گوني ڪندو ٺاهيو.

#### سرگرمي 3:

ڪلاس ۾ ڪنهن ٻئي ٻار کي بليڪ بورڊ ڏانهن سڏ ڪريو ۽ ان کي چئو گوني ڪندو ٺاهيو ۽ مرحلا لکي.

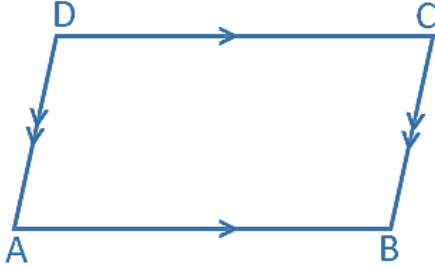
#### سرگرمي 4:

بورڊ تي هڪڙو مثال لکو ۽ سڀني ٻارن کي چئو ته اهو پنهنجي پنهنجي نوٽ بڪ تي گوني ڪندو ٺاهيو. جيڪڏهن ڪنهن ٻار کي ٺاهڻ ۾ ڏکيائي پيش اچي ته استاد کي

ان جي مدد ڪري.

حصو چوڻون:

1. استادن جي لاءِ معلومات:



پوروچوٽ پاسو چوڪنڊو هڪ اهڙو چوڪنڊو آهي جنهن جا آمهون سامهون وارا پاسا پاڻ ۾ برابر آهن.  $AB \parallel DC$  ۽  $BC \parallel AD$  ڇاڪاڻ ته ان شڪل ۾ چار پاسا آهن جن کي علامتي طور تي  $\parallel$  لکيو آهي.

2. بنيادي تصور ۽ مهارتون:

پوروچوٽ پاسو چوڪنڊو، وتر

3. تدريسي سامان:

ڇاڪ، بورڊ، ڪاٺ جو پلڪار، پروٽيڪٽر، اسڪيل، پينسل، نوٽ بڪ وغيره.

4. تدريسي سرگرميون:

**سرگرمي 1:**

پوروچوٽ پاسو چوڪنڊو ٺاهيو ۽ سندس مرحلا لکو.

**سرگرمي 2:**

پوروچوٽ چوڪنڊي جي هڪ مثال لکو ۽ سڀني شاگردن کي چئو ته ان کي پنهنجي پنهنجي نوٽ بڪ ۾ ٺاهين ۽ مرحلا به لکن.

**سرگرمي 3:**

ڪلاس ۾ هڪڙي شاگرد کي چئو ته بورڊ تي پوروچوٽ پاسو چوڪنڊو ٺاهي انهي دوران شاگردن جي حوصلا افزائي به ڪيو.

**سرگرمي 4:**

درسي ڪتاب ۾ ڏنل مشق شاگردن کان حل ڪرايو.

# ترگناميٽري جو تعارف

يونٽ 10

1. معيار: جاميٽري

2. سکيا جا حاصلات: شاگرد ان قابل ٿي ويندا ته هو:

M4Eb301	ترگناميٽري جي وصف ڪري سگهندا.
M4Eb302	سوڙهي ڪنڊ ٽڪنڊي جون نسبت جي وضاحت ڪري سگهندا.
M4Eb303	سوڙهي ڪنڊ $30^{\circ}$ ، $45^{\circ}$ ۽ $60^{\circ}$ جون ترگناميٽري نسبتون معلوم ڪري سگهندا.
M4Eb304	ڪامپليمينٽري ڪنڊن جي ترگناميٽري نسبتن جي وضاحت ڪري سگهندا.
M4Eb305	ترگناميٽري نسبتن جي مدد سان گوني ڪنڊ ٽڪنڊن کي حل ڪرڻ جي قابل ٿي سگهندا
M4Eb306	حقيقي زندگيءَ ۾ ترگناميٽري کي استعمال ڪري اوچائي ۽ فاصلو معلوم ڪري سگهندا.

3. استادن لاءِ معلومات:

هي يونٽ چار حصن تي مشتمل آهي.

پهريون حصو ترگناميٽري ۽ سوڙهي ڪنڊ ٽڪنڊي جون نسبتن سان تعلق رکي ٿو.

$$\text{cosec}\theta = \frac{\text{وتر}}{\text{عمود}} \text{ ۽ } \text{sec}\theta = \frac{\text{وتر}}{\text{بنياد}}, \text{cot}\theta = \frac{\text{بنياد}}{\text{عمود}}, \text{tan}\theta = \frac{\text{عمود}}{\text{بنياد}}, \text{cos}\theta = \frac{\text{بنياد}}{\text{وتر}}, \text{sin}\theta = \frac{\text{عمود}}{\text{وتر}}$$

ٻئي ڀاڱي ۾  $30^{\circ}$ ،  $45^{\circ}$  ۽  $60^{\circ}$  جي حقيقي زندگيءَ جي استعمال کي بيان ڪيو ويو

آهي.

ٽئين حصي ۾ نسبتن جي مدد سان گوني ڪنڊ ٽڪنڊي کي حل ڪرڻ سيکاريو وڃي

ٿو. گوني ڪنڊ ٽڪنڊي بابت اڳ ۾ ئي ڄاڻو ٿا. آخري حصي ۾ ان جي حقيقي زندگيءَ جي

استعمال کي بيان ڪيو ويو آهي.

4. بنيادي تصور ۽ مهارتون:

- ٽڪنڊن جون نسبتون، سوڙهيون ڪنڊون، ڪامپليمينٽري ڪنڊون ۽ گوني ڪنڊ ٽڪنڊو

## 5. تدریسی سامان:

چاک، بلیک بورڊ، پینسل، اسکیل وغیرہ.

## 6. تدریسی سرگرمیون:

### سرگرمی 1:

گوني ڪنڊ ٽڪنڊو ٺاهيو. هر ڪنڊ ۽ هر پاسي جو نالو لکو ۽ پوءِ هر ڪنڊ لاءِ نسبتون لکو.

### سرگرمی 2:

تدریسی ڪتاب ۾ ڏنل سرگرمی نمبر 1 کي بورڊ تي لکي ڏيکاريو ۽ سڀني ٻارن کي چئو ته اهي پنهنجي نوٽ بڪ ۾ لکن.

### سرگرمی 3:

حصي ٻئي ۾ ڏنل  $30^\circ$ ،  $45^\circ$  ۽  $60^\circ$  جون ٽرگنوميٽري نسبتون بورڊ تي لکن. ۽ ٻار کي چئو ته پنهنجن نوٽ بڪ ۾ ساڳيو ڪم ڪن.

### سرگرمی 4:

ڪمري جي ڀت تي گوني ڪنڊ ٽڪنڊي جي نسبتن جو چارٽ لڳرايو. انهن قيمتن جي وچ ۾ تعلق پڻ پڌرو ڪرايو.

### سرگرمی 5:

ڪمپليمنٽري ڪنڊن جي ٽرگنوميٽري نسبتن جو باهمي تعلق واضح ڪريو ۽ ان جي مشق وري وري ڪرايو.

### سرگرمی 6:

ڏنل ٽڪنڊي نسبت جي مدد سان گوني ڪنڊ ٽڪنڊي کي ٻنهي صورتن جي مثالن سان حل ڪرايو ۽ بورڊ تي درسي ڪتاب ۾ ڏنل مثالن کي پڻ حل ڪرايو.

### سرگرمی 7:

درسي ڪتاب ۾ مشق 1 حل ڪرايو.

# معلومات سهيڙڻ

يونٽ 11

1. معيار: معلومات سهيڙڻ

2. سکيا جا حاصلات: ٻار ان قابل ٿي ويندا ته هو:

---

M5Eb101	تعدد ۽ تعددي تقسيم جي وضاحت ڪري سگهندا.
M5Eb102	تعددي ٽيبل ٺاهڻ جي قابل ٿي سگهندا.
M5Eb103	تعددي جدول جي مطابق ڪالمي نقشو (هستوگرام) ٺاهي سگهندا.
M5Eb201	مرڪزي رجحان جي ماپيندڙن جي وضاحت ڪري سگهندا.
M5Eb202	غير گروهي مواد جي سراسري (حسابي ۽ قدرتي) مڌيان، ڪثرتي سراسري ۽ معياري انحراف ڪڍي سگهندا.
M5Eb203	سراسري (حسابي ۽ قدرتي) ڪثرتي سراسري ۽ مڌيان سان لاڳاپيل حقيقي زندگي جي مسئلن کي حل ڪري سگهندا.

---

3. استادن لاءِ معلومات:

هن يونٽ ۾ اسين تعدد ۽ تعددي ورهاست جي وضاحت ڪنداسين ۽ تعددي ٽيبل مطابق ڪالم ميپ ٺاهينداسين. مرڪزي رجحان جي پيماني جي پڻ وضاحت ڪري سگهندا. اهي سڀ تدريسي مواد ۾ وڏي تفصيل سان بحث هيٺ آندا ويا آهن.

4. بنيادي تصور ۽ مهارتون:

- تعدد، تعددي تقسيم، تعدد جدول، سراسري، ڪثرتي سراسري، مڌيان، غير گروپ ٿيل مواد.

5. تدريسي سامان:

- ڪالمن جي نقشي جو هڪ چارٽ، چاڪ، بليڪ بورڊ، پينسل، نوٽ وغيره.

6. تدريسي سرگرميون:

سرگرمي 1:

حصو 1 ۾ شامل عنوانن کي مثالن سان سمجهايو.

## سرگرمي 2:

تدريسي ڪتاب ۾ ڏنل مثال 1 شاگردن جي مدد سان بورڊ تي حل ڪريو.

## سرگرمي 3:

درسي ڪتاب ۾ ڏنل جدول جي مدد سان ڪالمن جو نقشو ٺاهيو.

## سرگرمي 4:

مرڪزي رجحان جي مرحلن تي تفصيل سان بحث ڪريو جيئن سراسري، مڌيان ۽ ڪثرتي سراسري مثالن سان سمجهايو.

## سرگرمي 5:

درسي ڪتاب ۾ ڏنل مرڪزي رجحان سان لاڳاپيل مثال ڪلاس روم ۾ حل ڪرايو.

## سرگرمي 6:

سڀني شاگردن جا ڪجهه گروپ ٺاهيو ۽ هر گروپ کي اسڪول ۾ مختلف مواد گڏ ڪرڻ لاءِ چئو. جيئن ته:

- پيڪيج E جي شاگردن جو قد کي ريكارڊ ڪرايو.
  - پيڪيج E جي شاگردن جي عمر کي ريكارڊ ڪرايو.
  - پيڪيج E جي سڀني ٻارن جو پسنديدو ميون ۽ سندس نالا اڳيان لکو وغيره.
- هاڻي هر گروپ کي چئو ته هن مواد کي استعمال ڪندي فريڪوئنسي ٽيبل، ڪالم چارٽ، مرڪزي رجحان معلوم ڪن.

## سرگرمي 7:

درسي ڪتاب ۾ ڏنل مشق کي ڪلاس روم ۾ شاگردن کان حل ڪرايو.

کِشورِ حَسینِ شادبَاد  
أَرْضِ پَاکِـسْتَانِ

مَرکَزِ یَقینِ شاد بَاد

پَاکِ سَرِ زَمینِ شادبَاد  
تُونِشَانِ عَزْمِ عَالِیِ شَانِ

قُوَّتِ أُخُوَّتِ عَوَامِ  
پَائِنْدَه تَابِنْدَه بَاد

شَاد بَاد مَنزَلِ مَرَاد

پَاکِ سَرِ زَمینِ کَا نِظَامِ  
قَوْمِ، مُلْکِ، سَلْطَنَتِ

رَهْبَرِ تَرْقِیِ وَ کَمَالِ  
جَانِ اسْتِقْبَالِ

سَايَه خُدَائِي ذُو الْجَلَالِ

پَرچَمِ سِتَارَه وَ هَلَالِ  
تَرْجَمَانِ مَاضِي، شَانِ حَالِ



Directorate of Curriculum  
Assessment & Research (DCAR)



School Education & Literacy  
Department, Government of Sindh



Directorate of Literacy &  
Non-Formal Education