ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୨୪

ଶୀର୍ଷକ – ଟ୍ରାପିଜିୟମର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – ଟ୍ରାପିଜିୟମ ବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନଥିବା ଆବଶ୍ୟକ

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ – ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିସାରିଲାପରେ, ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଟ୍ରାପିଜିୟମର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂତ୍ର ଜାଣିପାରିବେ ଓ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ରଙ୍ଗିନ କାଗଜ, ଜ୍ୟାମିତି ବାକ୍ସ

(ଖ) ଫେବିକଲ

(ଗ) କଞ୍ଚୁରୀ

(ଘ) ଥର୍ମୋକୁଲ

(ଙ) କଠିନ ପଟା

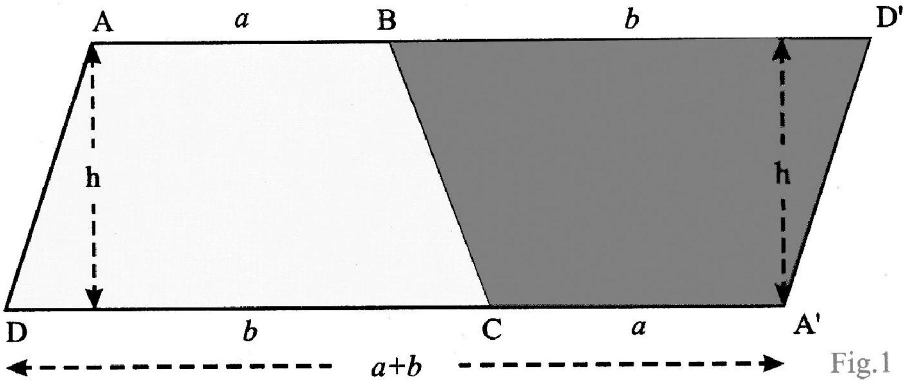


Fig.1

କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) ଏକ କଠିନ ବୋର୍ଡ଼ ନିଆଯାଉ ।

(ଖ) ଦୁଇଟି ସର୍ବସମ ଟ୍ରାପିଜିୟମ ହଳଦିଆ ଓ ନୀଳ କାଗଜରୁ କଟାଯାଉ ଯାହାର ସମାନ୍ତର ପାର୍ଶ୍ୱ ଯଥାକ୍ରମେ a ଓ b

(ଗ) ଟ୍ରାପିଜିୟମ ଦ୍ୱୟକୁ କଠିନ ପଟା ଉପରେ ଚିତ୍ରରେ ପ୍ରଦର୍ଶିତ ହେଲାପରି ଲଗାଯାଉ ।

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

ଦେଖାଯିବ ଯେ ଟ୍ରାପିଜିୟମ ଦ୍ୱୟ ଏକ ସାମାନ୍ତରିକ ଚିତ୍ର ଗଠନ କରନ୍ତି ଯାହାର ଭୂମି $a + b$ ଏବଂ ଉଚ୍ଚତା $= h$, AD'A'D ସାମାନ୍ତରିକ ଚିତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ $= h\,(a + b)$

ABCD ଟ୍ରାପିଜିୟମର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ $= \frac{1}{2}\,[(a + b) \times h]$

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ : ଟ୍ରାପିଜିୟମର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ½ [ସମାନ୍ତର ପାର୍ଶ୍ୱ ଦ୍ୱୟର ଯୋଗଫଳ × ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଉଚ୍ଚତାର ଦୈର୍ଘ୍ୟ]

ଟିପ୍ପଣୀ

ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୨୫

ଶୀର୍ଷକ – ଏକ ସମଘନ ସମଗ୍ର ପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – (କ) କଠିନ ପଦାର୍ଥ ବିଷୟରେ ଜ୍ଞାନ

(ଖ) ସମଘନର ଧର୍ମ

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ – ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିସାରିଲା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସମଘନର ପାର୍ଶ୍ୱ ପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ସୂତ୍ର ଜାଣିପାରିବେ ଓ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ଧଳା କାଗଜ

(ଖ) ପେନ୍ସିଲ, ରବର

(ଗ) ଜ୍ୟାମିତି ବାକ୍ସ

(ଘ) ସ୍କେଚ୍‌ପେନ୍

(ଙ) ସ୍କେଲ୍ ଓ ଫେବିକଲ୍

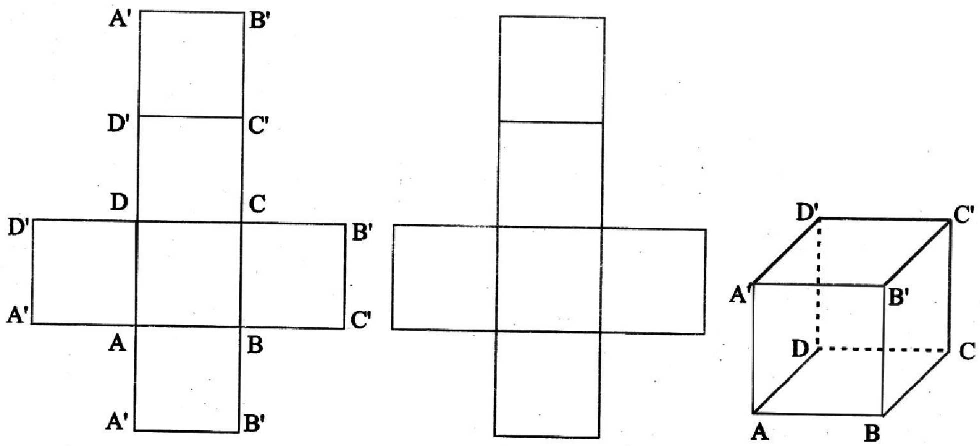


Fig. (i) Fig. (ii) Fig. (iii)

କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) ଦୁଇଟି ଆୟତକ୍ଷେତ୍ର 8 cm $\times$ 2 cm ଓ 6 cm $\times$ 2 cm ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଉଭୟକୁ ବର୍ଗକ୍ଷେତ୍ର ABCD ଉପରେ ପରସ୍ପରକୁ ଛେଦ କରି ରଖାଯାଉ ।

(ଖ) ABCD ବର୍ଗାକାରକୁ ଭୂମି ନେଇ 6 ଟି ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର (i)

(ଗ) ABCD ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ରକୁ ଭୂମି ନେଇ ଅନ୍ୟ ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଧାର ମଧ୍ୟନେଇ ଭାଙ୍ଗ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର (ii)

ଟିପ୍ପଣୀ

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ର ଭାଙ୍ଗି ଚିତ୍ର (ii) ରଖାଯାଉ । ଦେଖାଯିବ ସମଘନର ସମଗ୍ର ପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ, ଏହାର ଅନ୍ୟ 6 ଟି ବର୍ଗାକାର କ୍ଷେତ୍ରର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ସମଷ୍ଟି ସହ ସମାନ ଯାହାକି 6 $(\text{ବାହୁ})^2$

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ : ସମଘନ ସମଗ୍ର ପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = 6 $(\text{ବାହୁ})^2$

ଟିପ୍ପଣୀ

ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୨୬

ଶୀର୍ଷକ – ବୃତ୍ତର ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବ୍ୟବହାର କରି କୋନ୍‌ର ବକ୍ରପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – (କ) କୋନ୍ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ

(ଖ) ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

(ଗ) ବୃତ୍ତର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ – ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିସାରିଲା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ କୋନ୍‌ର ବକ୍ରପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସୂତ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ ଓ ଆବଶ୍ୟକବେଳେ ହିସାବ କରିପାରିବେ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ମୋଟା ଧଳା କାଗଜ, ଲାଲ କାଗଜ

(ଖ) ସ୍କେଚ୍‌ପେନ୍, କତୁରୀ, କଟର ଓ ଫେବିକଲ୍

(ଚିତ୍ର ଦେଖି ଖାତାରେ କରନ୍ତୁ)

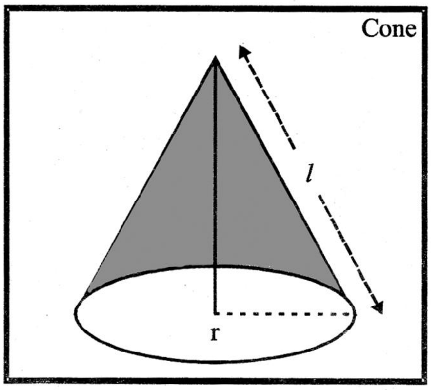


Fig. (i)

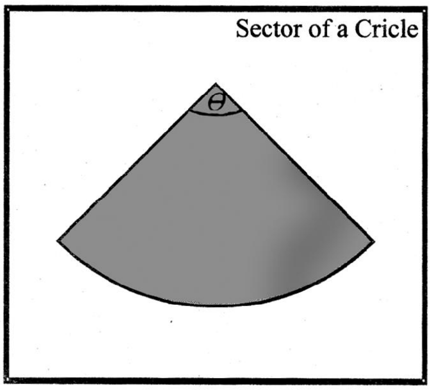


Fig. (ii)

କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) ମୋଟା ନାଲି କାଗଜରେ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଏକ କୋନ୍ ନିଆଯାଉ । ଯାହାର ବକ୍ର ଉଚ୍ଚତା l ଏବଂ ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ r ହେବ ।

(ଖ) ଏକ କର୍ତ୍ତନ ସାହାଯ୍ୟରେ ବକ୍ର ଉଚ୍ଚତା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ବକ୍ର ପୃଷ୍ଠତଳ କଟାଯାଉ ।

(ଗ) କଟାଯାଇଥିବା ଅଂଶକୁ ବୃତ୍ତର ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡ ଆକୃତିର ଧଳାକାଗଜ ଉପରେ ସଜାଇ ରଖାଯାଉ ଯାହାର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ l ଚିତ୍ର (ii)

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

ବୃତ୍ତରୁ ନିଆଯାଇଥିବା ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡର କେନ୍ଦ୍ରୀୟ କୋଣ ପରିମାଣ θ ହେଉ, ଦେଖାଯିବ ଯେ, କୋନ୍‌ର ଭୂମିର ପରିଧି ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡର ଚାପର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ସହ ସମାନ ହେବ ।

$$\therefore 2\pi r = 2\pi l.\frac{\theta}{360} \Rightarrow \theta = 360^0.\frac{r}{l}$$

ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = କୋନ୍‌ର ବକ୍ରପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

ବୃତ୍ତଖଣ୍ଡର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ $= \pi l^2.\frac{\theta}{360} = \left(\frac{\pi l^2}{360^0}\right)\left(360^0\frac{r}{l}\right) = \pi rl$

କୋନ୍‌ର ବକ୍ରପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ $= \pi rl$

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ : କୋନ୍‌ର ବକ୍ରପୃଷ୍ଠତଳର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = π (ଭୂମିର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ) $\times$ କୋନ୍‌ର ବକ୍ର ଉଚ୍ଚତା ।

ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୨୭

ଶୀର୍ଷକ – ସମବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଓ ସମଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ସରଳକୋନ, ସରଳ ସିଲିଣ୍ଡର ଓ ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲକ ଆୟତନ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ପର୍କ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – କୋନ୍, ସିଲିଣ୍ଡର ଓ ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲକ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ – ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିସାରିଲା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ସମବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ, ସମାନ ଭୂମି ଓ ସମଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ସରଳକୋନ୍ ସରଳ ସିଲିଣ୍ଡର ଓ ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲକ ଆୟତନର ଅନୁପାତ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ସିଟ୍

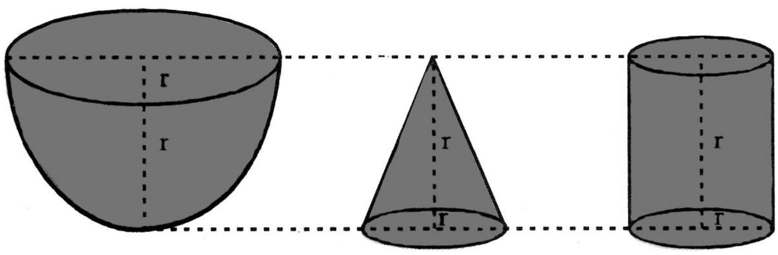
(ଖ) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବଲ୍

(ଗ) ଫେବିକଲ୍

(ଘ) ସ୍କେଚପେନ୍ ଓ ବାଲି

କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) 10 cm ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ବଲ୍ ନେଇ ତାକୁ ଦୁଇଟି ସମାନ ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲକରେ କଟାଯାଉ ।



(a) (b) (c)

(ଖ) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଫର୍ଦ୍ଦରୁ 10 cm ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଓ 10 cm ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ କୋନ୍ କଟାଯାଉ ।

(ଗ) 10 cm ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ଓ 10 cm ଉଚ୍ଚତା ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ସିଲିଣ୍ଡର ଉକ୍ତ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଫର୍ଦ୍ଦରୁ କଟାଯାଉ ।

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

(କ) କୋନ୍‌ଟିକୁ ବାଲିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ କରାଯାଉ ଏବଂ ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲାକାର ସେଲ୍ ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଗୁଣ ରଖାଯାଉ ।

ଦେଖାଯିବ ସେଲ୍‌ର ମୁହଁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାଲି ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି ।

(ଖ) କୋନ୍‌ଟିରେ ବାଲିପୂର୍ଣ୍ଣ କରାଯାଉ ଏବଂ ସିଲିଣ୍ଡର ମଧ୍ୟରେ ତିନିଗୁଣ ବାଲିପୂର୍ଣ୍ଣ କରାଯାଉ । ଦେଖାଯିବ ସିଲିଣ୍ଡରର ମୁହଁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବାଲିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଛି ।

(ଗ) କୋନ୍‌ର ଆୟତନ $= \frac{1}{3}\pi r^2 h = \frac{1}{3}\pi r^2 . r (\because h = r) = \frac{1}{3}\pi r^3$

$\therefore$ ଅର୍ଦ୍ଧଗୋଲକର ଆୟତନ $= \frac{1}{3}\pi r^3 \times 2 = \frac{2}{3}\pi r^3$

ସିଲିଣ୍ଡରର ଆୟତନ $= \frac{1}{3}\pi r^3 \times 3 = \pi r^3$

$\therefore$ ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁପାତ $= \frac{1}{3}\pi r^3 : \pi r^3 : \frac{2}{3}\pi r^3 = 1:3:2$

ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୨୮

ଶୀର୍ଷକ – ଅଭେଦ $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ର ସତ୍ୟତା ପ୍ରତିପାଦନ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – ସମଘନ ଓ ଆୟତଘନର ଘନଫଳ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜ୍ଞାନ

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ – ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିସାରିଲା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ଅଭେଦର ସତ୍ୟତା ଜାଣିପାରିବେ ଓ ପ୍ରୟୋଗ କରିପାରିବେ ।

ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ଏକ୍ରିଲିକ୍ ଫର୍ଦ୍ଦ

(ଖ) କାଠ ବୋର୍ଡ୍

(ଗ) ସ୍କେଚପେନ୍

(ଘ) ଚକ୍‌ଚକ୍ କାଗଜ

(ଙ) କତୁରୀ

(ଚ) ଅଠା / ଫେବିକଲ

କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) କାଠପଟା ବ୍ୟବହାର କରି $(a - b) \times a \times a$ ଘନ ଏକକର ଏକ ଆୟତଘନ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ । (ମନେକର $a = 3$ ଏକକ, $b = 1$ ଏକକ) ଚିତ୍ର 1(a)

(ଖ) ଅନ୍ୟ ଏକ ଆୟତଘନ $(a - b) \times b \times b$ $[2 \times 3 \times 1]$ ଘନ ଏକକର ଉକ୍ତ କାଠପଟାରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର 1(b)

(ଗ) ଅନ୍ୟ ଏକ ଆୟତଘନ $(a - b) \times b \times b$ $[2 \times 1 \times 1]$ ଘନ ଏକକର ଉକ୍ତ କାଠପଟାରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର 1(c)

(ଘ) ସେହି କାଠପଟାରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମଘନ $b \times b \times b$ $[1 \times 1 \times 1]$ ଘନ ଏକକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର 1(d)

(ଙ) ଏକ୍ରିଲିକ୍ ସିଟ୍‌ରୁ ଏକ ସମଘନ $a \times a \times a$ $[3 \times 3 \times 3]$ ଘନ ଏକକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର 1(e)

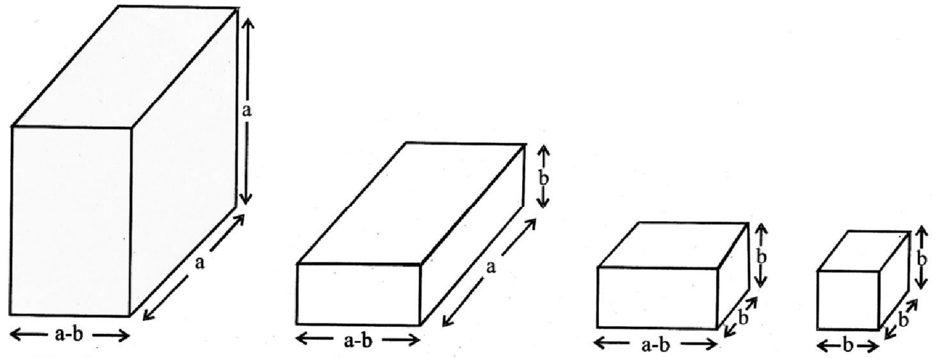
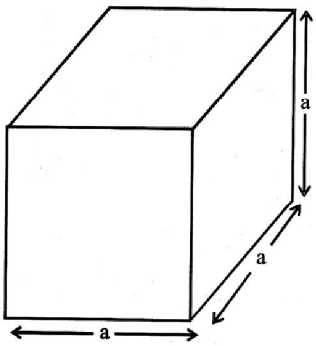
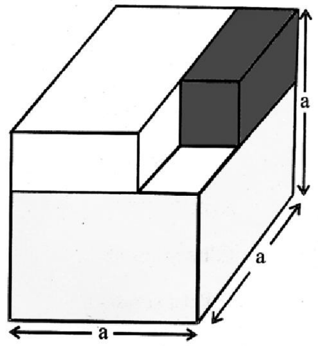


Fig.1(a) Fig.1(b) Fig.1(c) Fig.1(d)



1(e)



1(f)

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

ଉକ୍ତ ତିନୋଟି ସମଘନକୁ ଏପରି ସଜାଇ ରଖାଯାଉ ଯେପରି ସେଗୁଡ଼ିକ $3 \times 3 \times 3$ ଘନ ଏକକର ଏକ ସମଘନ ହେବ । ସମଘନ ଓ ଆୟତଘନର ଉପଯୁକ୍ତ ସଂଯୋଗ କରି ଅଭେଦ $a^3 - b^3$

$= (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ର ସତ୍ୟତା ନିମ୍ନମତେ ପ୍ରତିପାଦିତ ହୋଇପାରିବ ।

$a3 = (a - b) \times a \times a + (a - b) \times a \times b + (a - b) \times b \times b + b \times b + b$

$\Rightarrow a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

ଉକ୍ତ ଆକୃତିଗୁଡ଼ିକ ସାହାଯ୍ୟରେ ବୀଜଗାଣିତିକ ଅଭେଦ ପ୍ରମାଣ କରାଯାଇପାରିବ ।

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ : $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୨୯

ଶୀର୍ଷକ – ସାମନ୍ତରିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସହ ସମାନ ଏକ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଙ୍କନ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – (କ) କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ବିଷୟରେ ଧାରଣା

(ଖ) ସାମନ୍ତରିକ ଓ ତ୍ରିଭୁଜ

(ଗ) ସାମନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ର ଓ ତ୍ରିଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ମଧ୍ୟରେ ସମ୍ବନ୍ଧ

ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ଧଳା ଓ ରଙ୍ଗୀନ କାଗଜ

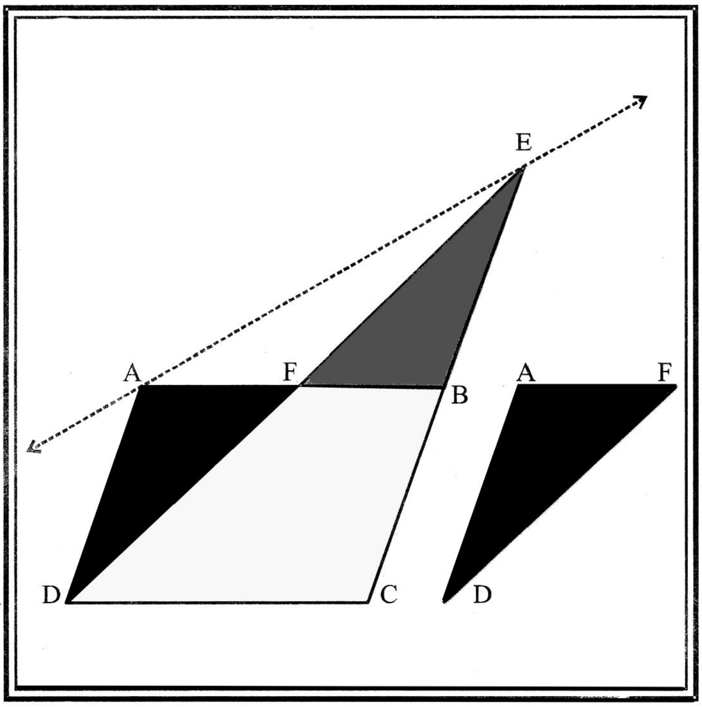
(ଖ) ପେନ୍‌ସିଲ୍ ଓ ରବର

(ଗ) ଜ୍ୟାମିତି ବାକ୍ସ

(ଘ) ସ୍କେଚପେନ୍

(ଙ) ଫେବିକଲ

(ଚ) ଧଳା କାଗଜ ଫର୍ଦ୍ଦ



କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) 15 cm $\times$ 10 cm ଆକାରର ଚାର୍ଟ କାଗଜ

(ଖ) ଏକ ଧଳା କାଗଜରେ ABCD ସାମନ୍ତରିକ ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରାଯାଉ ।

(ଗ) ସାମନ୍ତରିକ ଚିତ୍ରଟିକୁ ଏପରି ଭଙ୍ଗାଯାଉ, ଯେପରି CD ପାର୍ଶ୍ୱ, AD ଉପରେ ପଡ଼ିବ ଏହାକୁ ଚାପ ଦିଆଯାଉ ଯେପରି BD ଭାଙ୍ଗ ପାଇବ । ଏହି ଭାଙ୍ଗ ଉପରେ ଏକ ଗାର ଟଣାଯାଉ ।

(ଘ) ଫେବିକଲ ଦ୍ୱାରା ABCD ସାମନ୍ତରିକକୁ ଏକ ଧଳାରଙ୍ଗର କାଗଜ ଉପରେ ଚପାଇ ଦିଆଯାଉ ।

(ଙ) ସେହି କାଠପଟାରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସମଘନ b $\times$ b $\times$ b [1 $\times$ 1 $\times$ 1] ଘନ ଏକକ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଉ । ଚିତ୍ର

(ଚ) A ମଧ ଦେଇ BD ସହ ସମାନ୍ତର କରି AE ଅଙ୍କନ କରାଯାଉ । ଏହା ବର୍ଦ୍ଧିତ CBକୁ E ବିନ୍ଦୁରେ ଛେଦ କରିବ । DE ଯୋଗ ହେଉ ।

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

(କ) ତ୍ରିଭୁଜ BEFକୁ ନୀଳରଙ୍ଗ ଓ Δ ADF କୁ ବାଇଗଣି ରଙ୍ଗ ଦିଆଯାଉ ।

(ଖ) Δ ADFର ଏକ ପ୍ରତିଲିପି କରି Δ BEF ଉପରେ ପକାଯାଉ ଯେପରି AD, BE ଉପରେ ଏବଂ AF, BF ଉପରେ ପଡ଼ିବ ।

(ଗ) ଦେଖାଯିବ ଯେ, ତ୍ରିଭୁଜ ଦ୍ୱୟ ପରସ୍ପରକୁ ଆଚ୍ଛାଦିତ କରନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନଙ୍କର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ ।

(ଘ) ABCD ସାମନ୍ତରିକର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = ଚତୁର୍ଭୁଜ DCBFର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ + Δ DAF ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = DCBF ଚତୁର୍ଭୁଜର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ + Δ FBEର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ = Δ DCEର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ

$\therefore$ ABCD ସାମନ୍ତରିକ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ଓ Δ DCEର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ସମାନ ।

ମାଧ୍ୟମିକ ସ୍ତର

ଟିପ୍ପଣୀ

ତୁମ ପାଇଁ କାର୍ଯ୍ୟ ୩୦

ଶୀର୍ଷକ – ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ତ୍ରିଭୁଜର ଅନ୍ତଃକେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ

ପୂର୍ବ ଉପଲବ୍ଧ ଜ୍ଞାନ – (କ) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ତ୍ରିଭୁଜ

(ଖ) ତ୍ରିଭୁଜର ଏକ ବିନ୍ଦୁଗାମୀ ସରଳରେଖା

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ – ଏହି କାର୍ଯ୍ୟ କରିସାରିଲା ପରେ ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ତ୍ରିଭୁଜର ଅନ୍ତଃକେନ୍ଦ୍ର ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିପାରିବେ ।

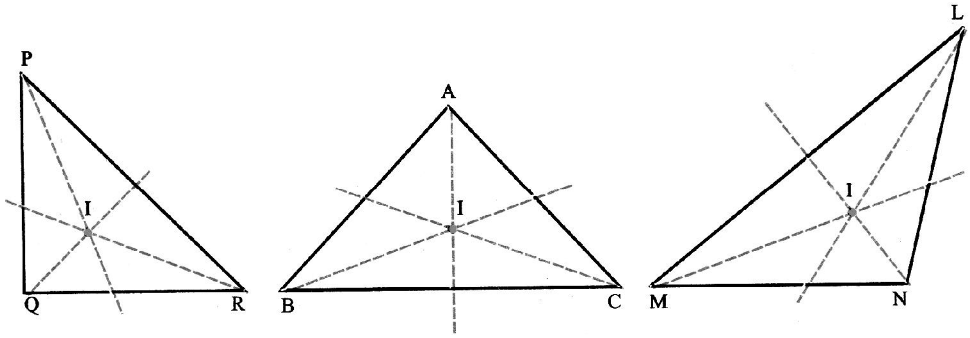
ଆବଶ୍ୟକ ବସ୍ତୁ :

(କ) ଧଳା କାଗଜ

(ଖ) କଟର

(ଗ) ସ୍କେଚପେନ୍

(ଘ) ପେନ୍‌ସିଲ, ସ୍କେଲ ଓ ରବର



କାର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି

(କ) 8 cm × 10 cm ଆକୃତିର ତିନୋଟି କାଗଜ ନିଆଯାଉ । ଗୋଟିଏ କାଗଜରେ ବିଷମ ବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ, ଦ୍ୱିତିୟ କାଗଜରେ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ ଓ ତୃତୀୟ କାଗଜରେ ଏକ ସ୍ଥୂଳକୋଣୀ ତ୍ରିଭୂଜ ଅଙ୍କନ କର ।

(ଖ) ତ୍ରିଭୁଜର କୋଣଗୁଡ଼ିକର ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡ ରେଖା କାଗଜକୁ ଭାଙ୍ଗି ଗାର ଟାଣି ରଖ ।

ପ୍ରଦର୍ଶନ ଓ ବ୍ୟବହାର

ଦେଖାଯିବ ତ୍ରିଭୁଜର କୋଣ ସମଦ୍ୱିଖଣ୍ଡକଗୁଡ଼ିକ ଏକ ବିନ୍ଦୁରେ ମିଳିତ ହେବେ । ଏହି ବିନ୍ଦୁକୁ ଅନ୍ତଃକେନ୍ଦ୍ର କୁହାଯାଏ ।