

ବିପଦ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ

ଆସାଇନମେଣ୍ଟ (ପ୍ରଦତ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ)
(୨୦୧୯ ଶିକ୍ଷାବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ)

Submission of the Completed Assignments:

Admission Batch	Last date of submission	Place of submission
For the students admitted in July 2018	31st March, 2019	Coordinator of the student's Study centre
For the students admitted in January 2019	30th September, 2019	Coordinator of the student's study centre



ଇନ୍ଦିରାଗାନ୍ଧୀ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମୁକ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ
ମଇଦାନ ଗଡ଼ି, ନୂଆଦିଲ୍ଲୀ - ୧୧୦୦୭୮

Tutor Marked Assignments

Course Code : OMT-101

Assignment Code : OMT-101/TMA/2019

Total Mark-100

ବିଭାଗ 'A'

୧. କ) ଦୈନିନ୍ଦିନ ଜୀବନର ଦୁଇଟି ଉଦାହରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଯେଉଁଥିରେ ସଂକେତ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । (୨)

ଖ) ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ବାକ୍ୟ ଗୁଡ଼ିକ ଅସ୍ପଷ୍ଟ ନୁହେଁ, ଏହାର କାରଣ ଲେଖ । (୪)

୧) ଭାରତରେ ବନ୍ୟ ଜୀବନର ପ୍ରାକୃତିକ ଆବାସ ସଂକ୍ରୁତିତ ହେଉଛି ।

୨) କୁକୁର ମାନେ ମନୁଷ୍ୟ ମାନଙ୍କ ସହିତ ବାସ କରନ୍ତି ।

୩) ଚନ୍ଦ୍ର, ସୂର୍ଯ୍ୟକୁ ପ୍ରଦକ୍ଷିଣ କରିଥାଏ ।

୪) ପିଲାମାନେ ଟେଲିଭିଜନ ଦେଖିବାକୁ ଭଲ ପାଆନ୍ତି ।

ଗ) ଆନୁପାତିକ ସଂଖ୍ୟା କିପରି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଛି ବୋଲି ତୁମେ ଜାଣ । ଉଦାହରଣ ସହ (୪)

ଏହାକୁ ପ୍ରତିପାଦନ କର । ତୁମର କ'ଣ ମନେ ହୁଏ ଯେ ଆନୁପାତିକ ସଂଖ୍ୟା ଅସପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଟେ ? ବାଖ୍ୟା କର ।

୨. କ) ସଂଖ୍ୟାର ଧାରା ବ୍ୟବହାର କରି ମାନ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କର । (୨)

i. $(-9)+(-9)$

ii. 9×9

ଖ) ୨୦, ୪୫, ୩୩ ଓ ୮୪ର ଲସାଗୁ, ଗସାଗୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । (୩)

ଗ) ୩/୪ ଓ ୮/୯ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ତିନୋଟି ଆନୁପାତିକ ସଂଖ୍ୟା ବାଛି ଯାହାକି ତାହାର ପରବର୍ତ୍ତି ସଂଖ୍ୟା ଠାରୁ ସମାନ ବ୍ୟବଧାନରେ ଥିବ । n ସଂଖ୍ୟକ ସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ୦ ଠାରୁ ୧ ମଧ୍ୟରେ ଏକ ସାଧାରଣ ସୂତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଏହି ସୂତ୍ରରେ n ର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟ କେତେ ହୋଇପାରିବ ଉଲ୍ଲେଖ କର । (୫)

୩. କ) ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦଶମିକ ସଂଖ୍ୟାର ରୋମାନ ସମତୁଲ ସଂଖ୍ୟା କେତେ ? (୨)

୫୯, ୬୮, ୧୦୧, ୧୮୯

ଖ) ପରିବା ଦୋକାନରେ ବିଭିନ୍ନ ପରିବାର ମୂଲ୍ୟ ନିମ୍ନମତେ ରହିଅଛି ।

(୫)

ପରିବା	କିଲୋ ପ୍ରତି ମୂଲ୍ୟ
ବାଇଗଣ	୧୫
ଗାଜର	୩୫
ପିଆଜ	୪୮
ଆଳୁ	୨୫
ଟମାଟୋ	୧୮
କ୍ୟାପ୍‌ସିକମ	୩୫

ରିନା ୧୦୦ଟଙ୍କା ନେଇ ଦୋକାନରୁ ୨୦୦ଗ୍ରାମ ବାଇଗଣ, ୨୫୦ ଗ୍ରାମ ଗାଜର ୧.୭୫ କି.ଗ୍ରା ପିଆଜ, ୧.୨୫ କି.ଗ୍ରା ଆଳୁ, ୩୦୦ଗ୍ରାମ ଟମାଟୋ ଏବଂ ୬୫୦ ଗ୍ରାମ କ୍ୟାପ୍‌ସିକମ୍ କିଣିଲା । ତା'ପାଖରେ ସମସ୍ତ କିଣା ଦ୍ରବ୍ୟ ପାଇଁ ପର୍ଯ୍ୟାପ୍ତ ଅର୍ଥ ଥିଲା କି ? ଯଦି ହଁ ତା'ହେଲେ କେତେ ବଳକା ହେଲା ? ଯଦି ନାଁ ତା'ହେଲେ କେତେ ଅର୍ଥ ଆଉ ଆବଶ୍ୟକ ପଡ଼ିବ ?

ଗ) ନିମ୍ନଲିଖିତ ସମୀକରଣକୁ ସମାଧାନ କର ।

(୫)

i) $1512^{2/3} = 36x^{2/3}$

ii) $(2\sqrt{3} + \sqrt{2})(2\sqrt{2} - \sqrt{3}) + 2 = \sqrt{6}x$

ଘ) x ପରି ଅନୁପାତିତ ସଂଖ୍ୟା ଅଛି କି ? ଯେପରି $(୧୫x + ୧)x = ୩$ ଯଦି ଅଛି ତା'ହେଲେ ଏହିପରି ସମସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ଦର୍ଶାଅ ଓ ଯଦି ନାହିଁ କାରଣ ଲେଖ ।

(୫)

୪. କ) i) ଯଦି ଏକ ଘନର n ସଂଖ୍ୟକ ସଂଖ୍ୟାର ସମଷ୍ଟି ୨୫୫୦୨୫୦୦ ହୁଏ ତା'ହେଲେ

n ର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ?

(୨)

ii) ୩, ୨୧, ୧୫୨, . . . ୫୦୫୨୧ କ୍ରମରେ କେତୋଟି ସଂଖ୍ୟା ରହିଛି ?

(୨)

ଖ) ଏହି ଅନୁକ୍ରମର ସମଷ୍ଟି କେତେ ?

(୩)

$$୧୦ + ୧ + ୮ + ୨ + ୬ + ୩ + . . . + ୧୦(-୧୦)$$

ଗ) ଗୋଟିଏ ଟେଲିକମ୍ କମ୍ପାନିର ମୋବାଇଲ କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା ୯୩୨ରୁ ଆରମ୍ଭ ଓ ଶେଷ

ସଂଖ୍ୟା ୯ ନୁହେଁ । ତେବେ ଏହି କମ୍ପାନି ଅତିବେଗିରେ କେତେ ସଂଖ୍ୟକ ଫୋନ୍ ନମ୍ବର ଯୋଗାଇ ପାରିବ ?

୫. କ) ଦୁଇଟି ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ବାହୁଗୁଡ଼ିକ ଯଥାକ୍ରମେ a, b, c , ଓ A, B, C ଯଦି $a/A = b/B$ ତେବେ ଦର୍ଶାଅ $c/C = a/A$. ଅସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହି ଫଳାଫଳ ସମାନ ଅଟେ କି ? ଉତ୍ତର ପ୍ରତିପାଦନ କର । (୩)

ଖ. Hyperbola ଏବଂ Hyperboloid ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟକୁ ଉଦାହରଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଅ । (୨)

ଗ. ଦୁଇଟି ଇଂରାଜୀ ଅକ୍ଷରର ଉଦାହରଣ ଦିଅ ଯାହାର ପ୍ରତିଫଳନ ପ୍ରତିସାମ୍ୟ (reflection symmetry) ଅଟେ । ଆଉ ଦୁଇଟି ଅକ୍ଷର ବାଛ ଯାହାକି ପ୍ରତିସାମ୍ୟ ନୁହଁ । (୨)

ଘ. ପ୍ଲାଟୋନିକ୍ ସଲିଡର ପାର୍ଶ୍ୱ ସଂଖ୍ୟା E , ସୀର୍ଣ୍ଣ ବିନ୍ଦୁ ସଂଖ୍ୟା V ଓ ଧାର ସଂଖ୍ୟା E ଅଟେ । ଏମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ସଂପର୍କ ଉପସ୍ଥାପନ କର । (୩)

୬. କ) ଗୋଟିଏ ସହରର ନକ୍ସାରେ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମାପ ହେଲା ୧ ସେ.ମି = ୯୨୨ ମିଟର, ଯଦି ସେହି ନକ୍ସାରେ A ଓ B ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତ୍ୱ ୬.୫ ସେ.ମି. ହୁଏ, ତେବେ ସେହି ଦୁଇ ସ୍ଥାନ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରକୃତ ଦୂରତା କେତେ ? (୨)

ଖ) ଗୋଟିଏ ଗୋଲକକୁ ଏକ ଘନକ୍ଷେତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଏପରି ରଖାଗଲା ଯେ ତାହାର ସମସ୍ତ ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଶ ଘନକୁ ଶ୍ୱର୍ଷ କରୁଥିଲା । ଯଦି ଏହି ଘନର ଗୋଟି ପାର୍ଶ୍ୱର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ୬ ସେ.ମି. ତେବେ ଗୋଲକ ଓ ଘନ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ଖାଲି ସ୍ଥାନର ଆୟତନ କେତେ ? (୨)

ଗ) ଏକ ରେଖାର ଘରୁ (slope) $୪/୩$ ଅଟେ ଏହାର ସମିକରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । ଏହା ଅନ୍ୟ ଏକ ରେଖାର ମଧ୍ୟ ବିନ୍ଦୁକୁ ଛେଦକରୁଛି ଯାହାର ସ୍ଥାନାଙ୍କ ଯଥାକ୍ରମେ $(୩, -୧)$ ଏବଂ $(୧, ୨)$ ଏହି ରେଖାରେ ଅନ୍ତତଃ ତିନୋଟି ବିନ୍ଦୁ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ କରି ଜ୍ୟାମିତିକ ଭାବେ ଦର୍ଶାଅ । (୩)

ଗ) ଗୋଟିଏ କମ୍ପାନୀର ସେୟାର ମୂଲ୍ୟ ୧୨୦ ଟଙ୍କା ଥିବା ସମୟରେ, ବଜାର ଦରରେ ଏହାର ବିଜ୍ଞପ୍ତି ୧୫୦ ଟଙ୍କା କରି ୨୪୦ଟି ସେୟାର ବିକ୍ରୟ କରେ । ଯଦି ଏହି ସେୟାର ଗୁଡ଼ିକ ନୂତନ ସେୟାର ହୋଇଥିଲେ ୨୦୦ ଟଙ୍କାରେ ବିକ୍ରୟ କରନ୍ତି ତା'ହେଲେ କେତେ ଲାଭ ପାଇବେ ? (୩)

୭. କ) ପୁନିତ ୩୬ଟି କଦଳୀକୁ ୧୫୦ ଟଙ୍କାରେ କ୍ରୟ କଲା । ଏଥିରୁ ୬ଟି କଦଳୀ ପର ପଡ଼ିବାରୁ ଫିଙ୍ଗା ହୋଇଗଲା । ବଳକା କଦଳୀର ୩/୫ ଅଂଶ କୁ ୧୫% ଲାଭରେ ଓ ବଳକା କଦଳୀକୁ ୩% କ୍ଷତିରେ ବିକ୍ରୟ କରିଦେଲା । ତା'ର ଲାଭ ବା କ୍ଷତି ଶତକଡ଼ାରେ ନିର୍ଣ୍ଣୟକର । (୪)

ଖ) ନିମ୍ନ ଲିଖିତ ତଥ୍ୟ ଗୋଟିଏ କଲୋନୀରେ ବାସ କରୁଥିବା ୨୪ଟି ପରିବାର ଓ ଯାନବାହାନ ସଂଖ୍ୟାକୁ ଦର୍ଶାଉଛି ।

୨	୪	୬	୫	୭	୦	୩	୨
୫	୫	୭	୪	୫	୩	୪	୦
୨	୬	୪	୪	୩	୩	୨	୧

ଉପରୋକ୍ତ ତଥ୍ୟ ଅନୁଯାଇ ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦିଅ । (୪)

- (i) ଗୋଟିଏ ପରିବାରର ସର୍ବାଧିକ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ଯାନବାହାନର ସଂଖ୍ୟା କେତେ ?
- (ii) ୦-୨, ୨-୪, ୪-୬, ୬-୮ ଏହି ଶ୍ରେଣୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଯାନବାହାନ ସଂଖ୍ୟାର ବାରମ୍ବାର ତାର ବିତରଣ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

(iii) କେତୋଟି ପରିବାରର ୬ ଠାରୁ ଅଧିକ ଯାନବାହାନ ଅଛି ?

(iv) କେତୋଟି ପରିବାରର ୪ ଠାରୁ ୬ ସଂଖ୍ୟକ ମଧ୍ୟରେ ଯାନବାହାନ ଅଛି ?

ଗ) ଗୋଟିଏ ବର୍ଷ ନିମ୍ନଲିଖିତ ସାରଣୀ ଅନୁସାରେ ବିଲୁପ୍ତ ପ୍ରାୟ ଓ ସଂକଟାପନ୍ନ ଜୀବର ସର୍ବେକ୍ଷଣର ବିବରଣୀ ରହିଛି । ଏହାର ସମ୍ଭାବନା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର । (୪)

(i) ଏହି ସାରଣୀରୁ ମନକଛା ଯାଇଥିବା ଜାତିଟି ସରିସୂପ ଅଟେ ।

(ii) ଏହି ସାରଣୀରୁ ସଂକଟାପନ୍ନ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ବଛା ଯାଇଥିବା ଜୀବ ସରିସୂପ ଅଟେ ।

ବିଲୁପ୍ତ ପ୍ରାୟ	ସ୍ତନପାୟୀ	ସରିସୂପ	ପକ୍ଷୀ	ଉଭୟଚର	ଅନ୍ୟାନ୍ୟ
ସଂକଟାପନ୍ନ	୯	୧୧	୨୫	୭	୭୮

ଘ) A ଓ B ଘଟଣାବଳୀରୁ କେଉଁଟି ପାରସ୍ପରିକ ସଂପର୍କିତ ଓ କେଉଁଟି ସଂପର୍କିତ ନୁହେଁ । (୩)

(i) A: ଗୋଟିଏ ମୁଠା ତାସରୁ ଗୋଟିଏ ଥରରେ ଗୋଟିଏ ଟିକା ବାହାର କରିବା ।

B: ଗୋଟିଏ ତାସ ମୁଠାରୁ ଗୋଟିଏ ଥରରେ ଚିଡ଼ିଆ ପାନ ବାହାର କରିବା ।

(ii) A: ପଶାକାଠିରେ ଗୋଟିଏ ଥରରେ ଯୁଗ୍ମ ସଂଖ୍ୟା ବାହାରିବା ।

B: ପଶାକାଠିରେ ଥରକେ ୪ କିମ୍ବା ୬ ଦାନ ପଡ଼ିବା ।

(iii) A: {1, 2, 3.....100} ସେଟରୁ ୫ ଦ୍ଵାରା ବିଭାଜ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ବାଛିବା ।

B: {1, 2, 3.....100} ସେଟରୁ ୫ ଦ୍ଵାରା ଅବିଭାଜ୍ୟ ସଂଖ୍ୟା ବାଛିବା ।
