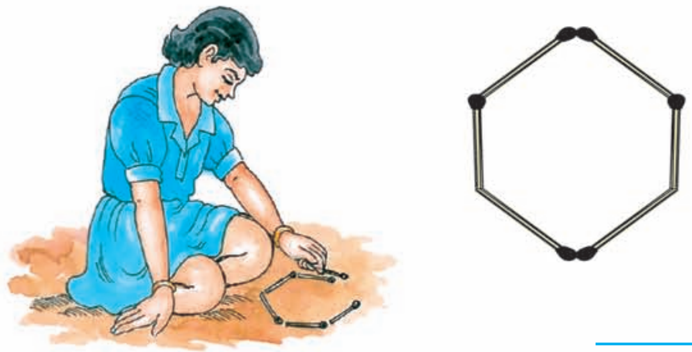
سبق: 2

زاویہ کی درجہ بندی

زاویہ اوراس کی درجہ بندی:

عائشہ آپ کی عمر کی ایک لڑکی ہے۔ایک دن دیا سلائی کی ڈبیہ سے تیلیاں لے کرطرح طرح کا نقشہ تیار کرنے لگی۔ اس نے چھ عدد تیلیوں سے مندرجہ ذیل نقشہ تیار کیا۔



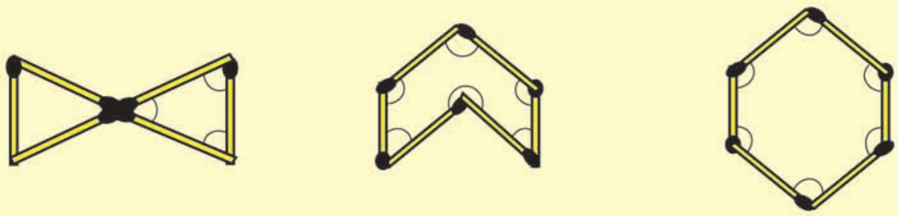
اب بتائیے کہ یہ نقشہ کھلا یا بند یا گھرا ہوا ہے؟

اس کے کتنے اصلاع ہیں؟ ______________

اس کے اضلاع کو کیا کہتے ہیں؟ ______________

تمہارے لیے کام:

* اب آپ دیا سلائی کی تیلیاں لے کر اس طرح ایک خوبصورت نقشہ بنائیے۔
* پھر 6 عدد تیلیاں لے کر ایک دوسری شکل کا نقشہ بنائیے۔
* جو نقشہ تیار ہوا سے اپنی کاپی میں لکھیے۔
* اب دیکھیے کہ تمہارا نقشہ کیا عائشہ کے نقشہ سے الگ ہے؟
* اپنی کاپی میں تیار کیے گیے نقشے کو نیچے کے نقشوں سے ملا کر دیکھیے۔



اب بتائیے اضلاع کی تعداد برابر اور بند شکل میں ہونے کے باوجود تینوں شکلیں مختلف کیوں ہوئیں؟ دو تیلیوں کے ملنے کی جگہ پر ایک ایک زاویہ بنتا ہے۔

اس کے پہلے صفحہ کے تینوں نقشوں میں زاویوں پر نشاں لگائے گیے ہیں۔ زاویہ کو دھیان سے دیکھو ان میں کیا کوئی فرق نظر آتا ہے؟

آپ کے لیے کام:

* دو تیلیوں کے دونوں سروں کو جوڑ کر مختلف طرح کے زاویہ تیار کیجیے۔
* تمام زاویوں کے نقشے کو اپنی کاپی میں بنائیے۔
* ان زاویوں میں کیا فرق دیکھتے ہیں؟ لکھیے۔

- نیچے دیے گیے مختلف زاویوں کو زاویہ قائمہ کہتے ہیں۔

- زاویہ قائمہ سے چھوٹے زاویہ کو زاویہ حادہ کہتے ہیں۔

- زاویہ قائمہ سے بڑے زاویہ کو زاویہ منفرجہ کہتے ہیں۔

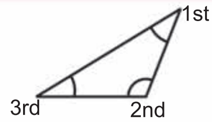
ہمیں یہ پتہ چلا کہ زاویہ میں تبدیلی کے سبب 6 عدد تیلیوں سے پہلے بنایے گیے نقشے الگ الگ شکلوں میں بنے ہیں۔

یاد رکھیے:

- ہر طرح کے زاویہ کو تین حصوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔ جیسے زاویہ منفرجہ، زاویہ قائمہ اور زاویہ حادہ
- اس طرح زاویہ کو زاویہ قائمہ کہتے ہیں۔
- زاویہ قائمہ سے بڑے زاویہ کو زاویہ منفرجہ کہتے ہیں۔
- زاویہ قائمہ سے چھوٹے زاویہ حادہ کہتے ہیں۔

• نیچے دیے گیے زاویہ کس طرح کے زویہ ہیں ان کے نام خانوں میں لکھیے۔

• آیئے مختلف لمبائی کی کاٹھیاں لے کر مختلف طرح کے مثلث کا نقشہ تیار کریں۔ اور ان میں کس کس طرح کے زاویہ ہیں ذیل کے خانوں میں لکھیں۔

مثلث کا نقشہ	زاویہ نمبر	پہلا زاویہ	دوسرا زاویہ	تیسرا زاویہ
	زاویہ حادہ	زاویہ منفرجہ	زاویہ حادہ	

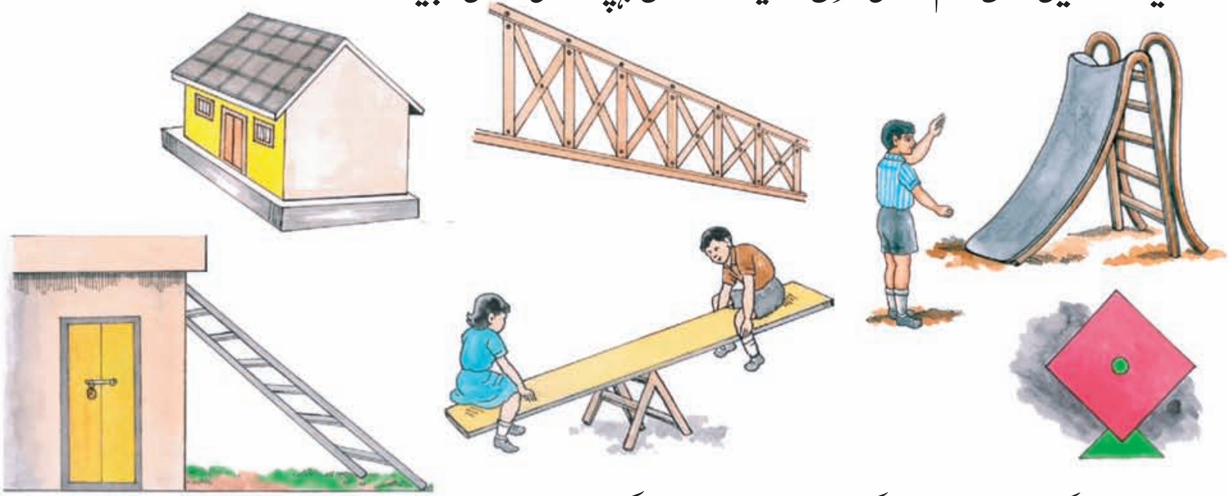
آپ کے لیے کام:

* کارڈ بورڈ سے دو برابر لمبائی والی پتلی پٹی بنایئے۔
* ان دونوں پٹیوں کو ڈرائینگ پن کی مدد سے اس طرح جوڑیے کہ دونوں پٹیاں آزادانہ حرکت کرسکیں۔
* اس کو لے کر اپنی کاپی پر رکھ کر دو زاویہ حادہ، دو زاویہ قائمہ، اور دو زاویہ منفرجہ کا نقشہ تیار کیجیے۔

آپ کے جیومیٹری بکس میں ڈوائڈر یا دونوک والے اوزار کی مدد سے مختلف طرح کا زاویہ تیار کیا جاسکتا ہے۔

اپنے اردگرد موجود مختلف زاویوں کی پہچان:

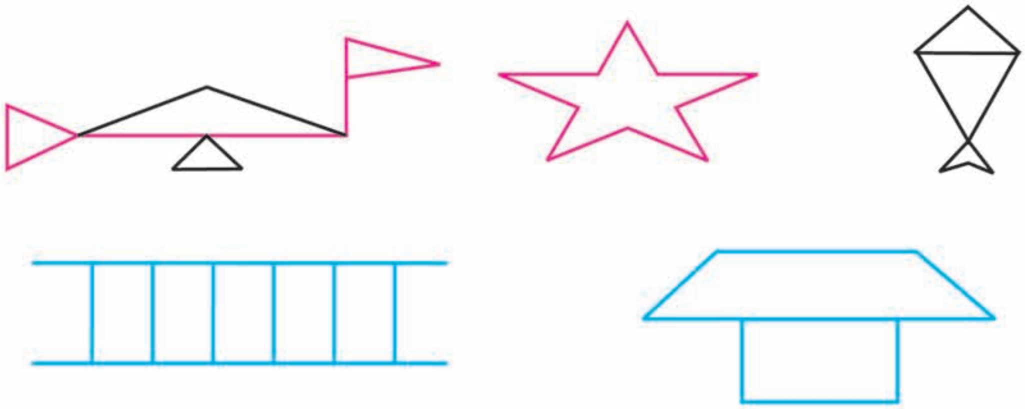
آپ کے جماعت میں، آپ کے گھر میں اور باہر مختلف طرح کا سامان، چیز، گھر، ستون، وغیرہ میں مختلف طرح کے زاویے موجود ہیں۔ ان تمام کو اچھی طرح دیکھیے اور انہیں پہچاننے کی کوشش کیجیے۔



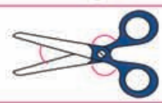
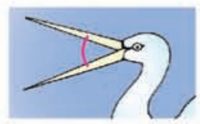
آپ کے اردگرد موجود مکانات، کھیل کا سامان، ہر روز دیکھتے ہیں۔ ان میں موجود زاویوں کو پہچانیے۔ ان سب میں بہت سارے اور مختلف طرح کے زاویے ہیں جنہیں زاویہ حادہ، زاویہ قائمہ اور زاویہ منفرجہ کہا جا سکتا ہے۔

- اپنی جانکاری کے مطابق مختلف زاویہ والے چند سامانوں کے نام کی فہرست بنائیے پھر ان کا نقشہ تیار کیجیے۔

- زاویے کی شکل: آئیے مختلف طرح کے زاویوں کو ایک جگہ جمع کر کے اپنے اردگرد موجود مختلف سامانوں کا نقشہ تیار کریں۔ نیچے دیے گیے نقشوں کو غور سے دیکھیے اور ان کے نام بتائیے اس میں کس کس طرح کے زاویے ہیں؟ ان کے نام لکھیے۔



☜ تصویر میں نشان دیے گئے زاویوں کو دیکھ کر نیچے کی خالی جگہوں کو پر کیجیے۔

تصویر	زاویہ قائمہ	زاویہ حادہ	زاویہ منفرجہ
			
			

نام میں زاویہ:

حنا، درجہ چہارم میں پڑھتی ہے۔رنگین چاک سے اس نے اپنا نام انگریزی میں فرش پر لکھا۔اس نے دیکھا کہ ہر حروف میں ایک یا اس سے زیادہ زاویے موجود ہیں۔

غور کیجیے:

نام کا پہلا حرف :H میں 4 عدد زاویے ہیں۔ یہ تمام زاویے زاویئہ قائمہ ہیں۔

نام کا دوسرا حرف :E میں 4 عدد زاویے ہیں۔ یہ تمام زاویے زاویئہ قائمہ ہیں۔

نام کا تیسرا حرف :N میں 2 عدد زاویے ہیں۔ یہ تمام زاویے زاویئہ حادہ ہیں۔

نام کا چوتھا حرف :A میں کتنے عدد زاویے ہیں۔اور یہ سب کس کس طرح کے زاویے ہیں؟

آیئے ناموں کو پڑھ کر نیچے دیے گیے خاکہ کو پر کیجیے۔

زاویہ منفرجہ کی تعداد	زاویہ قائمہ کی تعداد	زاویہ حادہ کی تعداد	کل زاویوں کی تعداد	نام
				FATIMA
				KAHNA
				NEEMA
				VEENA

اب بتایئے انگریزی کے کون سے بڑے حرف میں صرف قطعۂ خط ہیں لیکن زاویہ نہیں۔

زاویہ اور وقت:

اتوار چھٹی کا دن ہونے کی وجہ سے عدنان دن کے وقت کھا کر سو گیا۔ اس کی بڑی بہن فرحت نے دیکھا کہ 4 بج چکے ہیں۔ عدنان جاگا نہیں ہے۔ عدنان کو کرکٹ کھیلنے کے لیے جگایا۔ کھیل کا نام سن کر عدنان فوراً اٹھ کر منہ ہاتھ دھونے لگا۔ لیکن بارش ہونے کی وجہ سے وہ کھیلنے نہیں گیا۔ اور غمزدہ ہو کر بیٹھا رہا۔ فرحت کہنے لگی۔ آؤ ہم گھڑی کے منٹ کی سوئی اور گھنٹہ کی سوی کو ادھر ادھر بدل کر ایک کھیل کھلیں۔ عدنان کہنے لگا ہاں باجی۔ گزشتہ کل ہمارے استاد محترم نے بھی گھڑی میں موجود منٹ کی سوئی اور گھنٹہ کی سوئی کو لے کر مختلف طرح کے زاویے بنا کر بتائے تھے آپ مجھے اس کے بارے میں اور تفصیل سے جانکاری دیں۔ فرحت نے اس کی ٹیبل پر گھڑی لا کر منٹ اور گھنٹہ کی سوئی گھما کر مختلف زاویے بنانے کا طریقہ سکھایا۔

عدنان: میرے اسکول جانے کا وقت 10 بجے اسے گھڑی میں دیکھائیں۔

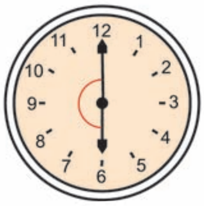
فرحت: (گھڑی میں 10 بجے کا وقت دکھانے کے لیے) گھنٹہ کی سوئی اور منٹ کی سوئی کے درمیان بننے والے زاویہ کو زاویۂ حادہ کہلاتا ہے۔

عدنان: اسکول سے واپسی کا وقت 4 بجے کا ہے۔ اسے بھی گھڑی میں دیکھائیں۔

فرحت: (گھڑی میں 4 بجے کا وقت دکھانے کے لیے) دونوں سوئی کے درمیان زاویہ کو زاویہ منفرجہ کہتے ہیں۔

عدنان: میں رات کے 9 بجے کھاتا ہوں۔ اسے گھڑی میں دکھانے پر کون سا زاویہ ہوگا؟

فرحت: (گھڑی میں 9 بجے کا وقت دکھا کر) دونوں سوئیوں کو لے کر جو زاویہ بنا اسے زاویہ قائمہ کہتے ہیں۔

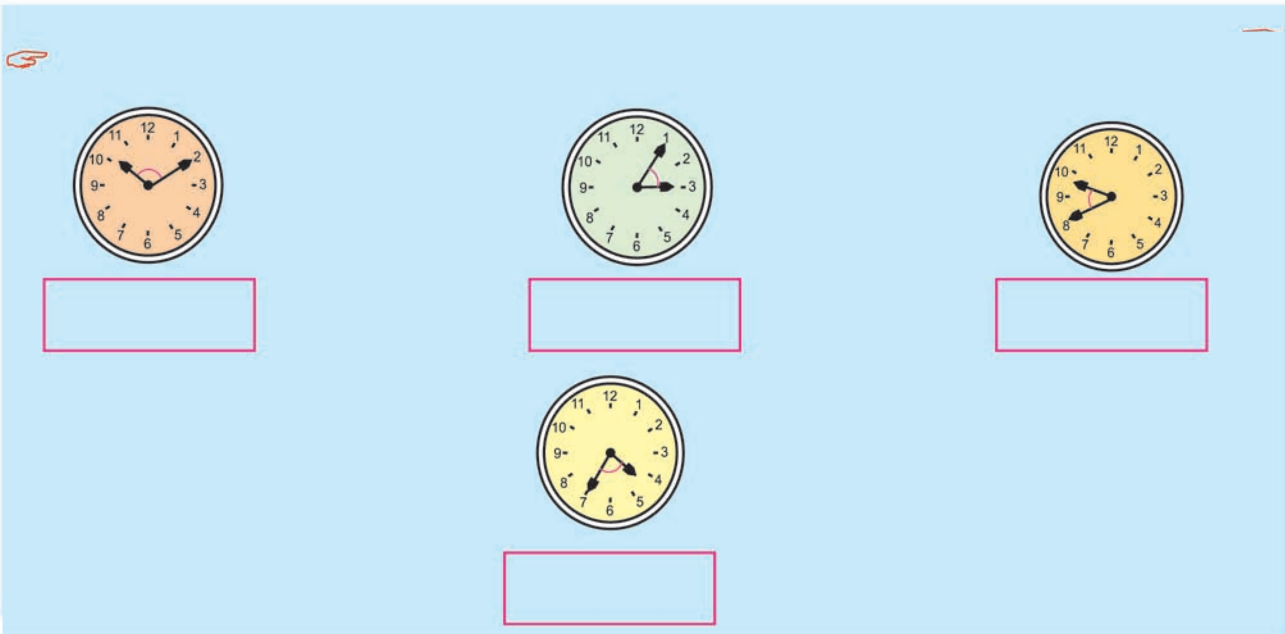


عدنان: باجی۔ میں صبح سویرے 6 بجے سو کر اٹھتا ہوں۔ اب بتائیے یہ کون سا زاویہ ہوگا؟

فرحت: (گھڑی میں 6 بجا کر) اس زاویہ کے سلسلے میں تم اوپر کی جماعت میں جانو گے۔

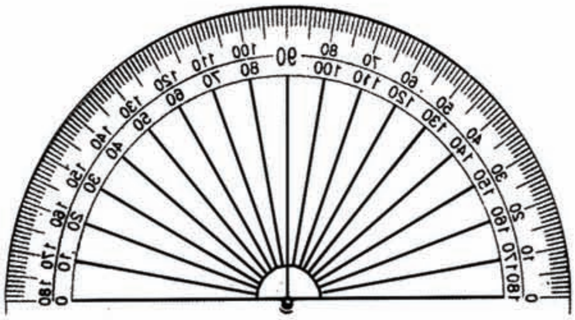
اس کے بعد فرحت نے گھنٹہ کی سوئی اور منٹ کی سوئی کو گھما کر (تصویر دیکھیے) عدنان سے مختلف زاویوں کے متعلق سوال کیے۔ عدنان سبھی سوالوں کا جواب صحیح دیا اس لیے باجی نے اسے انعام میں مٹھائی کھانے کو دی۔

تصویر دیکھ کر گھنٹے کی سوئی اور منٹ کی سوئی کے درمیان بننے والے زاویوں کے نام خالی جگہوں پر لکھیے۔



زاویہ حادہ، زاویہ قائمہ، اور زاویہ منفرجہ کو دکھانے کے لیے تین گھڑی کا نقشہ کھینچو اور اس میں گھنٹے کی سوئی اور منٹ کی سوئی کو سجاؤ اور ہر ایک گھڑی کے نیچے اس کے وقت کی نشاندہی کیجیے۔

کیا آپ جانتے ہیں:

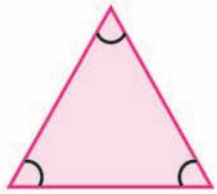


آپ کے جیومیٹری بکس میں D کی شکل میں جو چیز ہے

اس کا نام پروٹراکٹر ہے۔اس کی مدد سے زاویہ ناپا جاتا ہے۔

مثلث،مربع اور مستطیل کے اصولی ضابطے:

جماعت سوم میں آپ نے کاغذ کاٹ کر اور تیلیوں اور والوٹیوب کی مدد سے مثلث،مربع اور مستطیل بنایا تھا۔اس میں کیا کیا حصے ہوتے ہیں اسے بھی آپ جانتے ہیں۔آیئے ان سب سے متعلق اور زیادہ جان کاری حاصل کریں۔



یہ کس طرح کا نقشہ ہے؟ ....

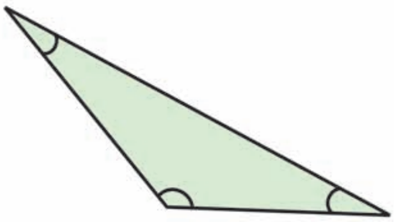
اس کے کتنے ضلع ہیں؟ ....

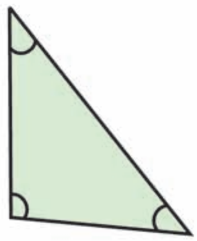
اس کے راس کی تعداد کیا ہے؟ ....

ہمیں معلوم ہے کہ مثلث کے ہر ایک ضلع کا ایک قطعۂ خط ہے اور دو قطعۂ خط ملنے پر ایک زاویہ بنتا ہے۔

اب بتایئے مثلث کے کتنے زاویے ہیں؟ ....

ہمیں معلوم ہے کہ اس کے زاویوں کو بدل کر یعنی چھوٹا بڑا کرنے کئی دوسری شکل کے مثلث بنائے جا سکتے ہیں۔





نقشہ دیکھیے۔اس کے زاویے تین طرح کے ہو سکتے ہیں۔جیدے زاویہ حادہ،زاویہ قائمہ،اور زاویہ منفرجہ۔

ہمیں معلوم ہوا کہ:

- مثلث کے تین راس،اور تین ضلعے اور تین زاویے ہیں۔
- مثلث کے زاویے،زاویہ حادہ،زاویہ قائمہ اور زاویہ منفرجہ ہوتے ہیں۔

آپ ایک مثلث بنایئے جس میں دو زاویے زوائیہ حادہ ہوں۔

بغل کے نقشہ کو غور سے دیکھیے:

اس نقشے کو کیا کہتے ہیں؟ ______

اس کے راس کتنے ہیں؟ ______

راس نقطوں کے نام کیا ہیں؟ ______

اس کے کتنے ضلع ہیں؟ ______

اس کے کتنے زاویے ہیں؟ ______

یہ سب زاویہ کس طرح کے ہیں؟ ______

آپ کے لیے کام:

اسکیل کی مدد سے اس کے ضلعوں کی لمبائی کو ناپیے اور لکھیے۔ ضلعوں کی لمبائی میں کس طرح کا تعلق ہے بتائیے۔

______

______

ہمیں یہ پتہ چلا کہ:

مستطیل میں چار راس ہیں۔ اس کے ضلعوں کی تعداد 4 ہے۔ اس کے مخالف ضلعوں کی لمبائی برابر ہے۔ مستطیل کے چار عدد زاویے ہیں اور ہر ایک زاویہ زاویہ قائمہ ہوتا ہے۔

اب نیچے کے نقشہ کو دیکھ کر خالی جگہوں کو پر کیجیے:

راس کی تعداد	ضلع کی تعداد	زاویہ کی تعداد	زاویہ کی قسم

اس کے ضلع کی لمبائی ناپ کر لکھیے۔ اس نقشہ کے ضلعوں میں کیا تعلق ہے بتائیے۔

______

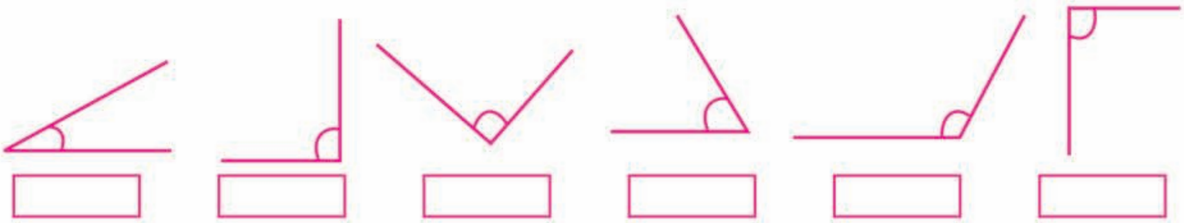
______

ہمیں معلوم ہوا:

مربع کے چار ضلع، چار زاویہ اور چار راس ہوتے ہیں۔ اس کا ہر زاویہ ایک ایک زاویہ قائمہ ہوتا ہے۔ اس کے ضلعوں کی لمبائی برابر ہوتی ہے۔

مشق

1۔ ذیل کے نقشوں میں کس طرح کے زاویے ہیں؟ نیچے کے خانوں میں لکھیے۔



2۔ اسکیل اور پنسل کا استعمال کر کے ایک زاویہ حادہ، ایک زاویہ قائمہ اور ایک زاویہ منفرجہ بنائیے۔

3.(i)۔ انگریزی کے کتنے بڑے حروف صرف قطعۂ خط اور زاویوں کو لے کر بنے ہیں انہیں لکھیے۔

(ii)۔ خاکہ میں دیے گئے خالی خانوں کو پر کیجیے۔

زاویہ کی تعداد	کتنے انگریزی حروف ہیں	وہ سب کیا کیا ہیں
1عدد زاویہ		
2عدد زاویہ		
3عدد زاویہ		
4عدد زاویہ		
5عدد زاویہ		

4۔ تین عدد، چار عدد اور پانچ عدد دیا سلائی کی تیلیاں لے کر مختلف قسم کی شکل تیار کیجیے اور اس کا نقشہ اپنی کاپی میں بنائیے۔

5۔ نیچے دیے گئے خاکہ کے خانوں میں انگریزی لفظ کو دیکھیے اور خالی خانوں کو پر کیجیے۔

لفظ	لفظوں میں پائے جانے والے کل زاویے	زاویہ حادہ کی تعداد	زاویہ قائمہ کی تعداد	زاویہ منفرجہ کی تعداد
ANT				
LEAF				
ANIMAL				
WHEAT				
TWENTY				

6۔ نیچے کے انگریزی حروف میں کس کس طرح زاویے ہیں لکھیے۔

انگریزی حروف	1 نمبر زاویہ	2 نمبر زاویہ	3 نمبر زاویہ	4 نمبر زاویہ

7۔ آپ کے اردگرد کن چیزوں میں زاویہ حادہ، زاویہ قائمہ اور زاویہ منفرجہ دکھائی دیتے ہیں۔ ان کی ایک فہرست بنائیے۔

زاویہ	کہاں دکھائی دیتا ہے
زاویہ حادہ	
زاویہ قائمہ	
زاویہ منفرجہ	

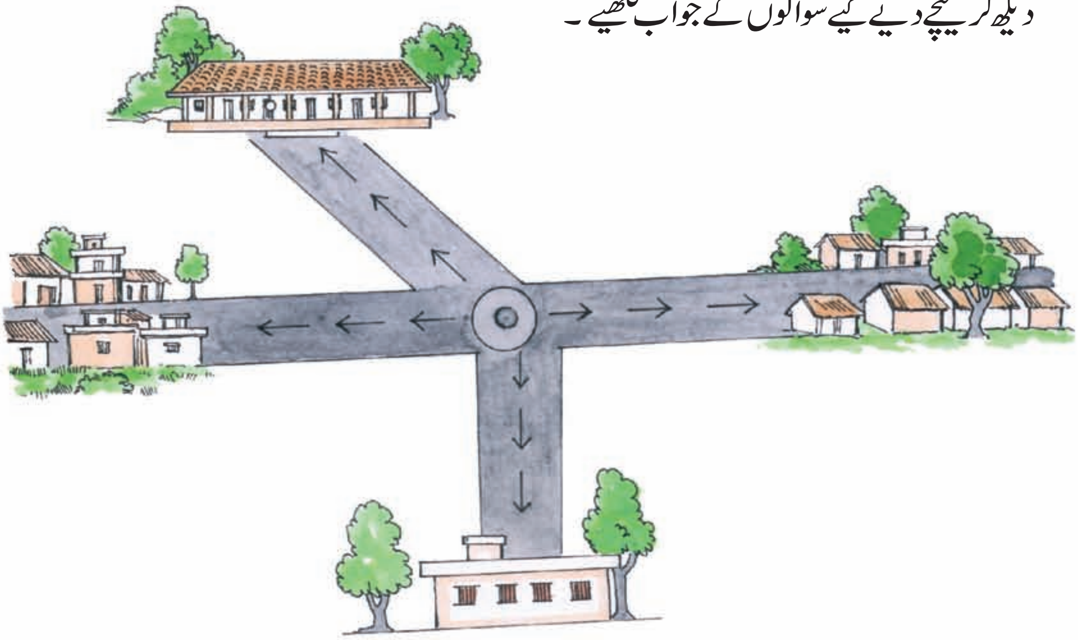
8۔ (i) 6 عدد تیلیاں لے کر 8 عدد مثلث بنائیے۔

(ii) 8 عدد تیلیاں لے کے ایک مچھلی کی تصویر بنائیے۔

(iii) 10 عدد تیلیاں لے کے ایک گھر کی تصویر بنائیے۔

(iv) اب تیلیوں سے بنی ہوئی ان تصویروں کا نقشہ اپنی کاپی میں بنائیے۔

9۔ نیچے ایک چورا ہے کا نقشہ دیا گیا ہے۔اور وہاں سے مختلف جانب راستے کی نشاندہی کی گئی ہے۔تصویر دیکھ کر نیچے دیے گیے سوالوں کے جواب لکھیے۔



(i)۔ گاؤں کو جانے والے راستے اور اسپتال کو جانے والے راستے کو ملا کر کس طرح کا زاویہ بنتا ہے؟

(ii)۔ گاؤں کے راستے اور اسکول کے راستے کے درمیان کس قسم کا زاویہ ہے؟

(iii)۔ اسکول کو جانے والے راستے اور شہر کو جانے والے راستے کے درمیان کس قسم کا زاویہ ہے؟

(iv)۔ شہر کو جانے والے راستے اور اسپتال کے راستے کے درمیان کس طرح کا زاویہ ہے؟

10۔ تصویر دیکھ کر بتائیے کہ زاویے کس طرح کے ہیں۔ان کے نام سے خالی خانوں کو پر کیجیے۔

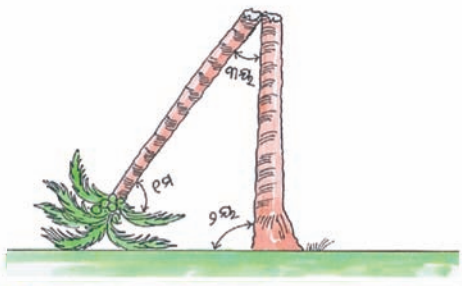
پہلا زاویہ = ...

دوسرا زاویہ = ...

تیسرا زاویہ = ...

چوتھا زاویہ = ...

11۔ ایک ناریل کا درخت طوفان میں ٹوٹنے کے بعد اس کا اوپری حصہ
زاویوں کے نام خالی جگہوں میں لکھیے۔

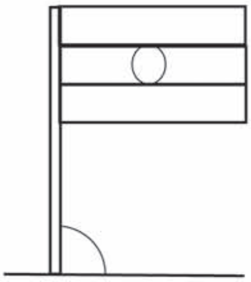
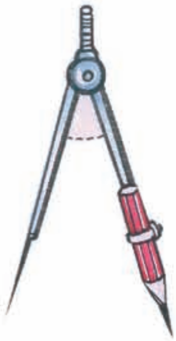


پہلا زاویہ = ...

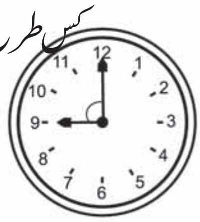
دوسرا زاویہ = ...

تیسرا زاویہ = ...

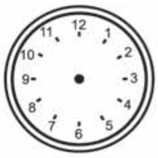
12۔ دی گئی تصویروں میں نشاندہی کیے گئے زاویے کس طرح کے زاویے ہیں لکھیے۔

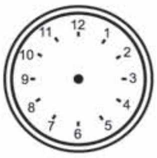



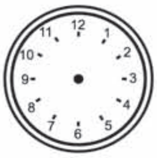
13۔ نیچے دی گئی گھڑیوں کی تصویروں میں منٹ کی سوئی اور گھنٹے کی سوئی کے درمیان پیدا ہونے والے زاویے کس طرح کے ہیں لکھیے۔

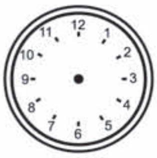


14۔ گھڑی کے نیچے لکھے گیے وقت کو پڑھیے اور اسے گھڑی میں گھنٹے اور منٹ کی سوئیوں سے ظاہر کیجیے۔
دونوں سوئیوں کے درمیان کس طرح کا زاویہ بنتا ہے اسے لکھیے۔


(3 بجے)

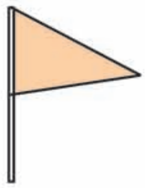

(4بج کر30منٹ)


(1بج کر30منٹ)


(11 بجے)

(8بج کر35منٹ)

15۔ نیچے دی گئی تصویروں کی شکلیں کس طرح کی ہیں؟ ان میں ظاہر ہونے والے زاویے کس طرح کے زاویے ہیں، نیچے کے خانوں میں لکھیے۔



16۔ ایک مربع ایک مستطیل اور ایک مثلث کا نقشہ بنائیے۔ ہر تصویر کے زاویوں کو ترتیب وار پہلا، دوسرا اور تیسرا نام دیکھ کر یہ کس قسم کے زاویے میں لکھیے۔

17۔ نیچے کی تصاویر میں رنگ بھر کر ایک رنگولی بنائیے۔