

0674CH06

ପରିଧି ଏବଂ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

୭.୧ ପରିଧି

ତୁମର ମନେ ଅଛି କି ଏକ ବନ୍ଦ ବିମାନ ଚିତ୍ରର ପରିଧି କ'ଣ ? ଆସ ଆମେ ବୁଝିଥିବା ସୂତ୍ରକୁ ମନେପକାଇ ଏହାକୁ ସହଜ ସରଳ କରିବା !

ଯେକୌଣସି ବନ୍ଦ ବିମାନ ଚିତ୍ରର ପରିଧି ହେଉଛି ଥରେ ଏହାର ଚାରିପଟେ ଯିବା ସମୟରେ ଏହାର ସୀମାରେ ଅତିକ୍ରମ ହୋଇଥିବା ଦୂରତା । ଏହି କାରଣ ପାଇଁ ବହୁଭୁଜ ଅର୍ଥାତ୍ ରେଖା ବିଭାଗକୁ ନେଇ ଗଠିତ ଏକ ବନ୍ଦ ବିମାନ ଆକୃତିର ପରିଧି ହେଉଛି ଏହାର ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ମିଶ୍ରଣ, ଅର୍ଥାତ୍ ଏହାର ବାହ୍ୟ ସୀମାର ସମୁଦାୟ ଦୂରତା ।

ଏକ ବହୁଭୁଜର ପରିଧି = ଏହାର ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଯୋଗ ।

ଆସ ଆୟତାକାର, ବର୍ଗାକାର ଏବଂ ତ୍ରିଭୁଜାକାରର ପରିଧି ପାଇଁ ସୂତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ମନେପକାଇବା ।

ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି

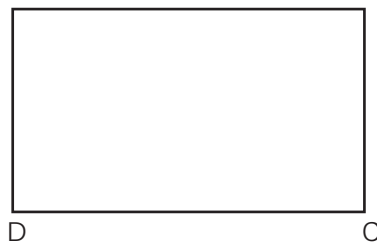
ଏକ କ୍ଷେତ୍ରୀୟ ABCD ବିଷୟରେ ବିଚାର କର ଯାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥ ଯଥାକ୍ରମେ ୧୨ ସେ.ମି ଏବଂ ୮ ସେ.ମି । ଏହାର ପରିଧି କେତେ ?

କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପରିଧି = ଏହାର ଚାରି ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଯୋଗ

$$= AB + BC + CD + DA$$

A ୧୨ ସେ.ମି B

୮ ସେ.ମି



$$\begin{aligned}
 &= AB + BC + AB + BC \\
 &= 9 \times AB + 9 \times BC \\
 &= 9 \times (AB + BC) \\
 &= 9 \times (୧୨ \text{ ସେ.ମି} + ୮ \text{ ସେ.ମି}) \\
 &= 9 \times (୨୦ \text{ ସେ.ମି}) \\
 &= ୪୦ \text{ ସେ.ମି} ।
 \end{aligned}$$

ଏକ ଆୟତାକାରର ବିପରୀତ ଦିଗ ସବୁବେଳେ ସମାନ ହୋଇଥାଏ ।
ତେଣୁ, $AB = CD$ ଏବଂ $AD = BC$

ଏହି ଉଦାହରଣରୁ, ଆମେ ଜଣିଲେ ଯେ -

ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି = ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ + ଦୈର୍ଘ୍ୟ + ପ୍ରସ୍ଥ ।

ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି = $୨ \times (\text{ଲମ୍ବ} + \text{ପ୍ରସ୍ଥ})$ ।

ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥର ଦୁଇଗୁଣ ।

ଏକ ବର୍ଗାକାରର ପରିଧି

ଦେବୋଜିତ୍ ୧ ମି. ପାର୍ଶ୍ୱର ଏକ ବର୍ଗାକାର ଫଟୋ ପ୍ରେମ୍ ଚାରିପାଖରେ ରଙ୍ଗୀନ ଟେପ୍ ଲଗାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି । ସେ ଆବଶ୍ୟକ କରୁଥିବା ରଙ୍ଗୀନ ଟେପ୍ ର ଲମ୍ବ କେତେ ହେବ ? ଯେହେତୁ ଦେବୋଜିତ୍ ରଙ୍ଗୀନ ଟେପ୍ କୁ ବର୍ଗାକାରର ଫଟୋ ପ୍ରେମ୍ ଚାରିପଟେ ରଖିବାକୁ ଚାହୁଁଛି, ତେଣୁ ତାକୁ ଫଟୋ ପ୍ରେମ୍ ର ପରିଧି ଖୋଜିବାକୁ ପଡ଼ିବ ।

$$\begin{aligned}
 \text{ଏହିପରି, ଆବଶ୍ୟକ ଟେପ୍ ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ} &= \text{ବର୍ଗାକାରର ପରିଧି} \\
 &= \text{ବର୍ଗାକାରର ଚାରି ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ମିଶ୍ରଣ} \\
 &= ୧ \text{ ମି} + ୧ \text{ ମି} + ୧ \text{ ମି} + ୧ \text{ ମି} = ୪ \text{ ମି} ।
 \end{aligned}$$

ବର୍ତ୍ତମାନ, ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଏକ ବର୍ଗାକାରର ଚାରି ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସମାନ । ତେଣୁ, ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଯୋଡ଼ିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ, ଆମେ କେବଳ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟକୁ ୪ ଦ୍ୱାରା ଗୁଣିତ କରିପାରିବା ।

$$\text{ତେଣୁ ଆବଶ୍ୟକ ଟେପ୍ ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ} = ୪ \times ୧ \text{ ମି} = ୪ \text{ ମି} ।$$

ଏହି ଉଦାହରଣରୁ, ଆମେ ଦେଖୁଛୁ ଯେ

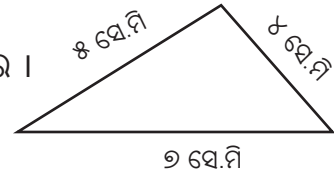
$$\text{ଏକ ବର୍ଗାକାରର ପରିଧି} = ୪ \times \text{ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ} ।$$

ଏକ ବର୍ଗର ପରିଧି ଏହାର ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ଚାରିଗୁଣ ଅଟେ ।

ଏକ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି

ତିନୋଟି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାର୍ଶ୍ୱ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ତ୍ରିଭୁଜକୁ ବିଚାର କର
ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୪ ସେ.ମି, ୫ ସେ.ମି ଓ ୬ ସେ.ମି । ଏହାର ପରିଧି ଅନୁସନ୍ଧାନ କର ।

$$\begin{aligned} \text{ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି} &= ୪ \text{ ସେ.ମି} + ୫ \text{ ସେ.ମି} + ୬ \text{ ସେ.ମି} \\ &= ୧୬ \text{ ସେ.ମି} \end{aligned}$$



ଏକ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି = ଏହାର ତିନି ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଯୋଗ ।

ଉଦାହରଣ: ଅକ୍ଷୀ ଏକ ଆୟତାକାର ଟେବୁଲ୍ କପଡ଼ା ଚାରିପାଖରେ
ଲେସ୍ ଲଗାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି ୩ ମି. ଲମ୍ବା ଏବଂ ୨ ମି. ଚଉଡ଼ା । ଆବଶ୍ୟକୀୟ
ଲେସ୍ ର ଲମ୍ବ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର ।



ସମାଧାନ

$$\text{ଆୟତାକାର ଟେବୁଲ୍ କପଡ଼ାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ} = ୩ \text{ ମି. } ।$$

$$\text{ଆୟତାକାର ଟେବୁଲ୍ କପଡ଼ାର ପ୍ରସ୍ଥ} = ୨ \text{ ମି.}$$

ଅକ୍ଷୀ ଟେବୁଲ୍ କପଡ଼ା ଚାରିପଟେ ଲେସ୍ ଲଗାଇବାକୁ ଚାହୁଁଛି ।

ତେଣୁ ଆବଶ୍ୟକ ଲେସ୍ ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଆୟତାକାର ଟେବୁଲ୍ କପଡ଼ାର ପରିଧି ହେବ ।

$$\begin{aligned} \text{ବର୍ତ୍ତମାନ, ଆୟତାକାର ଟେବୁଲ୍ କପଡ଼ାର ପରିଧି} &= ୨ \times (\text{ଦୈର୍ଘ୍ୟ} + \text{ପ୍ରସ୍ଥ}) \\ &= ୨ \times (୩ \text{ ମି} + ୨ \text{ ମି}) = ୨ \times ୫ \text{ ମି} = ୧୦ \text{ ମି. } \end{aligned}$$

ତେଣୁ ଆବଶ୍ୟକ ଲେସ୍ ର ଲମ୍ବ ବା ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୧୦ ମି. ହେବ ।

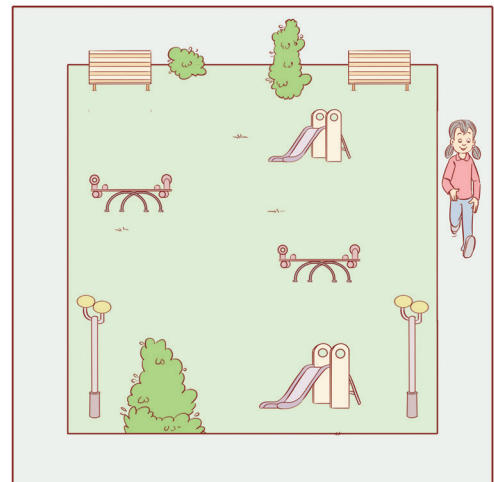
ଉଦାହରଣ: ଯଦି ଉଷା ୧୫ ମି. ପାର୍ଶ୍ୱର ଏକ ବର୍ଗାକାର ଉଦ୍ୟାନକୁ ତିନି ଥର ପରିକ୍ରମା କରେ ତେବେ ସେ କେତେ
ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରିଲା ତାହା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ସମାଧାନ

$$\begin{aligned} \text{ବର୍ଗାକାର ଉଦ୍ୟାନର ପରିଧି} &= ୪ \times \text{ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ} = ୪ \\ &\times ୧୫ \text{ ମି.} = ୬୦ \text{ ମି. } \end{aligned}$$

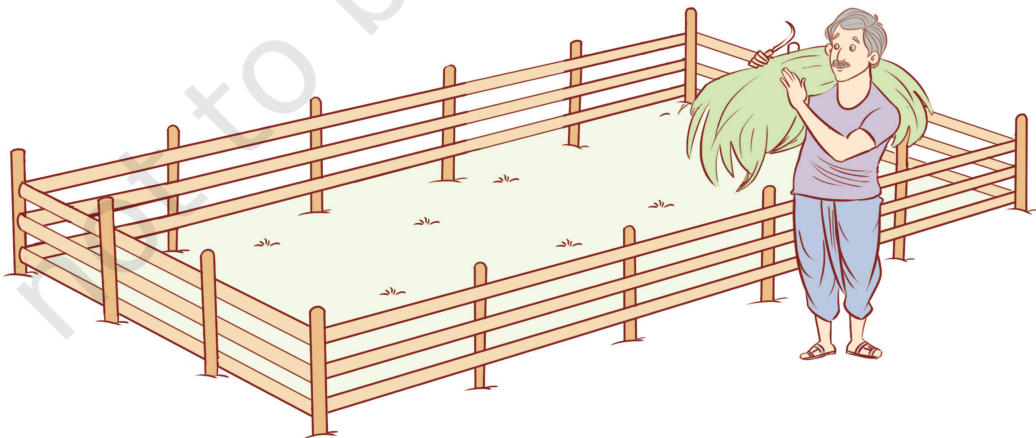
$$\text{ଉଷା ଥରକରେ ଅତିକ୍ରମ କରୁଥିବା ଦୂରତା} = ୬୦ \text{ ମି. } ।$$

$$\begin{aligned} \text{ତେଣୁ ଉଷା ତିନୋଟି ପରିକ୍ରମାରେ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିବା ସମୁଦାୟ} \\ \text{ଦୂରତା} &= ୩ \times ୬୦ \text{ ମି.} = ୧୮୦ \text{ ମି. } \end{aligned}$$

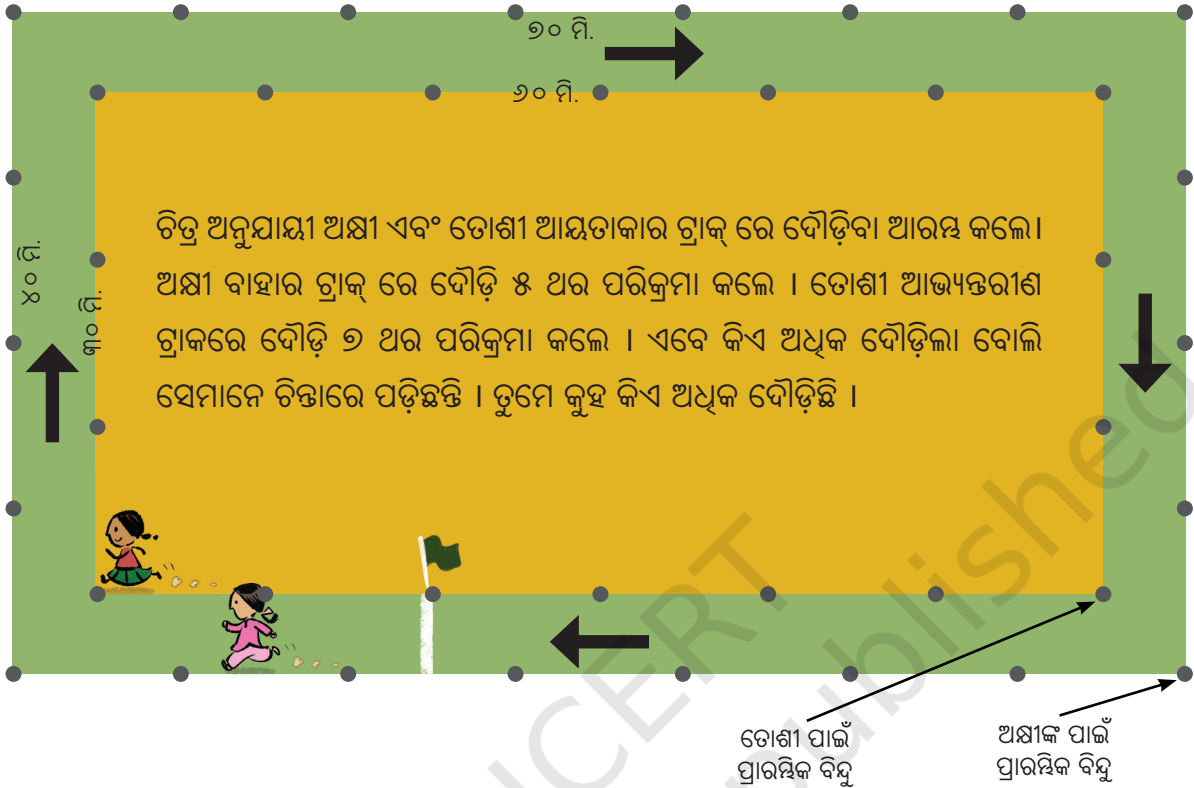


 ସମାଧାନ କର

1. ପରିମାପ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର:
 - a. ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି = ୧୪ ସେ.ମି; ପ୍ରସ୍ଥ = ୨ ସେ.ମି; ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ?
 - b. ଏକ ବର୍ଗାକାରର ପରିଧି = ୨୦ ସେ.ମି; ଦୈର୍ଘ୍ୟର ପାର୍ଶ୍ଵ = ?
 - c. ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି = ୧୨ ମି.; ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ୩ ମି.; ବ୍ୟାପକତା = ?
2. ଏକ ତାର ଖଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରି ୫ ସେ.ମି ଏବଂ ୩ ସେ.ମି ପାର୍ଶ୍ଵ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତକାର ତିଆରି କରାଯାଏ । ଯଦି ତାରକୁ ସିଧା କରି ବଙ୍କା କରି ଏକ ବର୍ଗାକାର କରାଯାଏ, ତେବେ ବର୍ଗର ଏକ ପାର୍ଶ୍ଵର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କେତେ ହେବ ?
3. ୫୫ ସେ.ମି ପରିଧି ଏବଂ ୨୦ ସେ.ମି ଓ ୧୪ ସେ.ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଦୁଇ ପାର୍ଶ୍ଵ ବିଶିଷ୍ଟ ତ୍ରିଭୁଜର ତୃତୀୟ ପାର୍ଶ୍ଵର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।
4. ଯଦି ପ୍ରତି ମିଟର ପାଇଁ ବାଡ଼ର ମୂଲ୍ୟ ୪୦ ଟଙ୍କା ହୁଏ, ତେବେ ୧୫୦ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ୧୨୦ ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତାକାରର ଉଦ୍ୟାନକୁ ବାଡ଼ ଦେବାର ମୋଟ ଖର୍ଚ୍ଚ କେତେ ହେବ ?
5. ଏକ ରଶି ଖଣ୍ଡର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୩୬ ସେ.ମି । ଯଦି ଏହାକୁ ନିମ୍ନାକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ, ତେବେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାର୍ଶ୍ଵର ଲମ୍ବ କେତେ ହେବ ?
 - a. ଏକ ବର୍ଗାକାର,
 - b. ପ୍ରତି ପାର୍ଶ୍ଵର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସମାନ ଥାଇ ଏକ ତ୍ରିଭୁଜ, ଏବଂ
 - c. ସମାନ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ଭୁଜ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଷଡ଼ଭୁଜ (ଏକ ଛଅ ପାର୍ଶ୍ଵ ବନ୍ଦ ଆକୃତି) ?
୬. ଜଣେ ଚାଷୀଙ୍କର ଏକ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ ଅଛି ଯାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୨୩୦ ମି. ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥ ୧୬୦ ମି. । ସେ ଏହାକୁ ୩ ପରସ୍ତର ରଶି ସାହାଯ୍ୟରେ ବାଡ଼ ଦେବାକୁ ଚାହୁଁଛି ନିମ୍ନରେ ଯେପରି ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ତେବେ ମୋଟ କେତେ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରଶି ଆବଶ୍ୟକ ?



ମୁଣ୍ଡ ଖଟାଅ !



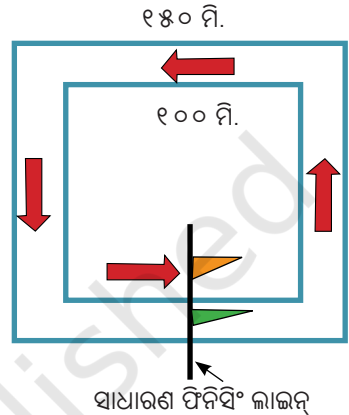
ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗ୍ରାଙ୍କ ଏକ ଆୟତାକାର । ଅକ୍ଷୀର ଗ୍ରାଙ୍କ ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୧୦ ମି. ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥ ୪୦ ମି. । ଏହି ଗ୍ରାଙ୍କ ଉପରେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପରିକ୍ରମା ପାଇଁ ୨୨୦ ମି. ଦୌଡ଼ିବାକୁ ହେବ, ଅର୍ଥାତ୍ $୨ \times (୧୦ + ୪୦)$ ମି. = ୨୨୦ ମି. । ଏହା ଅକ୍ଷୀ ଗୋଟିଏ ପରିକ୍ରମାରେ ଅତିକ୍ରମ କରିଥିବା ଦୂରତା ।

☀ ସମାଧାନ କରିବା

୧. ଜାଣିବା ୫ଟି ପରିକ୍ରମାରେ ଅକ୍ଷୀ କେତେ ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରିଛି ।
୨. ଜାଣିବା ତୋଶୀ ୭ଟି ପରିକ୍ରମାରେ କେତେ ଦୂରତା ଅତିକ୍ରମ କରିଛି । କିଏ ଅଧିକ ଦୂର ଦୌଡ଼ିଲା ?
୩. ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଅନୁଯାୟୀ ଚିନ୍ତା କର ଏବଂ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିତ କର -
 - a. ୨୫୦ ମି. ଦୌଡ଼ିବା ପରେ ଅକ୍ଷୀ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରହିବ ସେହି ସ୍ଥାନରେ 'A' ଲେଖ ।
 - b. ୫୦୦ ମି. ଦୌଡ଼ିବା ପରେ ଅକ୍ଷୀ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରହିବ ସେହି ସ୍ଥାନରେ 'B' ଲେଖ ।
 - c. ଏବେ ଅକ୍ଷୀ ୧୦୦୦ ମି. ଦୌଡ଼ିଛି । ସେ ତାଙ୍କ ଗ୍ରାଙ୍କ ଚାରିପଟେ କେତେ ଥର ପରିକ୍ରମା ସାରିଲାଣି? ତା ସ୍ଥାନକୁ 'C' ନାମ ଦିଅ ।
 - d. ୨୫୦ ମି. ଦୌଡ଼ିବା ପରେ ତୋଶୀ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରହିବ ସେହି ସ୍ଥାନରେ 'X' ଲେଖ ।
 - e. ୫୦୦ ମି. ଦୌଡ଼ିବା ପରେ ତୋଶୀ ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ରହିବ ସେହି ସ୍ଥାନରେ ଲେଖ 'Y' ।

- f. ଏବେ ତୋଶୀ ୧୦୦୦ ମି. ଦୌଡ଼ିଛି । ସେ ନିଜ ଗ୍ରାକ୍ କେତେ ଥର ପରିକ୍ରମା କରି ସାରିଲାଣି ?
ତା ସ୍ଥାନରେ 'Z' ଲେଖ ।

☀ ଗଭୀର ଚିତ୍ରନ : ଦୌଡ଼ରେ, ସାଧାରଣତଃ ସମସ୍ତ ଧାବକଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ଶେଷ ରେଖା ଥାଏ । ଏଠାରେ ବର୍ଗାକାରର ଦୁଇଟି ଦୌଡ଼ ଗ୍ରାକ୍ ଅଛି ଯାହାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଭିତର ଗ୍ରାକ୍ ୧୦୦ ମି. ଏବଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାର୍ଶ୍ୱର ବାହ୍ୟ ଗ୍ରାକ୍ ୧୫୦ ମି. । ସାଧାରଣ ଶେଷ ରେଖା କିମ୍ବା ଉଭୟ ଧାବକଙ୍କୁ ଚିତ୍ରରେ ଥିବା ପତାକା ଦ୍ୱାରା ଦର୍ଶାଯାଇଛି ଯାହା ଗ୍ରାକ୍‌ର ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱର କେନ୍ଦ୍ରରେ ଅବସ୍ଥିତ ।



ଯଦି ସମୁଦାୟ ଦୌଡ଼ ୩୫୦ ମି. ହୋଇଥାଏ, ତେବେ ଆମକୁ ଜାଣିବାକୁ ପଡ଼ିବ ଯେ ଏହି ଦୁଇଟି ଗ୍ରାକ୍‌ରେ ଦୁଇଜଣ ଧାବକଙ୍କ ଆରମ୍ଭ ସ୍ଥାନ କେଉଁଠାରେ ରହିବା ଉଚିତ୍ ଯାହା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ୩୫୦ ମି. ଦୌଡ଼ିବା ପରେ ଉଭୟଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ଶେଷ ରେଖା ରହିବ । ଭିତର ଗ୍ରାକ୍‌ରେ ଧାବକଙ୍କ ଆରମ୍ଭ ବିନ୍ଦୁକୁ 'A' ଏବଂ ବାହ୍ୟ ଗ୍ରାକ୍‌ରେ ଧାବକଙ୍କ ଆରମ୍ଭ ବିନ୍ଦୁକୁ 'B' ଭାବରେ ଚିହ୍ନିତ କର ।

☀ ଆକଳନ କର ଏବଂ ପରୀକ୍ଷା କର

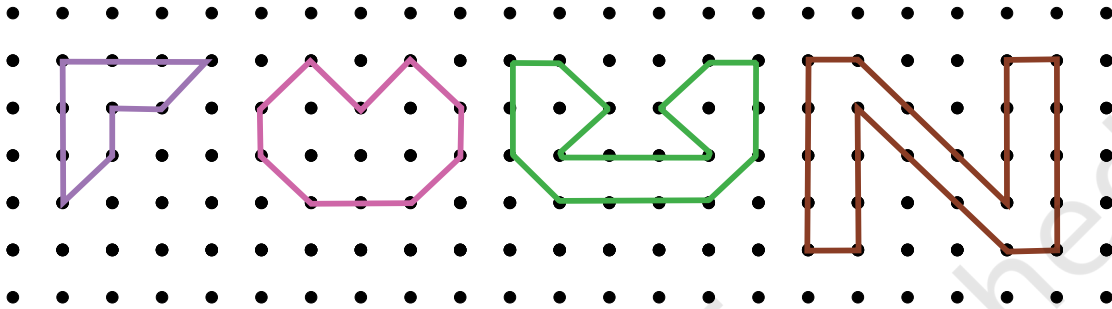
ଏକ ରଫ୍ କାଗଜ କିମ୍ବା ଖବରକାଗଜ ନିଅ । କାଗଜକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କାଟି କିଛି ଅନିୟମିତ ଆକୃତି ତିଆରି କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆକୃତିର ସୀମାର ମୋଟ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଆକଳନ କର, ତା'ପରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଆକୃତିର ପରିଧି ମାପି ଯାଞ୍ଚ କରିବା ପାଇଁ ଏକ ସ୍କେଲ୍ କିମ୍ବା ମାପ ବା ଇଞ୍ଚ୍ ଟେପ୍ ବ୍ୟବହାର କର ।



☀ ଅକ୍ଷୀ ମତରେ ଯେ ଏହି ତ୍ରିଭୁଜ ଆକୃତିର ପରିଧି ହେଉଛି ୯ ଏକକ । ତୋଶୀ ମତରେ ଏହା ୯ ଏକକ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ ଏବଂ ପରିଧି ୯ ଏକକରୁ ଅଧିକ ହେବ । ତୁମର ମତ କ'ଣ ?

ଏହି ଚିତ୍ରରେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଏକକ ଦୈର୍ଘ୍ୟର ରେଖା ରହିଛି । ଏକ ଲାଲ ରେଖା ଏବଂ ଏକ ନୀଳ ରେଖାର ଲମ୍ବ ମାପ କର; ସେମାନେ ସମାନ କି? ଆମେ ଲାଲ ରେଖାକୁ କହିବୁ - ସିଧା ରେଖା ଏବଂ ନୀଳ ରେଖା - ତ୍ରିଭୁଜୀୟ ରେଖା । ତେଣୁ ଏହି ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି ହେଉଛି ୬ଟି ସିଧାଏକକ + ୩ଟି ତ୍ରିଭୁଜୀୟ ଏକକ । ଆମେ ଏହାକୁ ଏକ କ୍ଷୁଦ୍ର ଆକାରରେ ଲେଖିପାରିବା : $3s + 3d$ ଏକକ ।

☀ ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକର ପରିଧିକୁ ସିଧା ଏବଂ କୋଣୀୟ ଏକକ ଭାବରେ ଲେଖ ।



ଏକ ନିୟମିତ ବହୁଭୁଜର ପରିଧି

ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ପରି, ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ଵ ଏବଂ ସମସ୍ତ କୋଣ ସମାନ ଥିବା ବନ୍ଧିତ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ନିୟମିତ ବହୁଭୁଜ କୁହାଯାଏ । ଆମେ ଅଧ୍ୟାୟ ୧ ରେ 'ଆକୃତି କ୍ରମ' #୧ ଭାବରେ ନିୟମିତ ବହୁଭୁଜଗୁଡ଼ିକର କ୍ରମ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଥିଲେ । ନିୟମିତ ବହୁଭୁଜର ଉଦାହରଣ ହେଉଛି ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ (ଯେଉଁଠାରେ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି ପାର୍ଶ୍ଵ ଏବଂ ସମସ୍ତ ତିନୋଟି କୋଣ ସମାନ), ନିୟମିତ ପଞ୍ଚଭୁଜ (ଯେଉଁଠାରେ ସମସ୍ତ ପାଞ୍ଚଟି ପାର୍ଶ୍ଵ ଏବଂ ସମସ୍ତ ପାଞ୍ଚ କୋଣ ସମାନ), ଇତ୍ୟାଦି ।

ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି

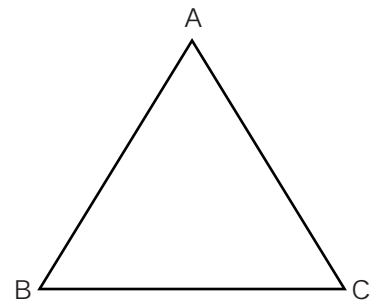
ଆମେ ଜାଣୁ ଯେ ଯେକୌଣସି ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି ହେଉଛି ତିନୋଟି ପାର୍ଶ୍ଵର ସମଷ୍ଟି ।

ଏହି ନିୟମ ବ୍ୟବହାର କରି, ଆମେ ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି ପାଇପାରିବା ।

$$\begin{aligned} \text{ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି} \\ &= AB + BC + AC = AB + AB + AB \\ &= \text{ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ଵର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୩ ଗୁଣ ।} \end{aligned}$$

$$\text{ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜର ପରିଧି} = 3 \times \text{ଏକ ପାର୍ଶ୍ଵର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ।}$$

ଏକ ବର୍ଗ ଏବଂ ଏକ ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ମଧ୍ୟରେ ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ କ'ଣ ?



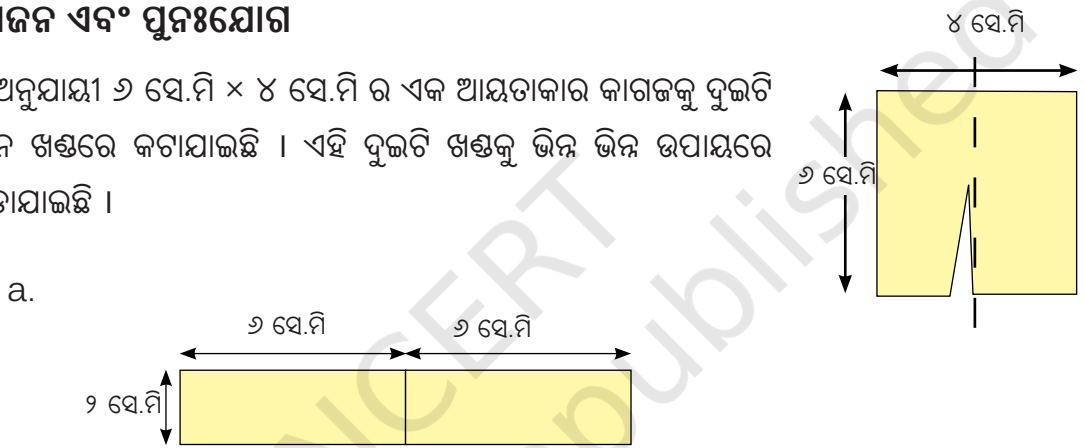
☀ ତୁମର ପାରିପାର୍ଶ୍ଵିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳରୁ ନିୟମିତ ଆକୃତି ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ଖୋଜ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର ପରିଧି ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ଏହା ସହିତ, ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ନିୟମିତ ବସ୍ତୁର ପରିଧି ପାଇଁ ତୁମର ନିୟମକୁ ସାଧାରଣୀକରଣ କର ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ

ନିୟମିତ ବସ୍ତୁର ବିଷୟରେ ଅଧିକ ଆଲୋଚନା କରନ୍ତୁ ଏବଂ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ଏକ ନିୟମିତ ବସ୍ତୁର ପରିଧି ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ସୂତ୍ର ବାହାର କରିବାକୁ ଉତ୍ସାହିତ କର ।

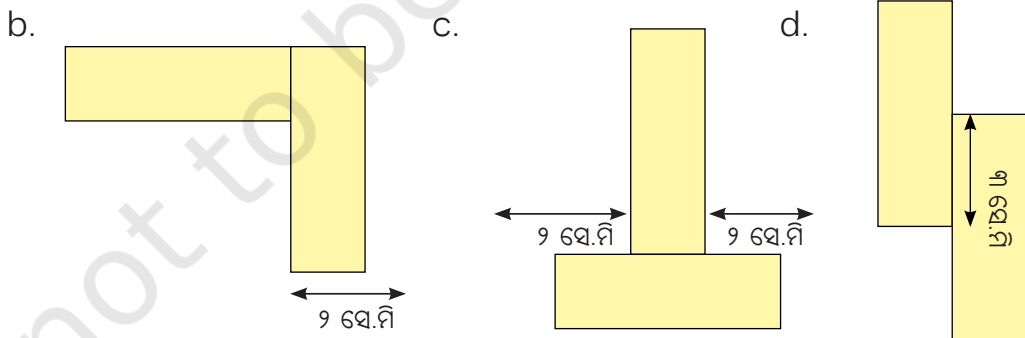
ବିଭାଜନ ଏବଂ ପୁନଃଯୋଗ

ଚିତ୍ର ଅନୁଯାୟୀ ୬ ସେ.ମି × ୪ ସେ.ମି ର ଏକ ଆୟତାକାର କାଗଜକୁ ଦୁଇଟି ସମାନ ଖଣ୍ଡରେ କଟାଯାଇଛି । ଏହି ଦୁଇଟି ଖଣ୍ଡକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଯୋଡ଼ାଯାଇଛି ।



ଉଦାହରଣ ସ୍ଵରୂପ, ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା a.ର ପରିଧି ୨୮ ସେ.ମି ।

☀ ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ସୀମାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ (କିମ୍ବା ପରିଧି) ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।



☀ ଦୁଇଟି ଖଣ୍ଡକୁ ୨୨ ସେ.ମି ପରିଧି ସହିତ ଏକ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରିବା ପାଇଁ ସଜାଅ ।

୭.୨ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ଆମେ ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ (ନିୟମିତ ଏବଂ ଅନିୟମିତ) ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳଗୁଡ଼ିକୁ ଅଧ୍ୟୟନ କରିଛୁ । ଆସ କିଛି ମୁଖ୍ୟ ବିନ୍ଦୁ ମନେ ପକାଇବା ।

ଏକ ଆବକ୍ଷ ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଘେରି ରହିଥିବା କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପରିମାଣକୁ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କୁହାଯାଏ ।

ପୂର୍ବ ଶ୍ରେଣୀରେ, ଆମେ ବର୍ଗ ଗ୍ରହ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଚତୁର୍ଭୁଜ ଏବଂ ଏକ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ପାଇଁ ସୂତ୍ରରେ ପହଞ୍ଚିଥିଲେ । ତୁମର ମନେ ଅଛି କି ?

ଏକ ବର୍ଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = _____

ଏକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = _____

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ

ଗ୍ରହ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକ ଆୟତାକାର ଏବଂ ଏକ ବର୍ଗାକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଖୋଜିବା ପଦ୍ଧତି ମନେ ପକାଇବାରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତୁ । ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ବର୍ଗ ଗ୍ରହ ପେପର ଯୋଗାଇ ଦିଅନ୍ତୁ ଏବଂ ସେମାନଙ୍କୁ ସୂତ୍ର ସନ୍ଧାନ କରିବାକୁ ଦିଅନ୍ତୁ ।

ଆସ ଜାଣିବା ଏହି ଧାରଣା ସହ ଜଡ଼ିତ କିଛି ବାସ୍ତବ ଜୀବନ ସମସ୍ୟା ।

ଉଦାହରଣ : ଗୋଟିଏ ମହଲା ୫ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ୪ ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ । ୩ ମି. ପାର୍ଶ୍ୱର ଏକ ବର୍ଗ କାର୍ପେଟ୍ ଚଟାଣ ଉପରେ ରଖାଯାଇଛି । ଫ୍ଲୋରର ସେହି ସ୍ଥାନ ଖୋଜି ଯାହା କାର୍ପେଟ୍ ହୋଇନାହିଁ ।

ସମାଧାନ

ମହଲାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ୫ ମି. ।

ମହଲାର ପ୍ରସ୍ଥ = ୪ ମି. ।

ମହଲାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଦୈର୍ଘ୍ୟ \times ପ୍ରସ୍ଥ = ୫ ମି. \times ୪ ମି = ୨୦ ବର୍ଗ ମି. ।

ବର୍ଗ କାର୍ପେଟ୍ ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ୩ ମି. ।

କାର୍ପେଟ୍ ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଦୈର୍ଘ୍ୟ \times ଦୈର୍ଘ୍ୟ = ୩ ମି. \times ୩ ମି = ୯ ବର୍ଗ ମି. ।

ତେଣୁ କାର୍ପେଟ୍ ବିଛାଯାଇଥିବା ମହଲାର ଆୟତନ ୯ ବର୍ଗ ମି. ।

ତେଣୁ, କାର୍ପେଟ୍ ହୋଇନଥିବା ମହଲାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି: କାର୍ପେଟ୍ ରେ ବିଛାଯାଇଥିବା ମହଲାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ୨୦ ବର୍ଗ ମି. - ୯ ବର୍ଗ ମି. = ୧୧ ବର୍ଗ ମି. ।

ଉଦାହରଣ : ୧୨ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ୧୦ ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ଜମିରେ ଚାରି କୋଣରେ ୪ ମି. ଲେଖାଏଁ ୪ଟି ବର୍ଗ ଫୁଲ ଶଯ୍ୟା ରହିଛି । ଜମିର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର ।

ସମାଧାନ

ଜମିର ଦୈର୍ଘ୍ୟ (l/ଦୈ) = ୧୨ ମି.

ଜମିର ପ୍ରସ୍ଥ (w/ପ୍ର) = ୧୦ ମି.

ସମଗ୍ର ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଦୈ × ପ୍ର = ୧୨ ମି. × ୧୦ ମି. = ୧୨୦ ବର୍ଗ ମି. ।

ଚାରୋଟି ବର୍ଗ ଫୁଲ ଶଯ୍ୟା ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକର ପାର୍ଶ୍ୱ ଲମ୍ବ ହେଉଛି (s/ପା) = ୪ ମି.

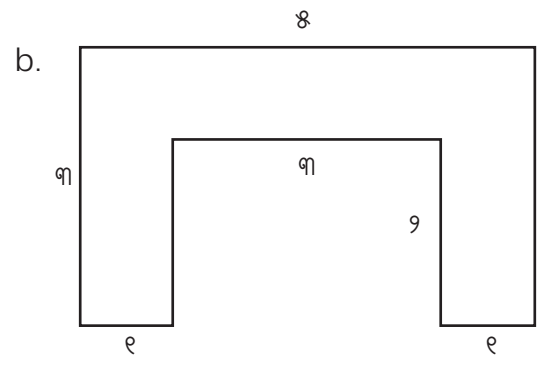
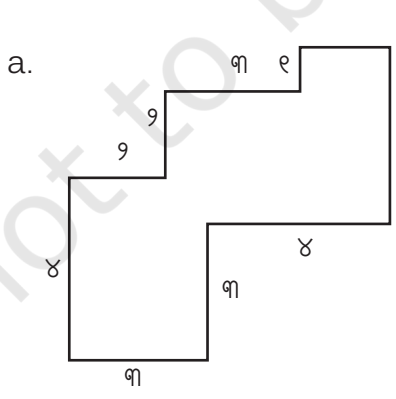
ଗୋଟିଏ ଫୁଲ ଶଯ୍ୟାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ପା × ପା = ୪ ମି. × ୪ ମି = ୧୬ ବର୍ଗ ମି. ।

ତେଣୁ ୪ଟି ଫୁଲ ଶଯ୍ୟାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ୪ × ୧୬ ବର୍ଗ ମି. = ୬୪ ବର୍ଗ ମି. ।

ତେଣୁ ଜମିର ଅବଶିଷ୍ଟ ଅଂଶର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି: ଚାରିଟି ଫୁଲ ଶଯ୍ୟାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ଛାଡ଼ି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଜମିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ୧୨୦ ବର୍ଗ ମି. - ୬୪ ବର୍ଗ ମି. = ୫୬ ବର୍ଗ ମି. ।

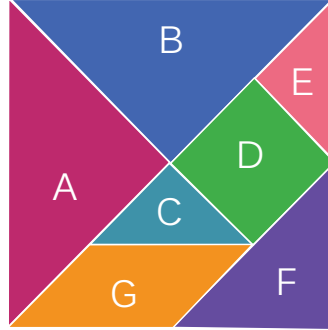
 ସମାଧାନ କର ।

୧. ୨୫ ମି. ଲମ୍ବବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତାକାର ବଗିଚାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୩୦୦ ବର୍ଗ ମି. । ବଗିଚାର ପ୍ରସ୍ଥ କେତେ?
୨. ପ୍ରତି ଶହେ ବର୍ଗ ମି. ପାଇଁ ୮ ଟଙ୍କା ହାରରେ ୫୦୦ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ୨୦୦ ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତାକାର ଜମିରେ ଚାଉଳ କରିବାର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ?
୩. ଏକ ଆୟତାକାର ନଡ଼ିଆ ବଗିଚାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୧୦୦ ମି. ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥ ୫୦ ମି. । ଯଦି ପ୍ରତ୍ୟେକ ନଡ଼ିଆ ଗଛ ପାଇଁ ୨୫ ବର୍ଗ ମି. ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ, ତେବେ ଏହି ବଗିଚାରେ ସର୍ବାଧିକ କେତେ ଗଛ ଲଗାଯାଇପାରିବ ?
୪. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ କରି, ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଖୋଜ (ସମସ୍ତ ମାପ ମି.ରେ ଦିଆଯାଏ) ।



☀ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ପାଠ୍ୟପୁସ୍ତକର ଶେଷରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଟାଙ୍ଗରାମ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକୁ କାଟି ଦିଅ ।

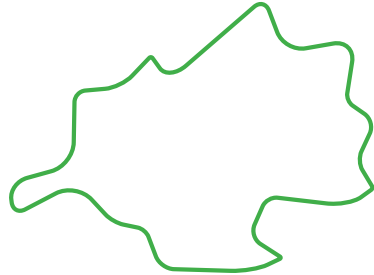


୧. ଅନୁସନ୍ଧାନ କର ଏବଂ କୁହ ଯେ କେତେ ଖଣ୍ଡର ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଛି ।
୨. ଆକୃତି C ତୁଳନାରେ ଆକୃତି D କେତେ ଗୁଣ ବଡ଼ ? C, D ଏବଂ E ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ କ'ଣ ?
୩. କେଉଁ ଆକୃତିର ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଛି : D ନା F ? ତୁମ ଉତ୍ତର ପାଇଁ କାରଣ ଦିଅ ।
୪. କେଉଁ ଆକୃତିର ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଛି : F କିମ୍ବା G ? ତୁମ ଉତ୍ତର ପାଇଁ କାରଣ ଦିଅ ।
୫. ଆକୃତି G ତୁଳନାରେ ଆକୃତି A ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କ'ଣ ? ଏହା ଦୁଇଗୁଣ ବଡ଼ କି ? ତା'ଠାରୁ ଚାରି ଗୁଣ ବଡ଼ ?

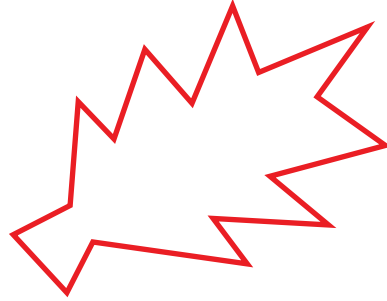
ସଙ୍କେତ : ଟାଙ୍ଗରାମ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକରେ, ଆକୃତିକୁ ପରସ୍ପର ଉପରେ ରଖି, ଆମେ ଜାଣିପାରିବା ଯେ ଆକୃତି A ଏବଂ B ର ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଛି, ଆକୃତି C ଏବଂ E ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ । ତୁମେ ଏହା ମଧ୍ୟ ଜାଣିଥିବ ଯେ ଆକୃତି C ଏବଂ E ବ୍ୟବହାର କରି ଆକୃତି Dକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରାଯାଇପାରିବ, ଅର୍ଥାତ୍ ଆକୃତି Dର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ C କିମ୍ବା E ଇତ୍ୟାଦିର ଦୁଇଗୁଣ ।

୬. ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ଆକୃତି C ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅନୁଯାୟୀ ସମସ୍ତ ସାତଟି ଖଣ୍ଡ ରେ ଗଠିତ ବଡ଼ ବର୍ଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବ କି ?
୭. ଏହି ୭ଟି ଖଣ୍ଡକୁ ଏକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ସଜାଅ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆକୃତି C ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ଆକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କ'ଣ ହେବ ? ତୁମ ଉତ୍ତର ପାଇଁ କାରଣ ଦର୍ଶାଅ ।
୮. ଏହି ୭ଖଣ୍ଡରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବା ବର୍ଗାକାର ଓ ଆୟତକାରର ପରିଧି ଅଲଗା ନା ସମାନ ? ତୁମ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟୀକରଣ ଦିଅ ।

☀ ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖ ଏବଂ ଅନୁମାନ କର ଯେ ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ ।



a.



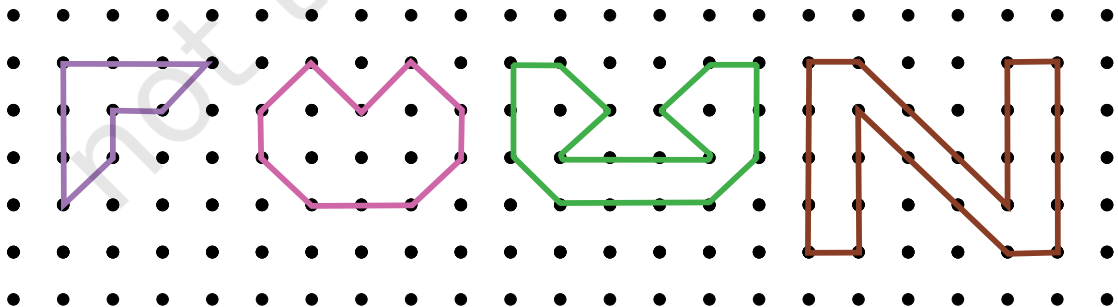
b.

ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ୧ ଏକକ \times ୧ ଏକକ କିମ୍ବା ୧ ବର୍ଗ ଏକକ ମାପ ଥିବା ବର୍ଗାକାରର ଏକ କାଗଜ କିମ୍ବା ଗ୍ରାଫ୍ ଖାତାର ଏକ କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଯେକୌଣସି ସରଳ ଆକୃତିର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଆକଳନ କରିପାରିବା ।

କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ, ଆମେ ଏକ ସ୍ପଷ୍ଟ କାଗଜ ଖଣ୍ଡରେ ଆକୃତିକୁ ଚିତ୍ରିତ କରିପାରିବା ଏବଂ ଏହାକୁ ଏକ ବର୍ଗାକାର କିମ୍ବା ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜରେ ରଖିପାରିବା ଏବଂ ତା'ପରେ ନିମ୍ନ ଲିଖିତ ନିୟମଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କରିବା -

୧. ବର୍ଗାକାର ବା ଗ୍ରାଫ୍ କାଗଜର ଗୋଟିଏ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଛୋଟ ବର୍ଗର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ୧ ବର୍ଗ ଏକକ ଭାବରେ ନିଆଯାଏ ।
୨. ଅଧା ବର୍ଗରୁ କମ୍ ଥିବା କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅଂଶକୁ ଅଣଦେଖା କର ।
୩. ଯଦି ଏକ ବର୍ଗର ଅଧାରୁ ଅଧିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳରେ ଅଛି, ତେବେ ଏହାକୁ ୧ ବର୍ଗ ଏକକ ଭାବରେ ଗଣନା କର ।
୪. ଯଦି ଠିକ୍ ଅଧା ବର୍ଗ ଗଣନା କରାଯାଏ, ତେବେ ଏହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ଏପରି ଭାବରେ ନିଅ $\frac{୧}{୨}$ ବର୍ଗ ଏକକ ।

☀ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପରିସଂଖ୍ୟାନର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସନ୍ଧାନ କର ।



ଆସ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା !

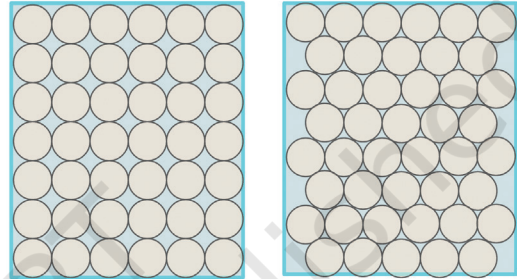
ସାଧାରଣତଃ ବର୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କାହିଁକି ମାପ କରାଯାଏ ?

ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୩ ର ବ୍ୟାସ (ପ୍ରସ୍ଥ) ବିଶିଷ୍ଟ ଗ୍ରାଫ୍ ସିଲ୍ ଉପରେ ଏକ ବୃତ୍ତ ଅଙ୍କନ କର । ବର୍ଗଗୁଡ଼ିକୁ ଗଣନା କର ଏବଂ ବୃତ୍ତାକାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଆକଳନ କରିବା ପାଇଁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କର ।



କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଆମେ ବର୍ଗ ପରିବର୍ତ୍ତେ ବୃତ୍ତ କାହିଁକି ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବୁ ନାହିଁ ?

ତୁମେ ଦେଖିପାରିବ ଯେ, କୌଣସି ବ୍ୟବଧାନ ବିନା ବୃତ୍ତକୁ କଡ଼ାକଡ଼ି ଭାବେ ପ୍ୟାକ୍ କରାଯାଇପାରିବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ବୃତ୍ତକୁ ଏକକ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ସଠିକ୍ ମାପ ମିଳିବା କଷ୍ଟକର । ଏଠାରେ, ସମାନ ଆକାରକୁ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ବୃତ୍ତ ସହିତ ପ୍ୟାକ୍ କରାଯାଇଛି - ପ୍ରଥମଟିରେ ୪୨ଟି ବୃତ୍ତ ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟଟିରେ ୪୪ଟି ବୃତ୍ତ ରହିଛି ।



☀ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନକୁ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଆକୃତି (ତ୍ରିକୋଣ ଏବଂ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର) ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର (ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ଏବଂ ବ୍ୟବଧାନ ବିନା) ଏବଂ ଅନ୍ୟ ଆକୃତି ପରିବର୍ତ୍ତେ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଖୋଜିବା ପାଇଁ ଏକ ବର୍ଗ ଆକୃତି ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ଜଡ଼ିତ ଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଖୋଜ । କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମାପିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ଏକ ବର୍ଗକୁ ସର୍ବୋତ୍ତମ ଆକୃତି ରେ ପରିଣତ କରୁଥିବା ବିନ୍ଦୁଗୁଡ଼ିକ ତାଲିକାଭୁକ୍ତ କର ।

1. କରିଡର ବାହାରେ ମହଲାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ (ବର୍ଗ ମି.ରେ) ସନ୍ଧାନ କର ।
2. ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟର ଖେଳ ପଡ଼ିଆ ରେ ଦଖଲ ହୋଇଥିବା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ (ବର୍ଗ ମି.ରେ) ଅନୁସନ୍ଧାନ କର ।

ଆସ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରିବା !

☀ ଏକ ବର୍ଗାକୃତ ଗ୍ରହ କାଗଜ (୧ ବର୍ଗ = ୧ ବର୍ଗ ଏକକ) ରେ, ତୁମେ ଯଥାସମ୍ଭବ ଅଧିକ ଆୟତକାର ଯାହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥ ଏକ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟକ ଏକକ ଯେପରି କି ଆକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୨୪ ବର୍ଗର ଏକକ ।

- a. କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପରିଧି ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ?
- b. କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ପରିଧି ସର୍ବନିମ୍ନ ?

ଗଣିତ
ଚର୍ଚ୍ଚା

- c. ଯଦି ତୁମେ ୩୨ ବର୍ଗ ସେ.ମି. କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ନେବ, ତେବେ ତୁମ ଉତ୍ତର କ'ଣ ହେବ ? କୌଣସି କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖି, ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପରିଧି ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ପରିଧି ବିଶିଷ୍ଟ ଆୟତର ଆକୃତିର ପୂର୍ବାନୁମାନ କରିବା ସମ୍ଭବ କି ? ତୁମ ଉତ୍ତର ପାଇଁ ଉଦାହରଣ ଏବଂ କାରଣ ମଧ୍ୟ ଦିଅ ।

୨.୩ ଏକ ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ଏକ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ଉପରେ ଏକ ଆୟତାକାର ଏବଂ ଗୋଟିଏ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଙ୍କନ କର । ସେହି ଆୟତାକାରକୁ କୋଣରୁ କାଟି ଦୁଇଟି ତ୍ରିଭୁଜ କର ।

☀ ଯାଞ୍ଚ କର ! ଦୁଇଟି ତ୍ରିଭୁଜ ପରସ୍ପରକୁ ସଠିକ୍ ଭାବରେ ଅତିକ୍ରମ କରନ୍ତି କି ନାହିଁ । ସେମାନଙ୍କର ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଛି କି ?

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦିଗ ଥିବା ଅଧିକ ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର ସହିତ ଏହାକୁ ତେଷ୍ଟା କର । ତୁମେ ଏହାକୁ ଏକ ବର୍ଗ ପାଇଁ ମଧ୍ୟ ଯାଞ୍ଚ କରିପାରିବ ।

☀ ତୁମେ ଏହି ଅଭ୍ୟାସରୁ କିଛି ନିଷ୍ପତ୍ତି ବାହାର କରିପାରିବ କି ? ଦୟାକରି ଏହାକୁ ଏଠାରେ ଲେଖ ।

ବର୍ତ୍ତମାନ, ନିମ୍ନରେ ଥିବା ପରିସଂଖ୍ୟାନ ଦେଖ । ହଲଦିଆ ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ତୁଳନାରେ ନୀଳ ଆୟତାକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଅଧିକ ନା କମ୍ ? ନା ଏହା ସମାନ ? କାହିଁକି ?



☀ ତୁମେ ନୀଳ ଆୟତାକାର ଏବଂ ହଲଦିଆ ତ୍ରିଭୁଜ ଓ ସେମାନଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମ୍ପର୍କ ଦେଖାଇପାରିବ କି ? ନିମ୍ନରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ

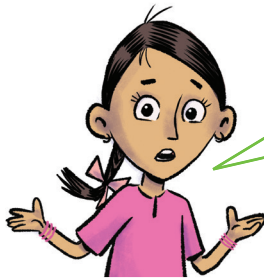
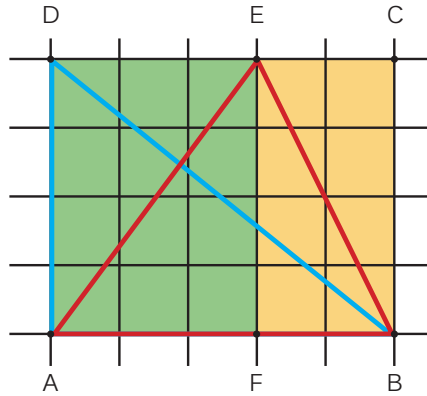
ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ନିଷ୍ପତ୍ତି ପ୍ରକାଶ କରିବାରେ ଏବଂ ସେମାନେ ନିଜ ଶବ୍ଦରେ ଦେଖୁଥିବା ସମ୍ପର୍କଗୁଡ଼ିକୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କର, ଯାହା ଧୀରେ ଧୀରେ ସମଗ୍ର ଶ୍ରେଣୀଗୃହ ପାଇଁ ଏକ ସାଧାରଣ ବିବୃତି ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଏକ ତ୍ରିଭୁଜର ସଂଜ୍ଞା ମନେ ପକାନ୍ତୁ ।

ଉପରୋକ୍ତ ଅଭ୍ୟାସଗୁଡ଼ିକରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ତୁମ ନିଷ୍ପତ୍ତି ଏବଂ ସମ୍ପର୍କ ଯାଞ୍ଚ କରିବାକୁ ଗ୍ରିଡ୍ କାଗଜରେ ଉପଯୁକ୍ତ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଙ୍କନ କର ।

☀ ଗ୍ରିଡ୍ ପେପର୍ ବ୍ୟବହାର କରି ଯେକୌଣସି ଚିତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଗଣନା କରିବା ପାଇଁ ତୁମର ପୂର୍ବ ବୁଝାମଣା ବ୍ୟବହାର କର ଏବଂ-

୧. ନୀଳ ତ୍ରିଭୁଜ BADର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସନ୍ଧାନ କର ।

୨. ଲାଲ ତ୍ରିଭୁଜ ABEର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସନ୍ଧାନ କର ।



ଉତ୍ତମ ଲାଲ ଏବଂ
ନୀଳ ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ
କିନ୍ତୁ ସେମାନେ ବହୁତ ଭିନ୍ନ
ଦେଖାଯାଉଛନ୍ତି ।

ଆୟତାକାର ABCD ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = _____

ତେଣୁ, ତ୍ରିଭୁଜ BADର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି ଆୟତାକାର ABCDର ଅଧା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ।



ତ୍ରିଭୁଜ ABE
ବିଷୟରେ କ'ଣ ?



ଏଠାରେ ଦୁଇଟି ଅଲଗା
ଅଲଗା ଆୟତାକାରର
ଦୁଇଟି ଭାଗ ଅଛି ।

ତ୍ରିଭୁଜ ABEର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ତ୍ରିଭୁଜ AEFର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ + ତ୍ରିଭୁଜ BEFର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ।

ଏଠାରେ, ତ୍ରିଭୁଜ AEFର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଆୟତାକାର AFEDର ଅଧା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ।

ସେହିଭଳି ତ୍ରିଭୁଜ BEFର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଆୟତାକାର BFECର ଅଧା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ।

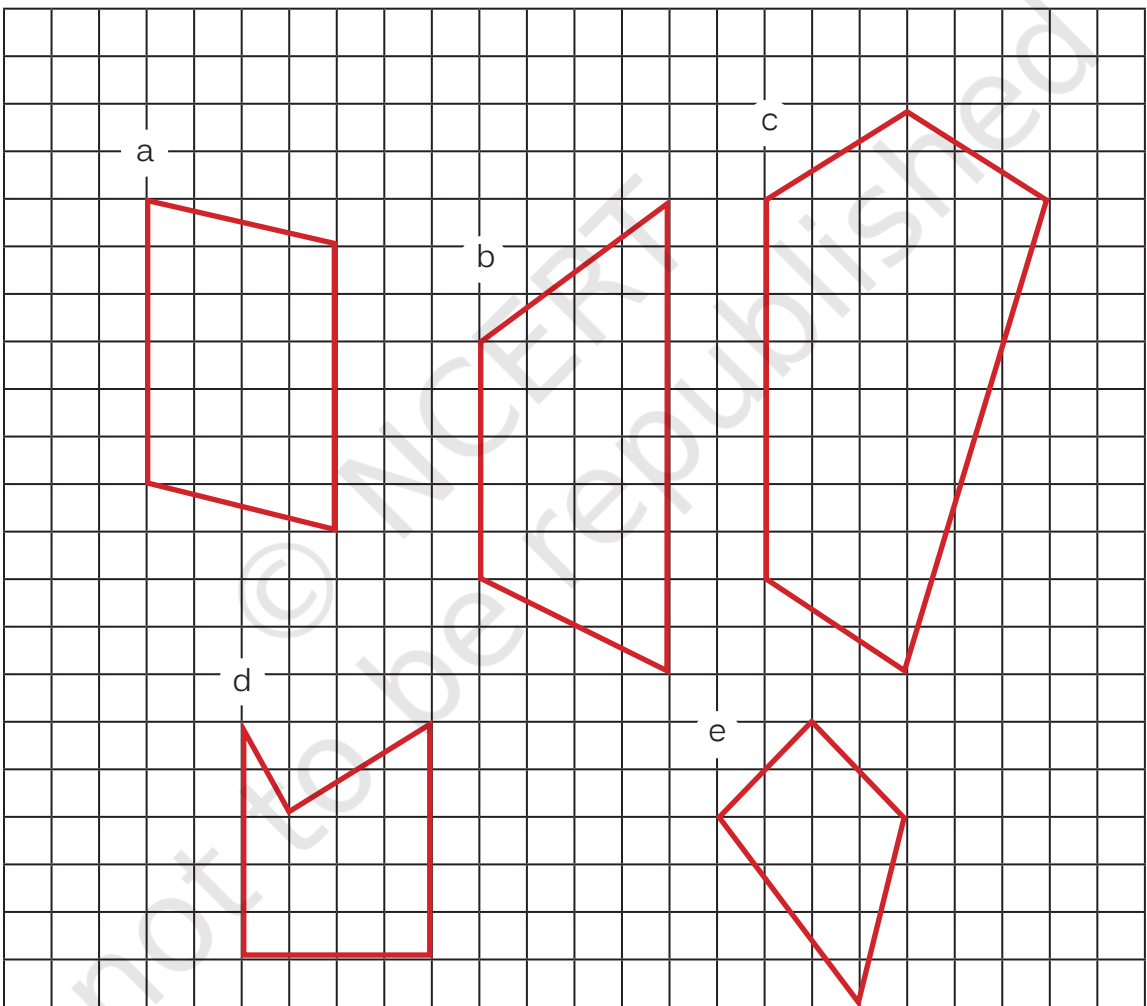
ଏହିପରି, ତ୍ରିଭୁଜ ABEର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଆୟତାକାର AFEDର ଅଧା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ + ଆୟତାକାର BFECର ଅଧା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

= AFED ଏବଂ BFECର ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶ ।
 = ଆୟତାକାର ABCDର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଅର୍ଦ୍ଧାଂଶ ।

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ _____

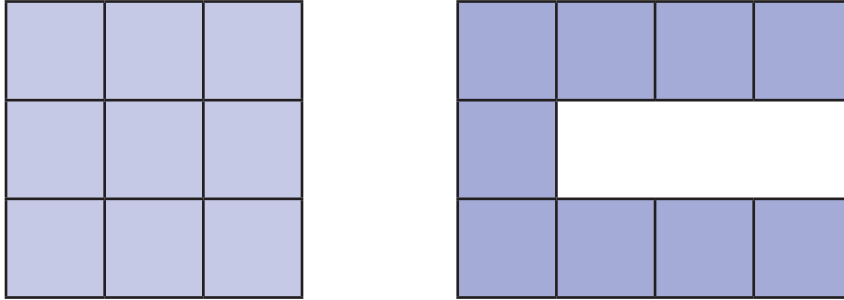
☀ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

- ନିମ୍ନରେ ଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ଆୟତାକାର ଏବଂ ତ୍ରିଭୁଜରେ ବିଭକ୍ତ କରି ଚିହ୍ନଟ କର ।



ଏହାକୁ 'ଅଧିକ' କିମ୍ବା 'କମ' କରିବା

ଏହି ଦୁଇଟି ଚିତ୍ରକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କର । ଉଭୟ ମଧ୍ୟରେ କିଛି ସମାନତା କିମ୍ବା ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି କି ?



୯ଟି ଏକକ ବର୍ଗ (୯ ବର୍ଗ ଏକକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଶିଷ୍ଟ) ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେ ଦୁଇଟି ଭିନ୍ନ ପରିଧି ବିଶିଷ୍ଟ ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛୁ- ପ୍ରଥମ ଚିତ୍ରରେ ୧୨ ଏକକ ର ପରିଧି ଏବଂ ଦ୍ୱିତୀୟରେ ୨୦ ଏକକ ପରିଧି ରହିଛି ।

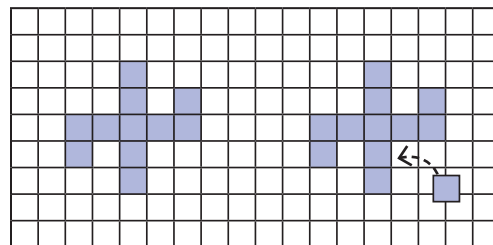
ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରିଧି ପାଇବା ପାଇଁ ୯ ବର୍ଗ ଏକକ ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କର କିମ୍ବା ଅଙ୍କନ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଗ ଅତି କମରେ ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଅତି କମରେ ଅନ୍ୟ ଏକ ବର୍ଗ ସହିତ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବରେ ସଂଯୁକ୍ତ ହେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ସମସ୍ତ ବର୍ଗ ଏକାଠି ହୋଇ ଗୋଟିଏ ସଂଯୋଜିତ ଆକୃତି ଗଠନ କରିବା ଉଚିତ୍ ଯେଉଁଥିରେ କୌଣସି ଛିଦ୍ର ନାହିଁ ।

☀ ୯ଟି ଏକକ ବର୍ଗ ବ୍ୟବହାର କରି, ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମାଧାନ କର ।

୧. ସବୁଠାରୁ ଛୋଟ ପରିଧି ସମ୍ଭବ କି ?
୨. ସବୁଠାରୁ ବଡ଼ ପରିଧି ସମ୍ଭବ କି ?
୩. ୧୮ଟି ଏକକ ପରିଧି ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।
୪. ତୁମେ ଉପରୋକ୍ତ ତିନୋଟି ପରିଧି ମଧ୍ୟରୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଇଁ ଅନ୍ୟ ଆକୃତିର ଆକୃତି ତିଆରି କରିପାରିବେ କି, କିମ୍ବା ସେହି ପରିଧି ସହିତ କେବଳ ଗୋଟିଏ ଆକୃତି ଅଛି କି ? ତୁମର ମତ କ'ଣ?

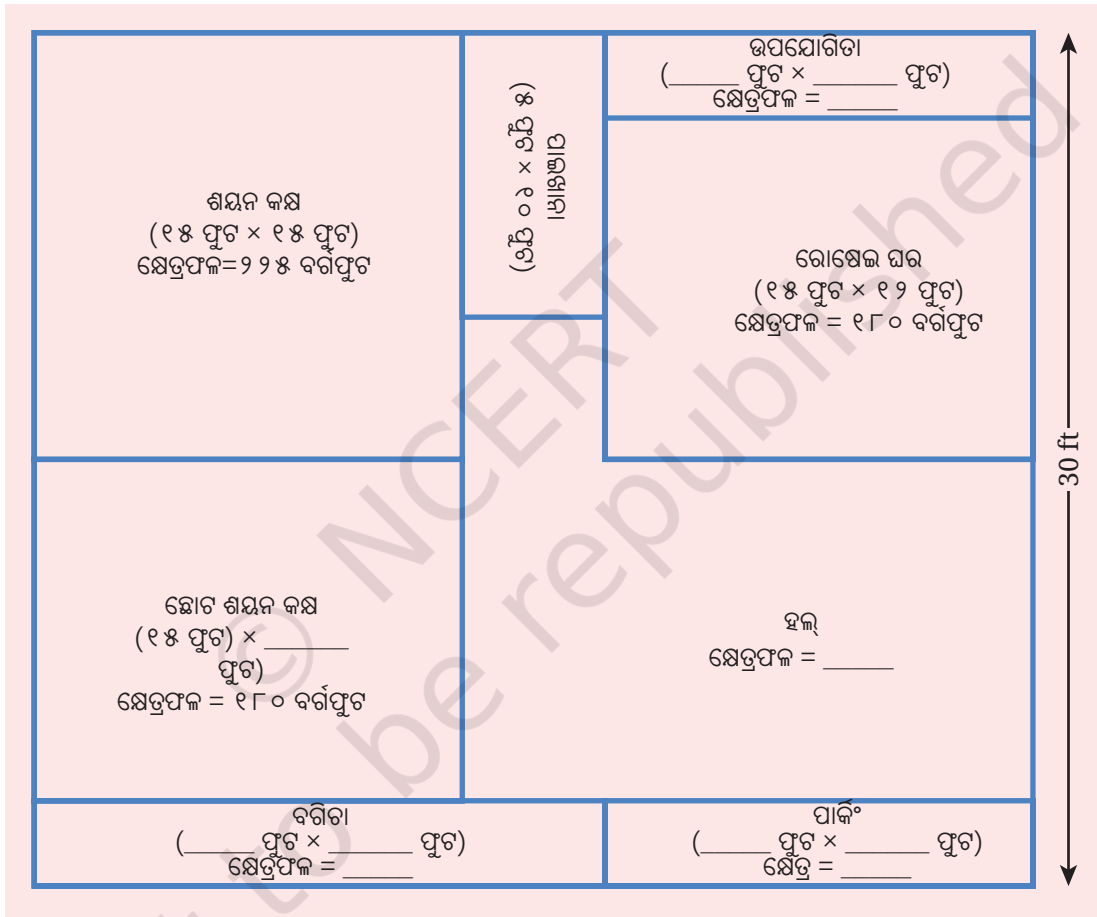
☀ ଆସ ଏବେ କିଛି କଷ୍ଟକର କାମ କରିବା ! ଆମପାଖରେ ନିମ୍ନରେ ୨୪ ଏକକ ପରିସୀମା ରହିଛି ।

ପୁଣିଥରେ ହିସାବ ନକରି, ତାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ଭଳି ଏକ ନୂତନ ବର୍ଗ ସଂଯୋଜିତ ହେଲେ ପରିଧିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କ'ଣ ହେବ ତାହା ନିରୀକ୍ଷଣ କର, ଚିତ୍ରା କର ଏବଂ ବୁଝ ।



ଏହି ନୂତନ ବର୍ଗକୁ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ରଖି ପରୀକ୍ଷା ନିରୀକ୍ଷା କର ଏବଂ ପରିଧିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କ'ଣ ହେବ ତାହା ଚିନ୍ତା କର । ତୁମେ ବର୍ଗକୁ ରଖିପାରିବ କି ଯାହା ଦ୍ୱାରା ପରିଧି : କ) ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ; ଖ) ହ୍ରାସ ପାଇବ; ଗ) ସମାନ ରହିବ କି ?

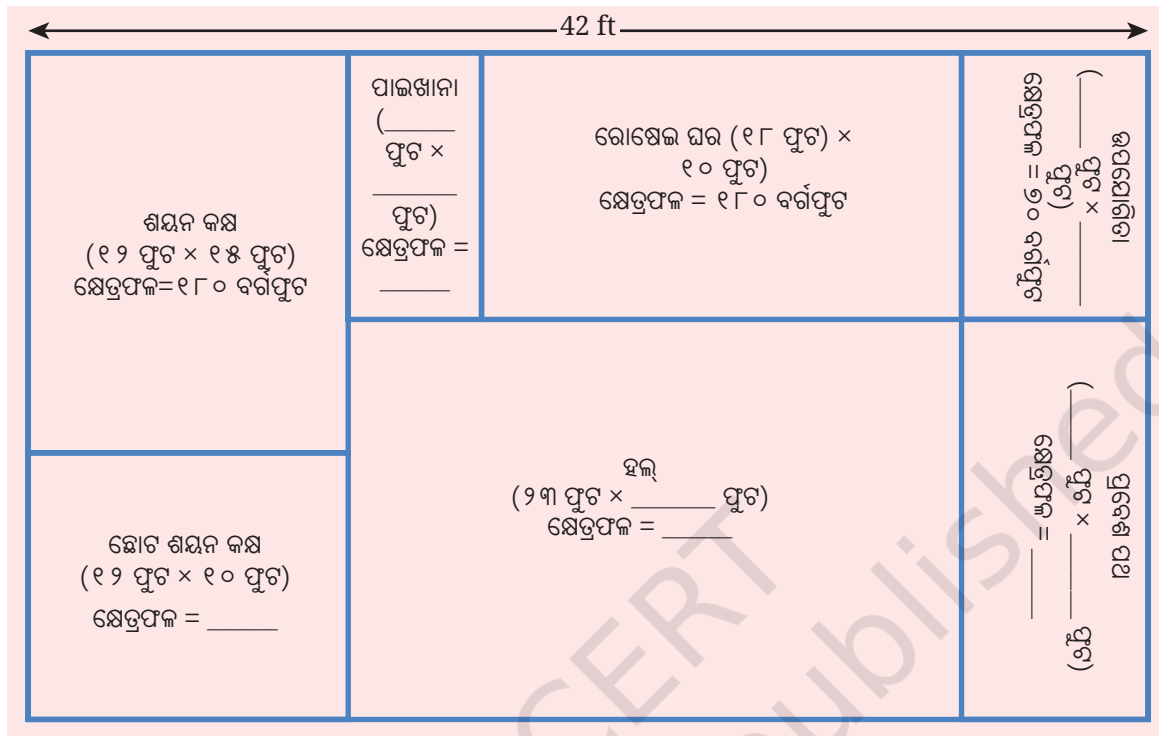
☀ ନିମ୍ନରେ ଚରଣଙ୍କ ଗୃହ ଯୋଜନା ରହିଛି । ଏହା ଏକ ଆୟତାକାର ପୂର୍ଣ୍ଣରେ ରହିଛି । ଯୋଜନା ଉପରେ ନଜର ପକାଅ । ତୁମେ କ'ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରୁଛ ?



କିଛି ମାପ ପ୍ରଦତ୍ତ ।

- ନିଖୋଜ ମାପଗୁଡ଼ିକ ସନ୍ଧାନ କର ।
- ଜାଣ ତାଙ୍କ ଘରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ଏବେ ଶରଣାଙ୍କ ଘରର ନିଖୋଜ ଦିଗ ଓ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିବା । ନିମ୍ନରେ ଯୋଜନା ରହିଛି:



କିଛି ମାପ ପ୍ରଦତ୍ତ ।

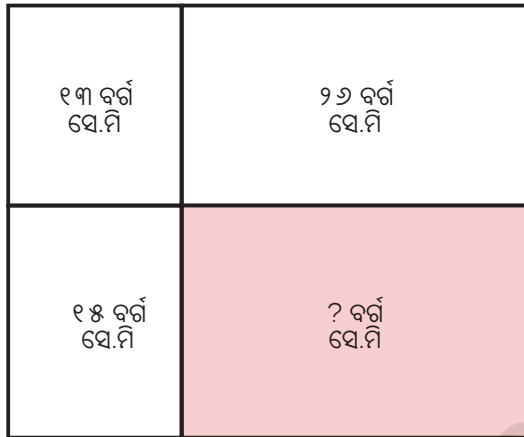
- a. ନିଖୋଜ ମାପଗୁଡ଼ିକ ସନ୍ଧାନ କର ।
- b. ତାଙ୍କ ଘରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

ଶରଣାଙ୍କ ଘରର ସମସ୍ତ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କୋଠରୀର ଆକାର କ'ଣ ? ଶରଣାଙ୍କ ଘର ଓ ଚରଣାଙ୍କ ଘରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ ପରିଧିକୁ ତୁଳନା କର ।

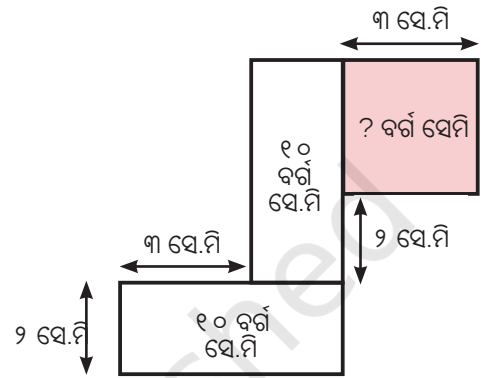
☀ ଛେତ୍ରଫଳ ମେଜ୍ ପଦ୍ଧତି

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ରରେ, ଏକ ପାର୍ଶ୍ଵର ଦୈର୍ଘ୍ୟ କିମ୍ବା ଏକ ଛେତ୍ରଫଳର ଅନୁପସ୍ଥିତ ମୂଲ୍ୟ ସମ୍ଭାବନ କର ।

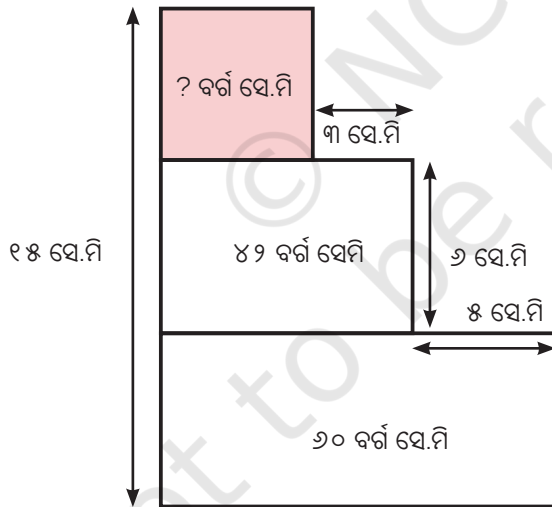
a.



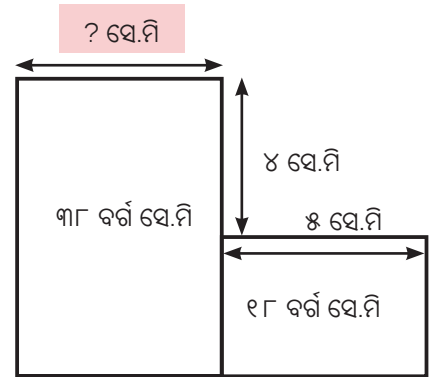
b.



c.



d.



☀ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

୧. ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିମାପ ଦିଅ ଯାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଏହି ଦୁଇଟି ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ସମଷ୍ଟି ସହିତ ସମାନ : ୫ ମି. × ୧୦ ମି. ଓ ୨ ମି. × ୭ ମି. ।
୨. ୫୦ ମି. ଲମ୍ବବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆୟତାକାର ବଗିଚାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି ୧୦୦୦ ବର୍ଗ ମି. । ବଗିଚାର ପ୍ରସ୍ଥ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର ।
୩. ଗୋଟିଏ କୋଠରୀର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୫ ମି. ଓ ପ୍ରସ୍ଥ ୪ ମି. । ୩ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ବର୍ଗାକାର କାର୍ପେଟ୍ ଚଟାଣରେ ବିଛାଯାଇଛି । କାର୍ପେଟ୍ ବିଛା ହୋଇନଥିବା ସ୍ଥାନର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସନ୍ଧାନ କର ।
୪. ୧୫ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ୧୨ ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ବଗିଚାର ଚାରିକୋଣରେ ୨ ମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଓ ୧ ମି. ପ୍ରସ୍ଥ ବିଶିଷ୍ଟ ୪ଟି ଫୁଲ ଶଯ୍ୟା ଖୋଳାଯାଇଥାଏ । ଲମ୍ବ ବିଛାଇବା ପାଇଁ ବର୍ତ୍ତମାନ କେତେ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଉପଲବ୍ଧ ଅଛି ?
୫. ଚିତ୍ର A ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୧୮ଟି ବର୍ଗ ଏକକ ଏବଂ ଚିତ୍ର B ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୨୦ଟି ବର୍ଗ ଏକକ । ଚିତ୍ର A ର ପରିଧି ଚିତ୍ର B ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ । ପ୍ରଦତ୍ତ ସର୍ତ୍ତାବଳୀକୁ ପୂରଣ କରି ଏପରି ଦୁଇଟି ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।
୬. ତୁମ ପୁସ୍ତକର ଏକ ପୃଷ୍ଠାରେ, ଉପର ଏବଂ ତଳ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ୧ ସେ.ମି ଏବଂ ବାମ ଓ ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରୁ ୧.୫ ସେ.ମି ଦୂରରେ ଏକ ଆୟତାକାର ସୀମା ଅଙ୍କନ କର । ସୀମାର ପରିଧି କେତେ ?
୮. ୧୨ଟି ଏକକ × ୮ଟି ଏକକ ଆକାରର ଏକ ଆୟତକାର ଅଙ୍କନ କର । ଏହାର ଅଧା କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଥିବା ବାହ୍ୟ ଆୟତକାରକୁ ସ୍ପର୍ଶ ନକରି ଏହା ଭିତରେ ଆଉ ଏକ ଆୟତକାର ଅଙ୍କନ କର ।
୯. ଏକ ବର୍ଗାକାର କାଗଜକୁ ଅଧାରୁ ଫୋଳୁ କର । ତା'ପରେ ଏହି ବର୍ଗାକାର କାଗଜକୁ ଫୋଳୁ ସହିତ ଦୁଇଟି ଆୟତକାରରେ କଟାଯାଏ । ବର୍ଗାକାରର ଆକାର ଯାହା ହେଉନା କାହିଁକି, ନିମ୍ନଲିଖିତ ବାକ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ ସର୍ବଦା ସତ୍ୟ । ଏଠାରେ କେଉଁ ବାକ୍ୟଟି ସତ୍ୟ ?
 - a. ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବର୍ଗାକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଠାରୁ ବଡ଼ ।
 - b. ଏହି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର ପରିଧି ଉଭୟ ଆୟତାକାରର ପରିଧି ଠାରୁ ଅଧିକ ।
 - c. ଉଭୟ ଆୟତାକାରର ପରିଧିକୁ ଏକାଠି ଯୋଡ଼ାଯାଏ ସର୍ବଦା ବର୍ଗାକାରର ପରିଧି $\frac{୧}{୨}$ ଗୁଣ ।
 - d. ଏହି ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସବୁବେଳେ ଉଭୟ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଠାରୁ ତିନି ଗୁଣ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ।

ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ବିବରଣୀ

- ଏକ ବହୁଭୁଜର ପରିଧି ହେଉଛି ଏହାର ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟର ମିଶ୍ରଣ ।
 - a. ଏକ ଆୟତାକାରର ପରିଧି ଏହାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଏବଂ ପ୍ରସ୍ଥର ଦୁଇଗୁଣ ।
 - b. ଏକ ବର୍ଗାକାରର ପରିଧି ଏହାର କୌଣସି ଏକ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ଚାରି ଗୁଣ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ।
- ଏକ ଚିତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି ଚିତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ମାପ ।
- କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସାଧାରଣତଃ ବର୍ଗାକାର ଏକକରେ ମାପ କରାଯାଏ ।
- ଏକ ଆୟତାକାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି ଏହାର ଦୀର୍ଘ୍ୟଠାରୁ ଏହାର ପ୍ରସ୍ଥ । ଏକ ବର୍ଗାକାରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହେଉଛି ଏହାର ଯେକୌଣସି ଗୋଟିଏ ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ଯାହା ନିଜେ ଗୁଣିତ ହୋଇଥାଏ ।
- ଦୁଇଟି ଚିତ୍ରରେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପରିଧି ଥିବା ସମାନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କିମ୍ବା ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସହିତ ସମାନ ପରିଧି ହୋଇପାରେ ।
- ଏଭଳି କ୍ଷେତ୍ରଫଳକୁ ଏକକ ବର୍ଗରେ ବିଭକ୍ତ କରି କିମ୍ବା ଅଧିକ ସାଧାରଣ ଆକୃତିର ଆୟତାକାର ଓ ଚିତ୍ରରେ ବିଭକ୍ତ କରି କ୍ଷେତ୍ରଫଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳାଙ୍କନ କରାଯାଇପାରିବ (କିମ୍ବା ସଠିକ୍ ଭାବରେ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରାଯାଇପାରିବ) ଯାହାର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଗଣନା କରାଯାଇପାରିବ ।