ଏକାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

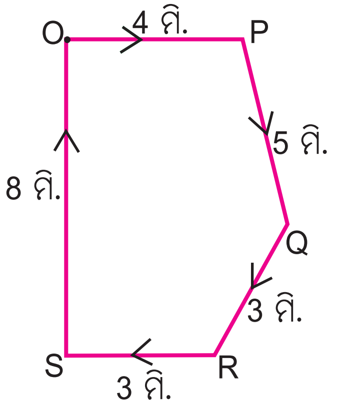
ପରିମିତି

11.1. ଆମେ ଯାହା ଜାଣିଛୁ :

ଚାଷକାମ ହେଉଥିବା ଜମି ସଂପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ବେଳେ ସାଧାରଣତଃ ଏହାର ଚାଷ ହେଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳ ଓ ଏହାର ସୀମା (ହିଡ଼) ବିଷୟ ଆମ ମନକୁ ଆସିଥାଏ । ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ ଅଞ୍ଚଳକୁ ହିଡ଼ ଘେରି ରହିଥାଏ । ଚାଷ ଉପଯୋଗୀ ଅଞ୍ଚଳ ଓ ଏହାର ହିଡ଼କୁ ଏକତ୍ର ଗୋଟିଏ କ୍ଷେତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଅବଶ୍ୟ ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର ହିଡ଼ର କିଛି ପ୍ରସ୍ଥ ଅଛି । ମାତ୍ର ଆମେ ଜ୍ୟାମିତିରେ ଯେଉଁ କ୍ଷେତ୍ର ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରୁ ତା'ର ସୀମା ନିରୂପକ ରେଖାଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରସ୍ଥ ନଥାଏ । ସେହି ରେଖାଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ସମଷ୍ଟିକୁ କ୍ଷେତ୍ରର **ପରିସୀମା** କୁହାଯାଏ । ସୀମାରେଖା ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ଅଞ୍ଚଳର ପରିମାଣକୁ ସମ୍ପୃକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରର **କ୍ଷେତ୍ରଫଳ** କୁହାଯାଏ । ଏହା ତୁମେ ଆଗରୁ ଜାଣିଛ ।

11.2. ପରିସୀମା ଓ ଏହାର ଏକ ବାସ୍ତବ ଉଦାହରଣ :

ଜଣେ ଚାଷୀ ତାଙ୍କ ଜମିର ଚାରିପଟେ ବାଡ଼ ବୁଜିବାକୁ ବାହାରିଲେ । ସେ ପ୍ରଥମେ O ଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି P ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, P ଠାରୁ Q ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, Q ରୁ R ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, R ଠାରୁ S ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଓ S ଠାରୁ O ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ବାଡ଼ ବୁଜିଲେ । ସେ ବୁଜିଥିବା ବାଡ଼ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?



ସେହି ଚାଷ ଜମିର O ବିନ୍ଦୁରୁ ଆରମ୍ଭ କରି P, Q, R ଓ S ବିନ୍ଦୁ ଦେଇ ପୁଣିଥରେ 'O' ବିନ୍ଦୁରେ ପହଞ୍ଚିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଲିଲେ, ଯେତେ ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରିବାକୁ ହେବ, ତାହା ହେଉଛି ସେହି ଜମିର ପରିସୀମା ।

ଆମେ ଜାଣିଲେ,

ଏକ ଆବଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା ହେଉଛି ଏହାର ସୀମା ନିରୂପକ ରେଖାଖଣ୍ଡମାନଙ୍କର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ସମଷ୍ଟି ।

ଆମେ ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ପରିସୀମାର ଧାରଣାକୁ ବହୁଳ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରୁ । ନିମ୍ନରେ ସେଥିରୁ କେତୋଟିର ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି ।

- ବିଦ୍ୟାଳୟ ହତାର ଚାରିପାଖେ ପାଚେରୀ ତିଆରି କରିବା ।
- କୌଣସି ଏକ ସ୍ଥାନର ଚାରିପଟେ ତାରଜାଲି ଲଗାଇବା ।
- ଗୋଟିଏ ଫଟୋକୁ ବନ୍ଧାଇବା ପାଇଁ ତା'ର ଚାରିପାଖର ମାପ ନେଇ କାଠ ଠିକ୍ କରିବା ।

✍ **ସେହିପରି ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ଲେଖ, ଯେଉଁଥିରେ ପରିସୀମା ସଂପର୍କରେ ଜାଣିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଥିବ ।**

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- 3 ସେ.ମି., 4 ସେ.ମି., 5 ସେ.ମି., ଓ 6 ସେ.ମି. ମାପର ଋରୋଟି ସିଧା କାଠି ନିଅ ।
- ସାଇକେଲରେ ବ୍ୟବହାର ଭାଲବ୍ ଟ୍ୟୁବ୍‌କୁ ବ୍ୟବହାର କରି କାଠିଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଡ଼ି ଏକ ଚତୁର୍ଭୁଜ ଆକୃତି ତିଆରି କର ।
- ଏବେ ଏହି ଚତୁର୍ଭୁଜର ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ ଶୀର୍ଷଠାରେ ଥିବା ଟ୍ୟୁବ୍‌କୁ ଖୋଲି ଦିଅ ଓ କାଠିଗୁଡ଼ିକ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ଭଳି ଗୋଟିଏ ସରଳରେଖାରେ ସଜାଡ଼ି ରଖ ।

- ଆମେ ପୂର୍ବରୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥିବା ଋରିଖଣ୍ଡ କାଠିକୁ ଯୋଡି ଦେବାରୁ ଗୋଟିଏ ରେଖାଖଣ୍ଡ ଆକୃତି ମିଳିଲା । ଏହି ରେଖାଖଣ୍ଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି ପୂର୍ବରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥିବା ଚତୁର୍ଭୁଜର ପରିସୀମା ।

11.2.1. ପରିସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂତ୍ର :

(କ) ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା –

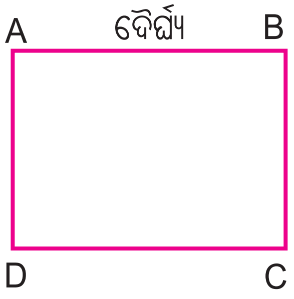
ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ର ABCD ର ପରିସୀମା = AB + BC + CD+ DA

= ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ + ଦୈର୍ଘ୍ୟ+ପ୍ରସ୍ଥ

= ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ+ ପ୍ରସ୍ଥ

= 2 x ଦୈର୍ଘ୍ୟ + 2 x ପ୍ରସ୍ଥ

= 2 x (ଦୈର୍ଘ୍ୟ+ ପ୍ରସ୍ଥ)

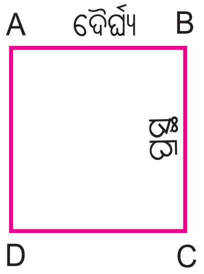


(ଖ) ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା –

ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ABCD ର ପରିସୀମା = AB + BC + CD + DA

= ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ଦୈର୍ଘ୍ୟ

= 4 x ଦୈର୍ଘ୍ୟ

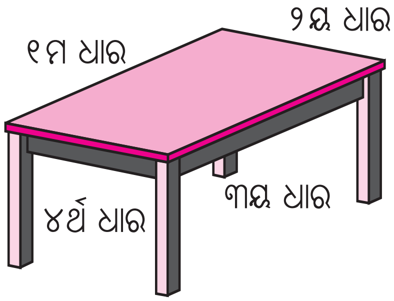


ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା = 2 x (ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ)
ବର୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା = 4 x (ଦୈର୍ଘ୍ୟ)

କହିଲ ଦେଖି :
ଗୋଟିଏ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିସୀମା କିପରି ବାହାରିବ ?

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 11.1

1 ତୁମ ଶ୍ରେଣୀରେ ପଡ଼ିଥିବା ଟେବୁଲର ଉପରି ଭାଗର ଚାରୋଟିଯାକ ଧାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ମାପ ଓ ତୁମେ ପାଇଥିବା ମାପଗୁଡ଼ିକୁ ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଭଳି ଲେଖ ।



ପ୍ରଥମ ଧାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ______ ସେ.ମି.

ଦ୍ୱିତୀୟ ଧାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ______ ସେ.ମି.

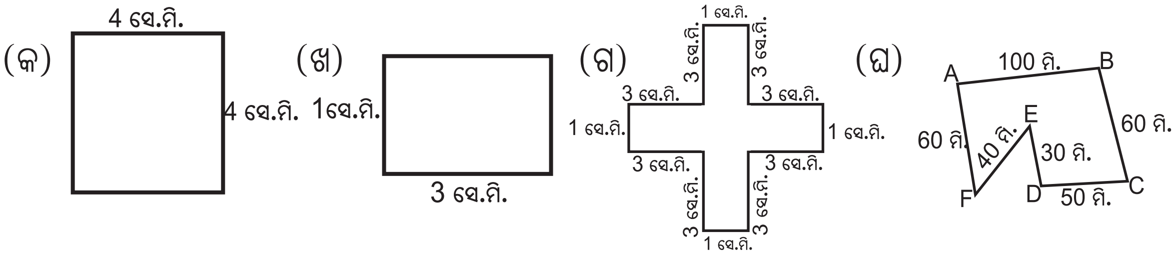
ତୃତୀୟ ଧାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ______ ସେ.ମି.

ଚତୁର୍ଥ ଧାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ______ ସେ.ମି.

ଏହାର ଚାରୋଟି ଧାରର ସମଷ୍ଟି = ______ ସେ.ମି.+ ____ସେ.ମି.+____ସେ.ମି.+ ____ସେ.ମି.

ଟେବୁଲ ଉପରିଭାଗର ପରିସୀମା କେତେ ?

2. ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ମାନଙ୍କର ପରିସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।



3. ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ପାର୍କର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 50 ମିଟର ଓ ପ୍ରସ୍ଥ 35 ମିଟର । ଜଣେ ଖେଳାଳି ଏହି ପାର୍କର ଚାରିପାଖରେ 10 ଥର ଦଉଡ଼ିଲେ, ସେ ମୋଟ କେତେ ବାଟ ଦୌଡ଼ିବେ ?

4. ଗୋଟିଏ ଚତୁର୍ଭୁଜାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଜମିର ଚାରୋଟିଯାକ ପାଖର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଯଥାକ୍ରମେ 15 ମିଟର, 12 ମିଟର, 17 ମିଟର ଓ 11 ମିଟର । ଏହାର ଚାରିପଟେ ବାଡ଼ବୁଜିବା ପାଇଁ ମିଟର ପିଛା 6 ଟଙ୍କା ହିସାବରେ କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ?

5. 3 ମିଟର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଟେବୁଲର ଉପରିଭାଗର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ଯଥାକ୍ରମେ 3ମି. ଓ 1ମି. 50 ସେ.ମି. । ଏହାର ଚାରିଧାରରେ ସରୁ ରଂଗୀନ ଝାଲେରି ଲଗାଯିବ । କେତେ ମିଟର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଂଗୀନ ଝାଲେରି ଆବଶ୍ୟକ ?

6. ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଟେବୁଲର ପରିସୀମା ହେଉଛି 3ମି. 20ସେ.ମି. । ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?

ଜାଣିଛ କି ?

ବର୍ଗଚିତ୍ରର ସମସ୍ତ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସମାନ ।

7. ନିମ୍ନୋକ୍ତ କେଉଁ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିସୀମା ବାହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିବ ?

(କ) ଗୋଟିଏ ଚଷ ଜମିର ଚଷ କରାଯାଉଥିବା ସ୍ଥାନର ପରିମାଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା ।

(ଖ) ଗୋଟିଏ ଖେଳପଡ଼ିଆର ଚାରିପଟେ ସାଇକେଲରେ ବୁଲିଆସିବା ।

(ଗ) ଗୋଟିଏ କୋଠରିର ଚଟାଣରେ ମାର୍ବଲ ବିଛାଇବା ।

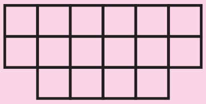
(ଘ) ଗୋଟିଏ ଫଟୋକୁ ବନ୍ଧାଇବା ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ପଡୁଥିବା କାଠର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଜାଣିବା ।

8. ଯଦି 30 ମିଟର ଦୀର୍ଘ ସରୁ ଲୁହା ତାର ଖଣ୍ଡେ ଆଣି ତାକୁ ଆବଶ୍ୟକ ମତେ ବଙ୍କାଇ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆକୃତି ତିଆରି କରାଯାଏ, ତେବେ ସେହି ଆକୃତିର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ହେବ ?

(କ) ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ■ (ଖ) ସୁଷମ ଷଡ଼ଭୁଜ ⬢ (ଗ) ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ▲

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- ତୁମେ ଖଣ୍ଡିଏ ମୋଟା କାଗଜ ନିଅ ।
- ଏଥିରୁ 1 ସେ.ମି ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 1 ସେ.ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ 16 ଟି ବର୍ଗଚିତ୍ର ତିଆରି କର ।
- 16 ଟି ଯାକ ଖଣ୍ଡକୁ ପାଖକୁପାଖ ଲଗାଇ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଆକୃତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କର, ଯେପରି ସେମାନଙ୍କ ମଝିରେ କୌଣସି ଫାଙ୍କ ନ ରହେ । ଯେପରି –



- ଯେଉଁ ଆକୃତି ସବୁ ତିଆରି କଲ, ସେମାନଙ୍କର ପରିସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।
- ତୁମ ଖାତାରେ ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକୁ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ରର ଡ଼ାହାଣ ପଟେ ତା'ର ପରିସୀମାକୁ ଲେଖ ।

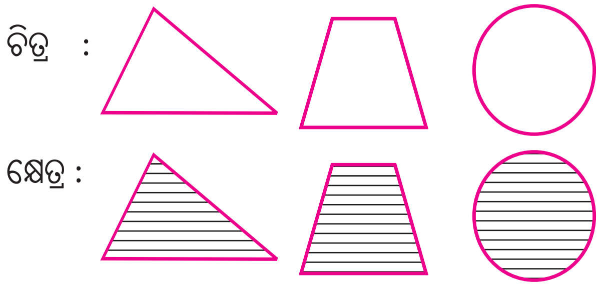
ତୁମ ପାଇଁ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ – 1

ତୁମେ ଘରିପଟେ ଦେଖୁଥିବା ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଓ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଜିନିଷମାନଙ୍କର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକର ପରିସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ଗୋଟିଏ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଓ ସେ ସାରଣୀଟିକୁ ଶ୍ରେଣୀରେ ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ଦେଖାଅ ।

11.3 କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଏହି ପୃଷ୍ଠାର କିଛି ଅଂଶ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଛି । ଚିତ୍ର ଓ ଏହା ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ ଅଞ୍ଚଳର ସମାହାରକୁ କ୍ଷେତ୍ର କୁହାଯାଏ । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର ପରିମାଣକୁ ଉକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କୁହାଯାଏ ।

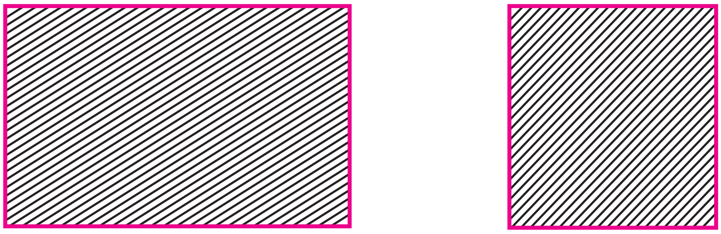
ନିମ୍ନରେ ଚିତ୍ର ଓ ସମ୍ପୃକ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖ।



ଜାଣିଛ କି ?

କୌଣସି ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିମାଣକୁ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କୁହାଯାଏ।

ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ଦୁଇଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର। ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ର ଓ ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରକୁ ରେଖାଙ୍କନ ଦ୍ୱାରା ସୂଚିତ କରାଯାଇଛି।



ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ର   ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ର

ଗୋଟିଏ ଚାଷଜମିରେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ପରିମାଣ ହେଉଛି ସେ ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ। ଚାରିକାନ୍ଥ ଦ୍ୱାରା ସୀମାବଦ୍ଧ ଗୋଟିଏ ଚଟାଣର ପରିମାଣ ହେଉଛି ଚଟାଣର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ।

କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ବର୍ଗ.ସେମି, ବର୍ଗ ମି : ଆଦି ମାପ ଏକକ ସାହାଯ୍ୟରେ ମାପ କରାଯାଏ।

✍ ତୁମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ଯେଉଁ ପରିସ୍ଥିତିମାନଙ୍କରେ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମାପିବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡ଼ିଥାଏ, ସେହିଭଳି ତିନୋଟି ପରିସ୍ଥିତିର ଉଦାହରଣ ଦିଅ।

11.3.1 କେତେକ ଜ୍ୟାମିତିକ ଆକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

(କ) ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ତୁମେ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କିପରି କରାଯାଏ ତାହା ଜାଣିଛ।କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ହିସାବ ପ୍ରଣାଳୀକୁ ସୂତ୍ରରୂପେ ଲେଖିବା–

- **ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = (ଦୈର୍ଘ୍ୟ x ପ୍ରସ୍ଥ) ବର୍ଗ ଏକକ।**

  ଦୈର୍ଘ୍ୟ = (କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ÷ ପ୍ରସ୍ଥ) ଏକକ

  ପ୍ରସ୍ଥ = (କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ÷ ଦୈର୍ଘ୍ୟ) ଏକକ

- **ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = (ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ x ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ)^2 ବର୍ଗ ଏକକ**

  ଗୋଟିଏ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ବର୍ଗମୂଳ

ନିଜେ କରି ଦେଖ

ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ର ଦୁଇଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକର । କାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ଆସ ତାହା ଦେଖିବା ।

ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ର

ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ର

- ମୋଟା କାଗଜକୁ କାଟି 1ସେ.ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ତିଆରି କର (ପ୍ରାୟ 30 ଟି ।)
- ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରର ସୀମା ଭିତରେ ସେହି ଖଣ୍ଡ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଜାଡ଼, ଯେପରି ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ଧାରକୁ ଧାର ଲାଗି ରହିବ ।
- ସେହିପରି ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ର ଉପରେ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାଗଜ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ ପୂର୍ବପରି ସଜାଇ ରଖ ।
- କେଉଁ ଚିତ୍ର ଉପରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ କାଗଜଖଣ୍ଡ ରହିଲା ?
- କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ବୋଲି ଜାଣିଲ ?

ଉଦାହରଣ -1

ଗୋଟିଏ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 8 ସେ.ମି. ଓ ପ୍ରସ୍ଥ 6 ସେ.ମି. । ତା'ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?

ସମାଧାନ :

ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = 8 ସେ.ମି

ପ୍ରସ୍ଥ = 6 ସେ.ମି

ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = (ଦୈର୍ଘ୍ୟ x ପ୍ରସ୍ଥ)ବର୍ଗ ଏକକ

= 8 x 6 ବର୍ଗ ସେ.ମି

= 48 ବର୍ଗ ସେ.ମି.

∴ ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରଟିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 48 ବର୍ଗସେ.ମି. ।

ଜାଣିଛ କି ?

ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସେ.ମି. ଏକକ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ସେ.ମି. ଏକକରେ ଥିଲେ, ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ବର୍ଗ ସେ.ମି. ଏକକରେ ପ୍ରକାଶ କରାଥାଏ ।

ତଳ ସାରଣୀରେ ଥିବା ଖାଲି ସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

କ୍ରମିକ ନମ୍ବର	ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ	ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରସ୍ଥ	ପରିସୀମା	କ୍ଷେତ୍ରଫଳ
1	5 ସେ.ମି	4 ସେ.ମି		
2		7 ସେ.ମି	30 ସେ.ମି	
3	7 ସେ.ମି.			28 ବର୍ଗ ସେ.ମି
4	12 ସେ.ମି		42 ସେ.ମି	

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- ଖଣ୍ଡିଏ ଗ୍ରାଫ କାଗଜ ନିଅ (ସାଧା କାଗଜରେ ଗ୍ରାଫ କାଗଜ ତିଆରି କରାଯାଇପାରିବ) ।
- ମୋଟା କାଗଜ କାଟି ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ତିଆରି କର ।
- ତୁମେ ତିଆରି କରିଥିବା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରଟିକୁ ଗ୍ରାଫ କାଗଜ ଉପରେ ରଖ ଯେପରି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକଧାର ଗ୍ରାଫକାଗଜର କୌଣସି ଗାର ସହ ଲାଗିରହିବ ।
- ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରରେ ଧାର ଚାରିପଟେ ଗାର ପକାଅ । ଗ୍ରାଫ କାଗଜ ଉପରେ ତୁମେ ବର୍ଗଚିତ୍ରଟିଏ ପାଇବ ।
- ଗ୍ରାଫ କାଗଜ ଉପରେ ଅଙ୍କାଯାଇଥିବା ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ସୀମା ମଧ୍ୟରେ ଗ୍ରାଫ କାଗଜର କେତୋଟି ଏକ ସେ.ମି. ବାହୁ ବିଶିଷ୍ଟ ବର୍ଗ ରହିଛି ତାହା ଗଣି ଦେଖ ।
- ଏକ ସେ.ମି. ବାହୁ ବିଶିଷ୍ଟ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ସଂଖ୍ୟା (ଯାହା ଗଣି ପାଇଛ) ଜାଣିଲେ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାଗଜ ଖଣ୍ଡର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବ ।

ଉଦାହରଣ - 2

ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 6 ସେ.ମି. । ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?

ସମାଧାନ :

ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = 6 ସେ.ମି

ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = (ବାହୁରଦୈର୍ଘ୍ୟ x ବାହୁରଦୈର୍ଘ୍ୟ) ବର୍ଗସେ.ମି.

= 6 x 6 ବର୍ଗ ସେ.ମି.

= 36 ବର୍ଗ ସେ.ମି.

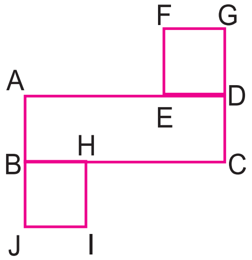
କହିଲ ଦେଖି :
6 x 6 କୁ 6^2 ରୂପେ ଲେଖାଯାଏ ଓ '6 ର ବର୍ଗ' ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ତୁମେ 8 ଓ 10 ର ବର୍ଗ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ପାରିବ କି ?

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 11.2

1. ଗୋଟିଏ ବର୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 7 ସେ.ମି. । ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?
2. ପାର୍ଶ୍ୱସ୍ଥ ଚିତ୍ରରେ ABCD ଏକ ଆୟତଚିତ୍ର ଏବଂ EDGF ଓ BJIH ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ।

   AD = 20 ସେ.ମି., AB = 9 ସେ.ମି., ED = 7 ସେ.ମି. ଓ BJ = 8 ସେ.ମି. ହେଲେ,

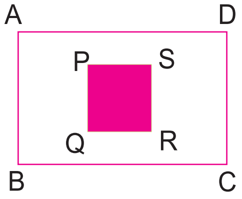
   ସମଗ୍ର କ୍ଷେତ୍ରର ପରସୀମା ଓ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।



3. ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 64 ବର୍ଗ.ମି. । ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?

(ସୂଚନା : ଏଠାରେ 64କୁ ମୌଳିକ ଗୁଣନୀୟକ ମାନଙ୍କର ଗୁଣଫଳ ରୂପେ ପ୍ରକାଶ କରି 64କୁ ଦୁଇଟି ସମାନ ସଂଖ୍ୟାର ଗୁଣଫଳରେ ପ୍ରକାଶ କରାଯାଇ ପାରିବ । ସେହି ସଂଖ୍ୟା ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ହେବ 64 ର ବର୍ଗମୂଳ ।)

4. ABCD ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ବଗିଚାକୁ ସୂଚାଉଛି । ଏହି ଜମିରେ ଖୋଳାଯାଇଥିବା ଏକ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ପୋଖରୀର ଚିତ୍ର ହେଉଛି PQRS ।



AB = 40 ମି., AD = 50 ମି. ଓ PQ = 22 ମି. ହେଲେ,

ବଗିଚା ଭିତରେ ଥିବା ବଳକା ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?

5. ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଜମିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 30 ମିଟର ଓ ପ୍ରସ୍ଥ 28 ମିଟର । ଏକ ବର୍ଗମିଟର ଜମିର ଦାମ୍ 275 ଟଙ୍କା ହେଲେ, ସେହି ଜମିକୁ ବିକ୍ରି କରି ଜମି ମାଲିକ କେତେ ଟଙ୍କା ପାଇବେ ?

6. ଗୋଟିଏ ଟେବୁଲର ଉପରିଭାଗ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ । ଏହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଧାରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 1ମିଟର 20ସେ.ମି., ଏହାର ଉପରିଭାଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?

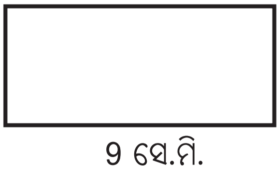
7. ତଳେ ତିନୋଟି ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ଦିଆଯାଇଛି ।

(କ) 9ମି. ଓ 6ମି. (ଖ) 17ମି. ଓ 3 ମି. (ଗ) 15ମି. ଓ 4ମି.

- କେଉଁ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସର୍ବାଧିକ ?
- କେଉଁ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା ସର୍ବାଧିକ ?

8. ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 36 ବର୍ଗ ସେ.ମି. । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 9 ସେ.ମି. ହେଲେ ଏହାର ପ୍ରସ୍ଥ କେତେ ?

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରଶ୍ନକୁ ଭଲଭାବେ ପଢ଼ ଓ ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ –



- ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାର୍ଡ଼ ବୋର୍ଡ଼ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?
- ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ?
- କୌଣସି ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଜଣାଥିଲେ ତା'ର ପ୍ରସ୍ଥ କିପରି ବାହାରେ ?
- ଏଠାରେ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼ର ପ୍ରସ୍ଥ କେତେ ହେବ ?

9. 16 ମିଟର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ 12 ମିଟର ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୋଟିଏ କୋଠରିର ଚଟାଣରେ ଟାଇଲ ବିଛାଗଲା । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି କେତୋଟି 2 ମି. ଦୀର୍ଘ ବାହୁବିଶିଷ୍ଟ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଟାଇଲ ଦରକାର ହେବ ?

10. ଗୋଟିଏ ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଜମିର ପରିସୀମା ହେଉଛି 124 ମିଟର । ଏହି ଜମିକୁ ଚାଷ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରତି ବର୍ଗମିଟରକୁ 4ଟଙ୍କା ହିସାବରେ ମୋଟ କେତେ ଟଙ୍କା ଦରକାର ?

11. 12 ମିଟର ଦୀର୍ଘ ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ 120 ବର୍ଗମିଟର। ଏହାର ଚାରିପାଖରେ ବାଡ଼ଦେବାପାଇଁ 1ମିଟରକୁ ଯଦି 10ଟଙ୍କା ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼େ, ତେବେ ଜମିଟିର ଚାରିପାଖକୁ ବାଡ଼ଦେବା ପାଇଁ ମୋଟ କେତେ ଟଙ୍କା ଦରକାର ହେବ ?

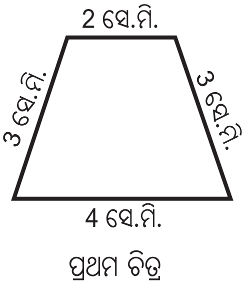
12. 20ସେ.ମି. ଦୀର୍ଘ ତାରଟିଏ ନେଇ ତାକୁ ବଙ୍କାଇ ବିଭିନ୍ନ ମାପ ବିଶିଷ୍ଟ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିଣତ କରାଯିବ (ଯେପରି ପ୍ରତ୍ୟେକର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥର ମାପ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟକ ସେ.ମି. ହେବ)। ତାରଟିକୁ କେତୋଟି ଭିନ୍ନ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିଣତ କରିବା ସମ୍ଭବ ? ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ହେବ ? ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପରିସୀମା ଓ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ :

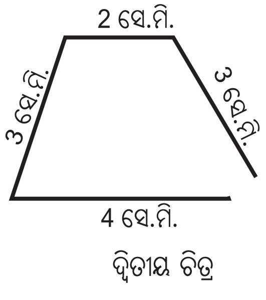
କାଗଜ କାଟି ପ୍ରଥମେ ତିନୋଟି ଆୟତ ଚିତ୍ର ତିଆରି କର, ଯେଉଁମାନଙ୍କର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ତଳେ ଦିଆଯାଇଛି- 4 ସେ.ମି. ଓ 3 ସେ.ମି., 5 ସେ.ମି ଓ 2 ସେ.ମି., 4 ସେ.ମି. ଓ 2 ସେ.ମି.। ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅଠାରେ ଯୋଡ଼ି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଆକୃତିର କ୍ଷେତ୍ରମାନ ତିଆରି କର ଓ ସେହି କ୍ଷେତ୍ରମାନଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର।

11.4 ପରିସୀମା ଓ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ କେତେକ ଭୁଲ୍ ଧାରଣାର ଆଲୋଚନା

ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଓ ବର୍ଗାକୃତି ବଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରମାନଙ୍କର ପରିସୀମା ଓ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସମସ୍ୟାମାନଙ୍କର ସମାଧାନ କରିବା ସମୟରେ ବେଳେବେଳେ ଆମେ ସନ୍ଦେହରେ ପଡ଼ିଥାଉ। ଏଠାରେ ତା'ର ଏକ ଉଦାହରଣ ଦିଆଯାଇଛି। ଲକ୍ଷ୍ୟକର - ପରିସୀମା କହିବା ବେଳେ କୌଣସି ଆବଦ୍ଧଚିତ୍ରର ପରିସୀମାକୁ ହିଁ ବୁଝାଯାଏ, କିନ୍ତୁ ବେଳେବେଳେ ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ର ନ ନେଇ ତାର ବାହୁମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ପରିସୀମା ବାହାରିଲା ବୋଲି ଆମେ କହିଥାଉ। ପ୍ରକୃତରେ ଏଭଳି ଚିତ୍ରର ପରିସୀମା ନ ଥାଏ।



ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ର



ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ର

ଏଠାରେ ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରଟି ହେଉଛି ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ର। ଏହାର ଚାରୋଟି ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 2ସେ.ମି., 3ସେ.ମି., 4ସେ.ମି. ଓ 3 ସେ.ମି.।

ଏହି ଚିତ୍ରର ପରିସୀମା ହେଉଛି = 2 ସେ.ମି. + 3 ସେ.ମି. + 4 ସେ.ମି. + 3 ସେ.ମି = 12 ସେ.ମି.

ଦ୍ୱିତୀୟ ଚିତ୍ରଟି ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ର ନୁହେଁ। ତେଣୁ ଏହାର ପରିସୀମା ଶବ୍ଦର କିଛି ଅର୍ଥ ନାହିଁ।

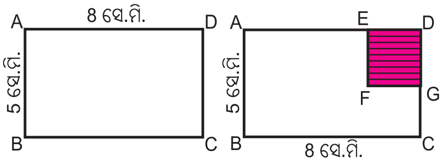
ଅନ୍ୟ ଏକ ଉଦାହରଣ

ABCD ଏକ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ । ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 8 ସେ.ମି. ଓ ପ୍ରସ୍ଥ 5 ସେ.ମି. । ଏହାର D କଣରୁ 2 ସେ.ମି. ବାହୁଥିବା ବର୍ଗାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାଗଜଖଣ୍ଡ କାଟି ନିଆଗଲା । ବଳକା ଅଂଶର ପରିସୀମା କେତେ ?

ବଳକା କାଗଜର ପରିସୀମା = ମୂଳ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା – କାଟିନିଆଯାଇଥିବା ବର୍ଗ କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା

= 2(8+5) ସେ.ମି. – 4 x 2 ସେ.ମି.

= 26 ସେ.ମି – 8 ସେ.ମି. = 18 ସେ.ମି



କିନ୍ତୁ ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ହେଉଛି –

ମାତ୍ର CG = CD - DG = 5 ସେ.ମି – 2 ସେ.ମି. = 3 ସେ.ମି.,

AE = AD - DE = 8 - 2 = 6 ସେ.ମି

ଏଣୁ ବଳକା କାଗଜ ଖଣ୍ଡର ପରିସୀମା = AB + BC +CG +GF +FE+EA

= 5 + 8 + 3 + 2 + 2+ 6 = 26 ସେ.ମି.

ଅଭ୍ୟାସ କାର୍ଯ୍ୟ 11.3

ନିମ୍ନରେ କେତେକ ପ୍ରଶ୍ନ ଦିଆଯାଇଛି । ସେହି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକୁ କେତେକ ପିଲା ଯେପରି ସମାଧାନ କରିଛନ୍ତି, ତାହା ଲେଖାଯାଇଛି । ସେହି ସମାଧାନରେ କ'ଣ ଭୁଲ୍ ଅଛି ଚିହ୍ନାଅ । ଏପରି ଭୁଲ୍ କରିବାର କାରଣ କ'ଣ ଲେଖ ।

1. ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ବଗିଚାର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ତାହାର ପରିସୀମାକୁ ଚିହ୍ନାଅ ।

ରଂଜିତା ଚିତ୍ରରେ କିପରି ରଙ୍ଗ ଦେଇ ପରିସୀମାକୁ ଚିହ୍ନାଇଲା ତାହା ତଳେ ଦେଖାଇ ଦିଆଯାଇଛି ।

2. ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ରୁମାଲର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 24 ସେ.ମି. ଓ ପ୍ରସ୍ଥ 18 ସେ.ମି । ଏହାର ପରିସୀମା କେତେ ?

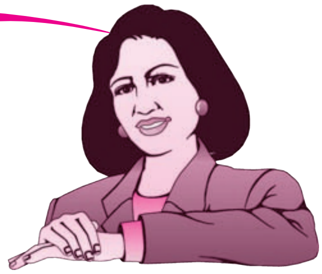
ଏହାର ପରିସୀମା = 24 ସେ.ମି. + 18 ସେ.ମି. = 42 ସେ.ମି.

3. ଗୋଟିଏ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ବାହୁର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 3 ମିଟର । ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ହେବ ?

ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ବାହୁ X ବାହୁ

= 3 ମିଟର x 3 ମିଟର

= 9 ମିଟର



3. ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରର ପରିସୀମା କେତେ ହେବ ?

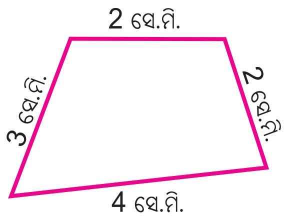
ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = 2 ସେ.ମି.

ଏହାର ପ୍ରସ୍ଥ = 3 ସେ.ମି.

ପରିସୀମା = ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ପ୍ରସ୍ଥର ଯୋଗଫଳର ଦୁଇ ଗୁଣ

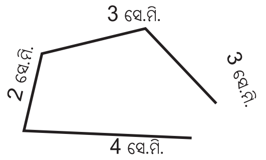
= (2 ସେ.ମି. + 3 ସେ.ମି.) x 2

= 5 ସେ.ମି. x 2 = 10 ସେ.ମି.



4. ଥରେ ମଧୁମିତା କହିଲା - ମୁଁ ମୋ ଖାତାରେ ଗୋଟିଏ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କିଛି ଓ ତାର ପରିସୀମା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଛି ।

ପରିସୀମା = 2 ସେ.ମି. + 3 ସେ.ମି. + 3 ସେ.ମି. + 4 ସେ.ମି. = 12 ସେ.ମି.



5. ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କାଗଜର ଦୈର୍ଘ୍ୟ **1** ମିଟର ଓ ପ୍ରସ୍ଥ **80** ସେ.ମି. । ଏହାର ପରିସୀମା କେତେ ହେବ ?

ରାଧିକା ପ୍ରଶ୍ନଟିର ସମାଧାନ ନିମ୍ନ ମତେ କଲା ।

ଦୈର୍ଘ୍ୟ =1ମିଟର, ପ୍ରସ୍ଥ = 80 ସେ.ମି.

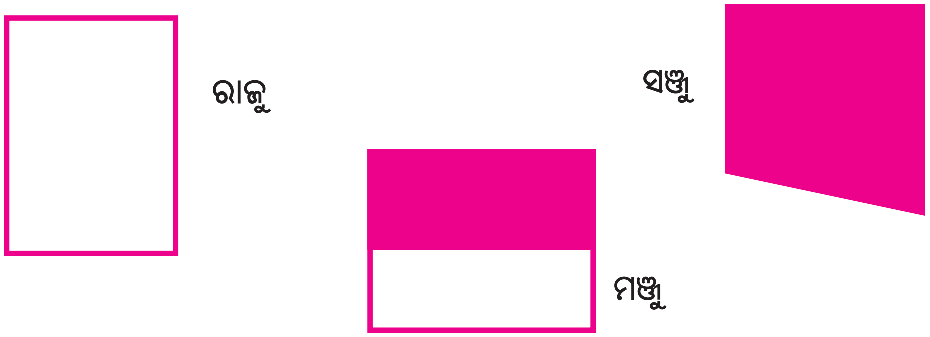
ପରିସୀମା = 2 x (ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ)

= 2 x (1ମିଟର + 80 ସେ.ମି)

= 2 x 81ମିଟର

= 162 ମିଟର

6. ଗୋଟିଏ ଆୟତ କ୍ଷେତ୍ର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ତାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ଲାଲ ରଂଗରେ ସୁରଇବା ପାଇଁ ତିନି ଜଣ ପିଲାଙ୍କୁ କୁହାଗଲା । ସେମାନେ କିପରି ଦେଖାଇଛନ୍ତି ଆସ ଦେଖିବା ।



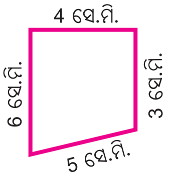
7. **ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ତା'ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।**

ରମେଶ କିପରି ଚିତ୍ର ଆଙ୍କି ତା'ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିଲା ଦେଖ ।

ଦୈର୍ଘ୍ୟ = 4 ସେ.ମି., ପ୍ରସ୍ଥ = 2ସେ.ମି

କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = 4 ସେ.ମି. x 2 ସେ.ମି. = 8 ବର୍ଗ ସେ.ମି.

8. **ତଳେ ଗୋଟିଏ ଆବଦ୍ଧ ଚିତ୍ର ଦେଖାଯାଇଛି । ଏହାର ପରିସୀମା କେତେ ହେବ ?**



ଏହି କ୍ଷେତ୍ରର **ପରିସୀମା** = 4 x 3 x 6 x 5 ବର୍ଗ ସେ.ମି.

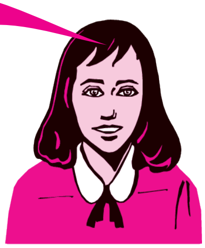
= 360 ବର୍ଗ ସେ.ମି.

9. **ଗୋଟିଏ ଆୟତାକୃତି ବିଶିଷ୍ଟ କ୍ଷେତ୍ରର ଦୈର୍ଘ୍ୟ 1ମିଟର ଓ ପ୍ରସ୍ଥ 40 ସେ.ମି. । ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କେତେ ?**

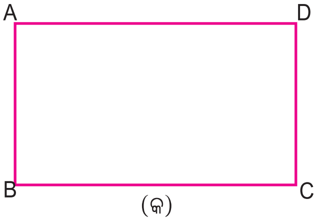
ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଦୈର୍ଘ୍ୟ x ପ୍ରସ୍ଥ

= 1 ମିଟର x 40 ସେ.ମି.

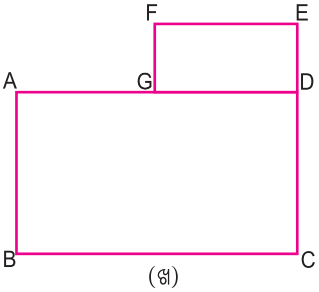
= 40 ବର୍ଗମିଟର



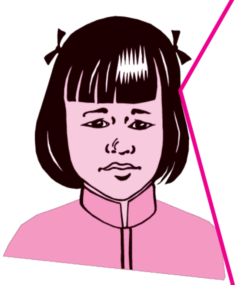
10. **12 ସେ.ମି. ଦୀର୍ଘ ଓ 8ସେ.ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ହୋଇଥିବା ଗୋଟିଏ ଆୟତଚିତ୍ର ABCD ଅଙ୍କନ କରାଯାଇଥିଲା (ଚିତ୍ର-କ) । ତା' ସହିତ ଲଗାଇ 6 ସେ.ମି. ଦୀର୍ଘ ଓ 3 ସେ.ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ଅନ୍ୟ ଏକ ଆୟତଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଗଲା (ଚିତ୍ର-ଖ) । (ଚିତ୍ର ଖ) ରେ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା କେତେ ?** ଭାବନା ନିମ୍ନ ମତେ ଏହି ପ୍ରଶ୍ନର ସମାଧାନ କଲା ।



(କ)



(ଖ)



ABCD ର ପରିସୀମା = 2 (ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ) = 2(12 + 8) ସେ.ମି.

= 2 x 20 ସେ.ମି. = 40 ସେ.ମି.

DEFG ର ପରିସୀମା = 2 (ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ) = 2(6 + 3) ସେ.ମି.

= 2 x 9 ସେ.ମି. = 18 ସେ.ମି.

ସମଗ୍ର କ୍ଷେତ୍ରର ପରିସୀମା = ABCD ର ପରିସୀମା + DEFG ର ପରିସୀମା