

প্রয়োগ : 15. $65^{\circ}35'25''$ কোণটির পূরক কোণের মান যষ্টিক পদ্ধতিতে লিখি।

$$\begin{aligned} 90^{\circ} &= 89^{\circ}60' \\ &= 89^{\circ}59'60'' \\ &89^{\circ}59'60'' \\ - &65^{\circ}35'25'' \\ \hline &24^{\circ}24'35'' \end{aligned}$$

$\therefore 65^{\circ}35'25''$ কোণটির পূরক কোণের মান $24^{\circ}24'35''$



প্রয়োগ : 16. $27^{\circ}27'27''$ কোণটির পূরক কোণের মান যষ্টিক পদ্ধতিতে লিখি। [নিজে করি]

প্রয়োগ : 17. $75^{\circ}36'24''$ কোণটির সম্পূরক কোণের মান যষ্টিক পদ্ধতিতে লিখি।

$$\begin{aligned} 180^{\circ} &= 179^{\circ}60' \\ &= 179^{\circ}59'60'' \\ &179^{\circ}59'60'' \\ - &75^{\circ}36'24'' \\ \hline &104^{\circ}23'36'' \end{aligned}$$

$\therefore 75^{\circ}36'24''$ কোণটির সম্পূরক কোণের মান $104^{\circ}23'36''$



প্রয়োগ : 18. $85^{\circ}32'36''$ কোণটির সম্পূরক কোণের মান যষ্টিক পদ্ধতিতে লিখি। [নিজে করি]

কবে দেখি 20

- নিম্নলিখিতগুলিকে ডিগ্রি, মিনিট ও সেকেন্ডে প্রকাশ করি :
 - $832'$
 - $6312''$
 - $375''$
 - $27\frac{1}{12}^{\circ}$
 - 72.04°
- নিম্নলিখিতগুলির বৃত্তীয় মান নির্ণয় করি :
 - 60°
 - 135°
 - -150°
 - 72°
 - $22^{\circ}30'$
 - $-62^{\circ}30'$
 - $52^{\circ}52'30''$
 - $40^{\circ}16'24''$
- $\triangle ABC$ -এর $AC = BC$ এবং BC বাহুকে D পর্যন্ত বর্ধিত করলাম। যদি $\angle ACD = 144^{\circ}$ হয়, তবে ABC ত্রিভুজের প্রতিটি কোণের বৃত্তীয় মান নির্ণয় করি।
- একটি সমকোণী ত্রিভুজের সূক্ষ্মকোণ দুটির অস্তর $\frac{2\pi}{5}$ হলে, যষ্টিক পদ্ধতিতে ওই কোণদ্বয়ের মান লিখি।
- একটি ত্রিভুজের একটি কোণের পরিমাপ 65° এবং দ্বিতীয়টির পরিমাপ $\frac{\pi}{12}$; তৃতীয় কোণটির যষ্টিক ও বৃত্তীয় মান হিসাব করে লিখি।
- দুটি কোণের সমষ্টি 135° এবং তাদের অস্তর $\frac{\pi}{12}$ হলে, কোণ দুটির যষ্টিক ও বৃত্তীয় মান হিসাব করে লিখি।
- একটি ত্রিভুজের কোণ তিনটির অনুপাত $2:3:4$ হলে, ত্রিভুজটির বৃহত্তম কোণটির বৃত্তীয় মান হিসাব করে লিখি।
- একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধের দৈর্ঘ্য 28 সেমি। এই বৃত্তে 5.5 সেমি. দৈর্ঘ্যের বৃত্তচাপ দ্বারা ধৃত কেন্দ্রীয় কোণটির বৃত্তীয় মান হিসাব করে লিখি।
- একটি বৃত্তের অসমান দৈর্ঘ্যের দুটি চাপ কেন্দ্রে যে কোণ ধারণ করে আছে তার অনুপাত $5:2$ এবং দ্বিতীয় কোণটির যষ্টিক মান 30° হলে, প্রথম কোণটির যষ্টিক মান ও বৃত্তীয় মান হিসাব করে লিখি।

10. ଏକଟି ଘୂର୍ଣ୍ଣାଯମାନ ରଶ୍ମି $-5\frac{1}{12}\pi$ କୋଣ ଉଂପନ୍ନ କରେଛେ। ରଶ୍ମିଟି କୋନଦିକେ କତବାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବର୍ତ୍ତନ କରେଛେ ଏବଂ ତାରପରେ ଆରା କତ ଡିଗ୍ରି କୋଣ ଉଂପନ୍ନ କରେଛେ ତା ହିସାବ କରେ ଲିଖି ।
11. ABC ଏକଟି ସମଦିବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜ ଅଙ୍କନ କରେଛି ଯାର ସମାନ ବାହୁଦ୍ୱୟେର ଅନ୍ତର୍ଭୂତ କୋଣ $\angle ABC = 45^\circ$; $\angle ABC$ -ଏର ସମଦିଵିଶଙ୍କୁ AC ବାହୁକେ D ବିନ୍ଦୁତେ ଛେଦ କରେଛେ । $\angle ABD$, $\angle BAD$, $\angle CBD$ ଏବଂ $\angle BCD$ -ଏର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ।
12. ABC ସମବାହୁ ତ୍ରିଭୁଜେର BC ଭୂମିକେ E ବିନ୍ଦୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏମନଭାବେ ବର୍ଧିତ କରଲାମ ଯେଣ CE = BC ହୁଏ । A, E ଯୁକ୍ତ କରେ ACE ତ୍ରିଭୁଜେର କୋଣଗୁଲିର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ।
13. କୋନୋ ଚତୁର୍ଭୁଜେର ତିନଟି କୋଣେର ପରିମାପ ସଥାକ୍ରମେ $\frac{\pi}{3}$, $\frac{5\pi}{6}$ ଓ 90° ହଲେ, ଚତୁର୍ଥ କୋଣଟିର ସହିକ ଓ ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ ହିସାବ କରେ ଲିଖି ।

14. ଅତିସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଉତ୍ତରଧର୍ମୀ ପ୍ରଶ୍ନ (V.S.A.)

(A) ବହୁବିକଳ୍ପିତ ପ୍ରଶ୍ନ (M.C.Q) :

- (i) ଏକଟି ଘଡ଼ିର ମିନିଟେର କାଂଟାର ପ୍ରାନ୍ତବିନ୍ଦୁ 1 ଘଣ୍ଟାଯ ଆବର୍ତ୍ତନ କରେ (a) $\frac{\pi}{4}$ ରେଡ଼ିଆନ (b) $\frac{\pi}{2}$ ରେଡ଼ିଆନ (c) π ରେଡ଼ିଆନ (d) 2π ରେଡ଼ିଆନ
- (ii) $\frac{\pi}{6}$ ରେଡ଼ିଆନ ସମାନ (a) 60° (b) 45° (c) 90° (d) 30°
- (iii) ଏକଟି ସୁଶମ ସଡ଼ଭୁଜେର ପ୍ରତିଟି ଅନ୍ତଃକୋଣେର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ (a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $\frac{2\pi}{3}$ (c) $\frac{\pi}{6}$ (d) $\frac{\pi}{4}$
- (iv) $s = r\theta$ ସମ୍ପର୍କେ θ -ଏର ପରିମାପ କରା ହୁଏ (a) ସହିକ ପଦ୍ଧତିତେ (b) ବୃତ୍ତୀଯ ପଦ୍ଧତିତେ (c) ଓଈ ଦୁଇ ପଦ୍ଧତିତେ (d) ଓଈ ଦୁଇ ପଦ୍ଧତିର କୋନୋଟିତେଇ ନାହିଁ
- (v) ABCD ବ୍ୟକ୍ତ୍ସ ଚତୁର୍ଭୁଜେର $\angle A=120^\circ$ ହଲେ, $\angle C$ -ଏର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ (a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{6}$ (c) $\frac{\pi}{2}$ (d) $\frac{2\pi}{3}$

(B) ନିଚେର ବିବୃତିଗୁଲି ସତ୍ୟ ନା ମିଥ୍ୟ ଲିଖି :

- (i) ଏକଟି ରଶ୍ମିର ପ୍ରାନ୍ତବିନ୍ଦୁକେ କେନ୍ଦ୍ର କରେ ରଶ୍ମିଟିର ଘଡ଼ିର କାଂଟାର ବିପରୀତ ଦିକେ ଘୋରାର ଜନ୍ୟ ଉଂପନ୍ନ କୋଣଟି ଧନ୍ୟାତ୍ମକ ।
- (ii) ଏକଟି ରଶ୍ମିର ପ୍ରାନ୍ତବିନ୍ଦୁକେ କେନ୍ଦ୍ର କରେ ରଶ୍ମିଟିର ଘଡ଼ିର କାଂଟାର ଦିକେ ଦୁ-ବାର ପୂର୍ଣ୍ଣ ଆବର୍ତ୍ତନେର ଜନ୍ୟ 720° କୋଣ ଉଂପନ୍ନ ହୁଏ ।

(C) ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରି :

- (i) π ରେଡ଼ିଆନ ଏକଟି _____ କୋଣ ।
- (ii) ସହିକ ପଦ୍ଧତିତେ 1 ରେଡ଼ିଆନ ସମାନ _____ (ପ୍ରାୟ) ।
- (iii) $\frac{3\pi}{8}$ ପରିମାପେର କୋଣଟିର ସମ୍ପୂରକ କୋଣେର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ _____ ।

15. ସଂକ୍ଷିପ୍ତ ଉତ୍ତରଧର୍ମୀ ପ୍ରଶ୍ନ (V.S.A.)

- (i) ଏକଟି କୋଣେର ଡିଗ୍ରିତେ ମାନ D ଏବଂ ଓଈ କୋଣେର ରେଡ଼ିଆନେ ମାନ R ହଲେ, $\frac{R}{D}$ -ଏର ମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ।
- (ii) $63^\circ 35' 15''$ ପରିମାପେର କୋଣଟିର ପୂରକ କୋଣେର ମାନ ଲିଖି ।
- (iii) ଏକଟି ତ୍ରିଭୁଜେର ଦୁଟି କୋଣେର ପରିମାପ $65^\circ 56' 55''$ ଏବଂ $64^\circ 3' 5''$ ହଲେ, ତୃତୀୟ କୋଣଟିର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ।
- (iv) ଏକଟି ବୃତ୍ତେ 220 ସେମି. ଦୈର୍ଘ୍ୟର ବୃତ୍ତଚାପ ବୃତ୍ତେର କେନ୍ଦ୍ରେ 63° ପରିମାପେର କୋଣ ଉଂପନ୍ନ କରଲେ, ବୃତ୍ତେର ବ୍ୟାସାର୍ଧେର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି ।
- (v) ଏକଟି ଘଡ଼ିର ଘଣ୍ଟାର କାଂଟାର ପ୍ରାନ୍ତବିନ୍ଦୁ 1 ଘଣ୍ଟା ଆବର୍ତ୍ତନେ ଯେ ପରିମାଣ କୋଣ ଉଂପନ୍ନ କରେ ତାର ବୃତ୍ତୀଯ ମାନ ଲିଖି ।