Question :1

એક માપપટ્ટીથી એક નળાકારનો વ્યાસ અને ઊંચાઈ માપતા તે અનુક્રમે 12.6 ± 0.1 cm અને 34.2 ± 0.1 cm છે. તો તેને અનુરૂપ સાર્થક અંકોમાં તેનું કદ કેટલું હશે?

(1) $4264.4 \pm 81.0 \text{ cm}^3$

(2) $4260 \pm 80 \text{ cm}^3$

(3) $4264 \pm 81 \text{ cm}^3$

(4) $4300 \pm 80 \text{ cm}^3$

બે સદિશોં $\vec{A}$ અને $\vec{B}$ સમાન માન ધરાવે છે. $\left(\vec{A} + \vec{B}\right)$ નું માન એ $\left(\vec{A} - \vec{B}\right)$ ના માન કરતા 'n' ગણું છે. $\vec{A}$ અને $\vec{B}$ વચ્ચેનો કોણ :

(1) $\cos^{-1}\left[\frac{n^2 - 1}{n^2 + 1}\right]$

(2) $\cos^{-1}\left[\frac{n - 1}{n + 1}\right]$

(3) $\sin^{-1}\left[\frac{n^2 - 1}{n^2 + 1}\right]$

(4) $\sin^{-1}\left[\frac{n - 1}{n + 1}\right]$

3. $t=0$ સમયે એક કણ ઉદ્‌ગમ પરથી ધન x-અક્ષ તરફ ગતિ કરવાનું શરૂ કરે છે. વેગનો સમય સાપેક્ષે આલેખ આકૃતિમાં બતાવેલ છે. સમય $t=5s$ પર કણનું સ્થાન શું હશે?

(1) 3 m

(2) 6 m

(3) 10 m

(4) 9 m

અનુક્રમે 2F અને 3F માનના બે બળો P અને Q એક બીજા સાથે θ કોણ બનાવે છે. જો બળ Q ને બમણો કરીયે તો તેમનું પરિણામી પણ બમણું થાય છે. તો આ ખૂણો θ __________ હશે.

(1) 30°

(2) 60°

(3) 90°

(4) 120°

એક કણ કે જે $\vec{F} = 3\vec{i} - 12\vec{j}$ બળ અનુભવે છે તેનું $\vec{d} = 4\vec{i}$ સ્થાનાંતર થાય છે. સ્થાનાંતરની શરૂઆતમાં જો આ કણની ગતિ ઊર્જા 3 J હોય તો સ્થાનાંતરના અંતે તેની ગતિ ઊર્જા શું હશે?

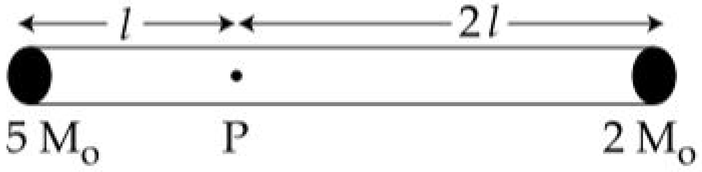
(1) 15 J

(2) 12 J

(3) 9 J

(4) 10 J

$3l$ લંબાઈ ધરાવતા એક દૃઢ અને દળરહિત સળીયાના બે છેડા આગળ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે બે દળો લગાડવામાં આવ્યા છે. એક સમક્ષિતિજ અક્ષના P બિંદુ આગળથી કિલ્કિ્ત કરવામાં આવેલ છે (આકૃતિ જુઓ). જ્યારે તેને પ્રારંભિક સમક્ષિતિજ સ્થિતિમાથી મુક્ત કરવામાં આવે છે ત્યારે તેનો તત્ક્ષણિક કોણીય પ્રવેગ __________ થશે.



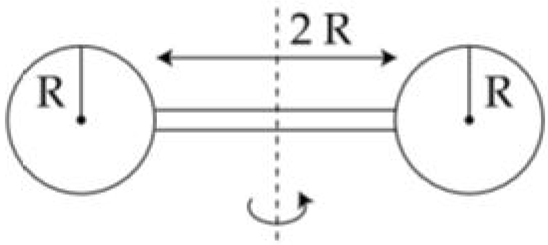
(1) $\frac{g}{2l}$

(2) $\frac{g}{3l}$

(3) $\frac{7g}{3l}$

(4) $\frac{g}{13l}$

2R લંબાઇના અને M દ્રવ્યમાનના એક સળીયાના બે છેડા પર M દ્રવ્યમાન અને R ત્રિજ્યાના બે સમાન ગોલીય બોલ લગાડેલ છે (આકૃતિ જુઓ). આ સળીયાની મધ્યમાંથી લંબરૂપે પસાર થતી અક્ષને સાપેક્ષે આ તંત્રની જડત્વની ચાકમાત્રા __________ છે.



(1) $\frac{17}{15} MR^2$

(2) $\frac{137}{15} MR^2$

(3) $\frac{152}{15} MR^2$

(4) $\frac{209}{15} MR^2$

જે દરેકનું દ્રવ્યમાન 3×10^{31} kg છે તેવા બે તારાઓ તેમનાથી 2×10^{11} m દુર એવા એકજ (સામાન્ય) દ્રવ્યમાન કેન્દ્રની આસપાસ ભ્રમણ કરવાનું શરૂ કરે છે. જો કોઈ એક ઉલ્કા આ દ્રવ્યમાન કેન્દ્રમાંથી બે તારાઓને જોડતી રેખાને લંબ પસાર થઇ O તરફ ગતિ કરે છે, તો આ બે તારાના ગરૂત્વાકર્ષણ ક્ષેત્રમાંથી છટકવામાટે આ ઉલ્કાને O પર જરૂરી લઘુત્તમ ઝડપ __________ છે.

(સાર્વત્રિક ગુરૂત્વાકર્ષી અચળાંક

$G = 6.67 \times 10^{-11}\ Nm^2\ kg^{-2}$)

(1) 2.8×10^5 m/s

(2) 3.8×10^4 m/s

(3) 1.4×10^5 m/s

(4) 2.4×10^4 m/s

અવગણ્ય દ્રવ્યમાન ધરાવતી એક પ્લાસ્ટિકની બોટલમાં 310 ml પાણી ભરેલ છે અને તેને શાંત પાણી ભરેલ તલાબમાં તરતી મુકવામાં આવે છે. જો થોડુક નીચે તરફ દબાવીને છોડી દેવામાં આવે તો તે ω જેટલી કોણીય આવૃત્તિથી સરળ આવર્ત ગતિ શરૂ કરે છે. આ બોટલની ત્રિજ્યા 2.5 cm છે, તો ω __________ ની નજીકની હશે.

(પાણીની ઘનતા $= 10^3\ kg/m^3$ આપેલ છે.)

(1) $1.25\ rad\ s^{-1}$

(2) $2.50\ rad\ s^{-1}$

(3) $3.75\ rad\ s^{-1}$

(4) $5.00\ rad\ s^{-1}$

અડધામોલ એક પરમાણ્વીય આદર્શ વાયુને 1 atm અચળ દબાણે 20°C થી 90°C સુધી ગરમ કરવામાં આવે છે. વાયુ વડે થતુ કાર્ય __________ ની નજીકનું છે.

(વાયુ અચળાંક $R = 8.31\ J/mol \cdot K$)

(1) 581 J

(2) 291 J

(3) 146 J

(4) 73 J

$2\,kg$ એક પરમાણ્વીય વાયુ એ $4 \times 10^4\,N/m^2$ દબાણ પર છે. આ વાયુની ઘનતા $8\,kg/m^3$ છે. ઊષ્મીય ગતિને લીધે આ વાયુની ઊર્જાનો ક્રમ શું હશે?

(1) $10^3\,J$

(2) $10^4\,J$

(3) $10^5\,J$

(4) $10^6\,J$

એક કણ 5 cm કંપવિસ્તારની રેખીય સરળ આવર્ત ગતિ કરે છે. જ્યારે આ કણ મધ્યમાન સ્થિતિથી 4 cm પર છે ત્યારે તેના SI એકમમાં વેગનું માન તેના પ્રવેગ જેટલું છે. તો તેનો સેકન્ડમાં આવર્તકાળ __________ હશે.

(1) $\frac{4\pi}{3}$

(2) $\frac{8\pi}{3}$

(3) $\frac{3}{8}\pi$

(4) $\frac{7}{3}\pi$

એક બંધ ધ્વનિ (આર્ગન) નળીની મૂળભૂત આવૃત્તિ 1.5 kHz છે. આ ધ્વનિ-નળી વડે એક વ્યક્તિ દ્વારા સ્પષ્ટપણે સાંભળી શકતા અધિસ્વરોની સંખ્યા ________ છે.
(વ્યક્તિદ્વારા સાંભળી શકાતી મહત્તમ આવૃત્તિ 20,000 Hz છે તેમ ધારો.)

(1) 6

(2) 7

(3) 4

(4) 5

12 pF કેપેસિટન્સ ધરાવતા એક સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટરને એક બેટરી વડે તેની બે પ્લેટો વચ્ચે 10 V વિજસ્થિતિમાનના તફાવત સુધી ચાર્જ કરવામાં આવે છે. આ ચાર્જિંગ બેટરીને દુર કરીને એક પોર્સેલિનના ચોસલા કે જેનો પરાવૈદ્યુતાંક 6.5 છે તેને આ બે પ્લેટો વચ્ચે સરકાવવામાં આવે છે. આ કેપેસિટર વડે ચોસલા પર થતુ કાર્ય __________ છે.

(1) 508 pJ

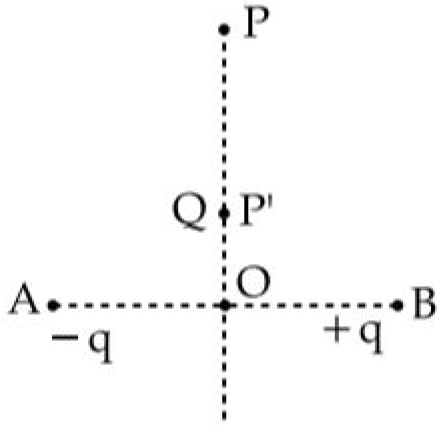
(2) 600 pJ

(3) 692 pJ

(4) 560 pJ

વિદ્યુતભારો $-q$ અને $+q$ એ અનુક્રમે A અને B પર સ્થિત છે જે વિદ્યુતદ્વિધ્રુવી રચે છે. અંતર $AB = 2a$ અને O એ આ દ્વિધ્રુવી AB નું મધ્યબિંદુ છે. OP એ આ દ્વિધ્રુવી વિષુવ-રેખા અને OP એ AB લંબ છે. એક વિદ્યુતભાર Q ને P પર મુકવામાં આવે છે, જ્યાં $OP = y$ અને $y >> 2a$. આ વિદ્યુતભાર, F જેટલું સ્થિત વિદ્યુત બળ અનુભવે છે. હવે જો Q ને વિષુવરેખા પર P′ કે જેથી $OP' = \left(\frac{y}{3}\right)$ સુધી ખસેડવામાં આવે તો Q પરનું બળ ___________ ની નજીકનું હશે.

($\frac{y}{3} >> 2a$ આપેલ છે.)



(1) $\frac{F}{3}$

(2) 3F

(3) 9F

(4) 27F

ચાર સમાન વિદ્યુતભારો Q ને xy સમતલમાં (0, 2), (4, 2), (4, −2) અને (0, −2) બિંદુઓ પર મુકવામાં આવેલ છે. આ તંત્રના ઉગમ બિંદુ પર પાંચમા વિદ્યુતભાર Q ને મુકવા જરૂરી કાર્ય _________ છે.

(1) $\frac{Q^2}{4\pi\epsilon_0}\left(1+\frac{1}{\sqrt{5}}\right)$

(2) $\frac{Q^2}{2\sqrt{2}\pi\epsilon_0}$

(3) $\frac{Q^2}{4\pi\epsilon_0}$

(4) $\frac{Q^2}{4\pi\epsilon_0}\left(1+\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

એક અજ્ઞાત અવરોધમાંથી 2 mA પ્રવાહ પસાર કરતા તે 4.4 W પાવર વિખેરિત કરે છે. જ્યારે તેને 11 V ના આદર્શ પાવર સપ્લાય સાથે જોડવામાં આવે ત્યારે વિખેરિત થતો પાવર __________ છે.

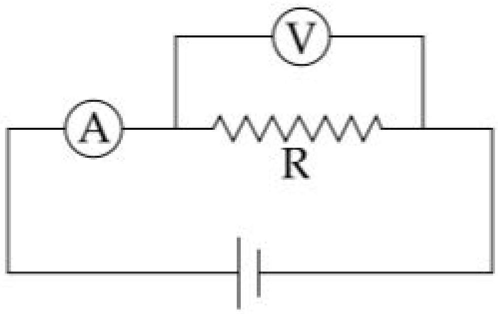
(1) 11×10^{-3} W

(2) 11×10^{-4} W

(3) 11×10^{-5} W

(4) 11×10^{5} W

આકૃતિમાં દર્શાવેલ અવરોધ R નું વાસ્તવિક મુલ્ય 30 Ω છે. આનું માપન એક પ્રયોગ દ્વારા $R = \frac{V}{I}$ ના પ્રમાણિત સંબંધથી માપવામાં આવે છે, જ્યાં V અને I એ અનુક્રમે વોલ્ટમીટર અને એમીટરના વાંચનો છે. જો માપવામાં આવેલ R નું મૂલ્ય 5% ઓછુ હોય, તો આ વોલ્ટમીટરનો આંતરિક અવરોધ __________ છે.



(1) 35 Ω
(2) 570 Ω
(3) 350 Ω
(4) 600 Ω

એક ચુંબકીય દ્રવ્યમાંથી સમાન દ્રવ્યમાન અને સમાન ત્રિજ્યાનો એક પાટો (Hoop) અને એક ઘન નળાકાર બનાવેલ છે. ઘન નળાકાર કરતા આ પાટા (Hoop) ની ચુંબકીય ચાકમાત્રા બમણી છે. તેને સમાન ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં એવી રીતે મુકવામાં આવે છે કે તેમની મધ્ય અક્ષ આ ક્ષેત્ર સાથે નાનો કોણ બનાવે. જો પાટા (Hoop) અને નળાકારના દોલનનો આવર્તકાળ અનુક્રમે T_h અને T_c હોય તો :

(1) $T_h = 0.5T_c$

(2) $T_h = 2T_c$

(3) $T_h = T_c$

(4) $T_h = 1.5T_c$

મુક્ત અવકાશમાં $t=0$ સમયે એક સમતલ ધ્રુવીભૂત વિદ્યુતચુંબકીય તરંગના વિદ્યુતક્ષેત્રને

$$\vec{E}(x, y) = 10\,\hat{j} \cos[(6x + 8z)]$$

વડે આપવામાં આવે છે. ચુંબકીય ક્ષેત્ર $\vec{B}(x, z, t)$ ને આપવામાં આવે છે : (c એ પ્રકાશનો વેગ છે.)

(1) $\frac{1}{c}\left(6\hat{k} - 8\hat{i}\right) \cos[(6x + 8z - 10\,ct)]$

(2) $\frac{1}{c}\left(6\hat{k} + 8\hat{i}\right) \cos[(6x - 8z + 10\,ct)]$

(3) $\frac{1}{c}\left(6\hat{k} + 8\hat{i}\right) \cos[(6x + 8z - 10\,ct)]$

(4) $\frac{1}{c}\left(6\hat{k} - 8\hat{i}\right) \cos[(6x + 8z + 10\,ct)]$

0.12 m લંબાઇની એક ચુંબકીય સોયને તેના મધ્યબિંદુમાંથી એક દોરી વડે એ રીતે લટકાવામાં આવે છે કે જેથી તે સમક્ષિતિજ સાથે 45° કોણ બનાવે છે. પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રનો સમક્ષિતિજ ઘટક 18×10^{-6} T છે. જો આ સોયના ધ્રુવની પ્રબળતા 1.8 Am હોય તો આ સોયને તેના મધ્યબિંદુથી સમક્ષિતિજ સ્થિતિમાં લટકાવવામાં આવે છે. તેને સમક્ષિતિજ રાખવા તેના છેડા પર લગાડવુ પડતું ઊર્ધ્વબળ __________ છે.

(1) 6.5×10^{-5} N

(2) 1.8×10^{-5} N

(3) 1.3×10^{-5} N

(4) 3.6×10^{-5} N

એક ગુંચળાનું આત્મપ્રેરિત emf 25 V છે, જ્યારે તેમાનો પ્રવાહ સમાન દરથી 1 s માં 10 A થી 25 A કરવામાં આવે છે. ઊર્જામાં થતો ફેરફાર __________ છે.

(1) 437.5 J
(2) 540 J
(3) 637.5 J
(4) 740 J

આંખને 7.8 mm વક્રતા ત્રિજ્યાના પડદા (cornea) થી એક વક્રીભૂત સપાટી તરીકે લઇ શકાય કે જે 1 અને 1.34 વક્રીભવનાંક ધરાવતા બે માધ્યમોને જુદા પાડે છે. એક સમાંતર પ્રકાશપૂંજ આ વક્રીભૂત સપાટીથી જે અંતર પર કેન્દ્રિત થાય તે અંતર ગણો :

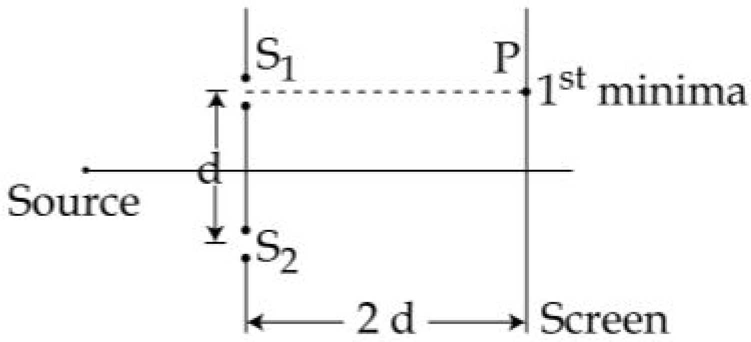
(1) 2 cm

(2) 1 cm

(3) 3.1 cm

(4) 4.0 cm

આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણેનો એક યંગનો ડબલ સ્લિટનો પ્રયોગ ધ્યાનમાં લો પ્રથમ લઘુત્તમ સ્લિટ S_1 ની સામે આવે તે માટે તરંગ લંબાઈ λ ના પદમાં આ સ્લિટો વચ્ચેનું અંતર d કેટલું હશે?



(1) $\dfrac{\lambda}{(\sqrt{5}-2)}$

(2) $\dfrac{\lambda}{2(\sqrt{5}-2)}$

(3) $\dfrac{\lambda}{(5-\sqrt{2})}$

(4) $\dfrac{\lambda}{2(5-\sqrt{2})}$

1×10^{-4} m^2 ક્ષેત્રફળની ધાતુની એક પ્લેટને $16 \, mW/m^2$ તીવ્રતાના વિકિરણ વડે પ્રકાશિત કરવામાં આવે છે. આ ધાતુનું કાર્યવિધેય 5 eV છે. આપાત ફોટોન્સની ઊર્જા 10 eV છે અને તેના ફક્ત 10% જ ફોટો ઇલેક્ટ્રોન ઉત્પન્ન કરે છે. પ્રતિ સેકન્ડ ઉત્સર્જિત ફોટોઇલેક્ટ્રોન્સની સંખ્યા અને તેની મહત્તમ ઊર્જા ગણો. [$1 \, eV = 1.6 \times 10^{-19} \, J$ આપેલ છે.]

(1) 10^{10} અને 5 eV

(2) 10^{11} અને 5 eV

(3) 10^{12} અને 5 eV

(4) 10^{14} અને 10 eV

$Ne^{20} \rightarrow 2He^{4} + C^{12}$

વિખંડન ધ્યાનમાં લો. જો Ne^{20}, He^{4} અને C^{12} ની બંધનઊર્જા/નાભીકરણ ક્રમશઃ 8.03 MeV, 7.07 MeV અને 7.86 MeV આપેલ છે. સાચુ વિધાન પસંદ કરો :

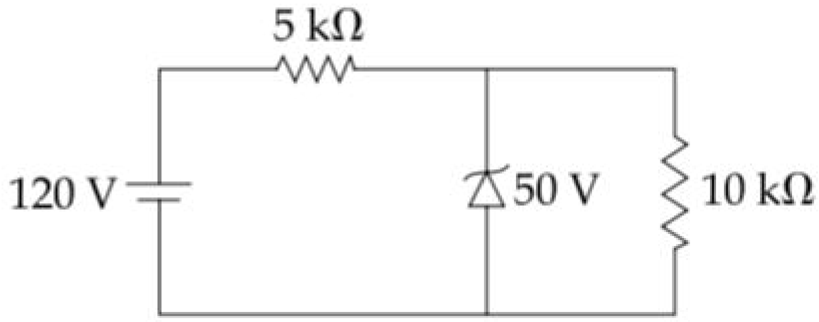
(1) 11.9 MeV ઊર્જા આપવી પડે છે.

(2) 3.6 MeV ઊર્જા મુક્ત થાય છે.

(3) 12.4 MeV ઊર્જા આપવી પડે છે.

(4) 8.3 MeV ઊર્જા મુક્ત થાય છે.

નીચે આપેલ પરિપથમાં ઝેનર ડાયોડમાંથી પસાર થતો પ્રવાહ __________ છે.



(1) શૂન્ય

(2) 5 mA

(3) 14 mA

(4) 9 mA

એક AM રેડિયો સ્ટેશનની મોડ્યુલેશન આવૃત્તિ 250 kHz છે, જે કેરિયર તરંગની 10% છે. જો કોઈ બીજો AM રેડિયો સ્ટેશન લાયસન્સ માટે તમારો સંપર્ક કરે છે, તો તમે કઇ પ્રસારણ આવૃત્તિ ફાળવશો ?

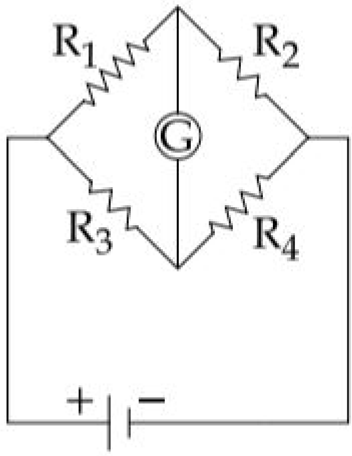
(1) 2000 kHz

(2) 2250 kHz

(3) 2750 kHz

(4) 2900 kHz

આકૃતિમાંનો વ્હીસ્ટોન બ્રીજ ત્યારે સંતુલિત થાય છે કે જ્યારે ઉપયોગમાં લેવાયેલ કાર્બન અવરોધ R_1 ના વર્ણ સંકેત (નારંગી, લાલ, કથ્થઇ) છે. અવરોધો R_2 અને R_4 અનુક્રમે 80 Ω અને 40 Ω છે. આ વર્ણ સંકેત કાર્બન અવરોધોનો સચોટ મૂલ્ય આપે છે એમ ધારતા, R_3 તરીકે વાપરેલ કાર્બન અવરોધનો વર્ણ સંકેત __________ હશે.



(1) ભૂખરો, કાળો, કથ્થઇ

(2) લાલ, લીલો, કથ્થઇ

(3) કથ્થઇ, વાદળી, કાળો

(4) કથ્થઇ, વાદળી, કથ્થઇ

100°C એ તપાવેલ એક 192 g અજ્ઞાત ધાતુને 8.4°C તાપમાન ધરાવતા 240 g પાણી ભરેલ 128 g પિત્તળના કેલોરિમીટરમાં ડુબાડવામાં આવે છે. જો પાણીનું તાપમાન 21.5°C પર સ્થિર થતુ હોય તો અજ્ઞાત ધાતુની વિશિષ્ટ ઉષ્મા ગણો. (પિત્તળની વિશિષ્ટ ઊષ્મા 394 $J\,kg^{-1}\,K^{-1}$ છે.)

(1) 916 $J\,kg^{-1}\,K^{-1}$

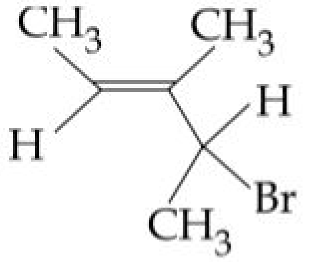
(2) 458 $J\,kg^{-1}\,K^{-1}$

(3) 654 $J\,kg^{-1}\,K^{-1}$

(4) 1232 $J\,kg^{-1}\,K^{-1}$

Q - 1:	Q - 2:	Q - 3:	Q - 4:	Q - 5:	Q - 6:	Q - 7:	Q - 8:	Q - 9:	Q - 10:
2	1	4	4	1	4	2	1		2
Q - 11:	Q - 12:	Q - 13:	Q - 14:	Q - 15:	Q - 16:	Q - 17:	Q - 18:	Q - 19:	Q - 20:
2	2	1	1	4	1	3	2	3	1
Q - 21:	Q - 22:	Q - 23:	Q - 24:	Q - 25:	Q - 26:	Q - 27:	Q - 28:	Q - 29:	Q - 30:
1	1	3	2	2	1	4	1	4	1

નીચે આપેલા સંયોજનું IUPAC નામ આપો?



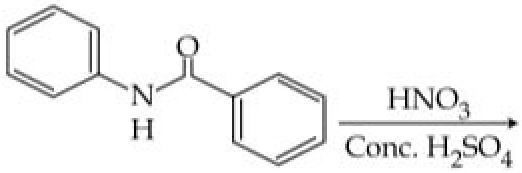
(1) 3-બ્રોમો-3-મિથાઈલ-1, 2-ડાયમિથાઈલપ્રોપ-1-ઈન

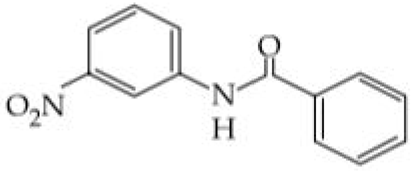
(2) 3-બ્રોમો-1, 2-ડાયમિથાઈલબ્યુટ-1-ઈન

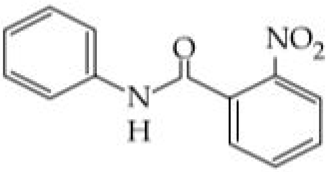
(3) 4-બ્રોમો-3-મિથાઇલપેન્ટ-2-ઈન

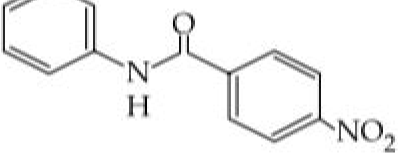
(4) 2-બ્રોમો-3-મિથાઈલપેન્ટ-3-ઈન

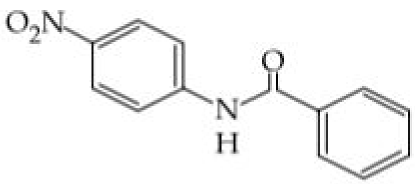
નીચે આપેલી પ્રક્રિયામાં મોનોનાઇટ્રેશન કરતા મળતી મુખ્ય નીપજ શોધો?



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો ?

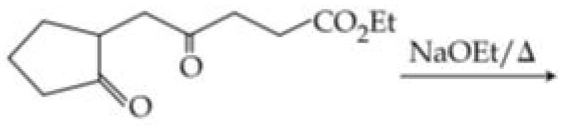
(1)

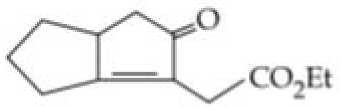
(2)

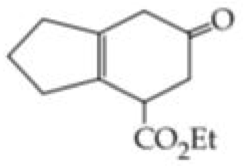
(3)

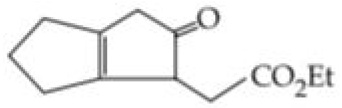
(4)

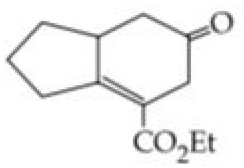
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



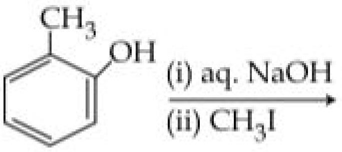
(1) 

(2) 

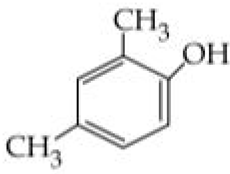
(3) 

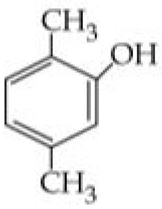
(4) 

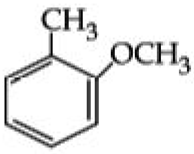
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



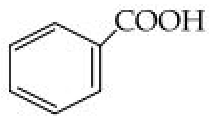
(1)

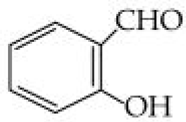
(2) 

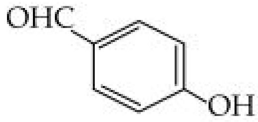
(3) 

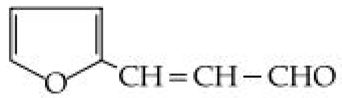
(4) 

એક એરોમેટિક સંયોજન 'A' જેનું અણુસૂત્ર $C_7H_6O_2$ છે તેને જલીય એમોનિયા સાથે પ્રક્રિયા કરી અને ગરમ કરતા સંયોજન 'B' આપે છે. સંયોજન 'B' બ્રોમિન અણુ અને પોટેશિયમ હાઈડ્રોકસાઈડ સાથે પ્રક્રિયા કરી સંયોજન 'C' આપે છે જેનું અણુસૂત્ર C_6H_7N છે. તો 'A' નું બંધારણ શોધો ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

નીચેના રૂપાંતરણ માટે સૌથી યોગ્ય પ્રક્રિયક શોધો?

$$CH_3-CH=CH-CH_2-\underset{}{\overset{OH}{\overset{|}{C}H}}-CH_3 \longrightarrow$$

$$CH_3-CH=CH-CH_2CO_2H$$

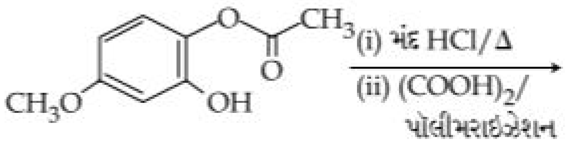
(1) ટોલાન્સ્ પ્રક્રિયક

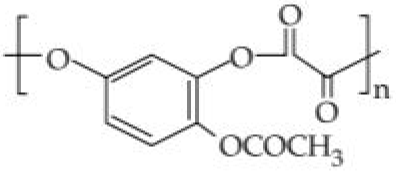
(2) $I_2/NaOH$

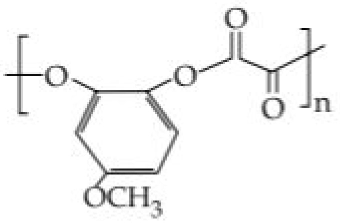
(3) આલ્કલાઈન $KMnO_4$

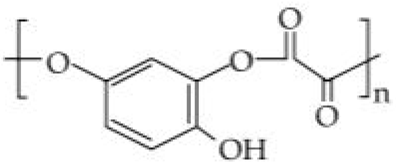
(4) CrO_2Cl_2/CS_2

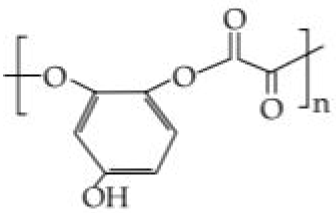
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

એમીનો એસિડ ને પારખવા નીચેના માંથી કઈ કસોટી ઉપયોગી નથી?

(1) ઝેન્થોપ્રોટીક કસોટી

(2) બાર્ફોડ કસોટી

(3) બાયયુરેટ કસોટી

(4) નીનહાઈડ્રીન કસોટી

સુચી - I ને સુચી - II સાથે યોગ્ય રીતે જોડો.

	સુચી - I (સંયોજન)		સુચી - II (પ્રક્રિયક)
(A)	લાયસીન	(P)	1-નેફ્થોલ
(B)	ફરફ્યુરાલ	(Q)	નીનહાઈડ્રીન
(C)	બેન્ઝાઈલ આલ્કોહોલ	(R)	$KMnO_4$
(D)	સ્ટાયરીન	(S)	સેરીક અમોનિયમ નાઈટ્રેટ

(1) (A)→(Q); (B)→(P); (C)→(R); (D)→(S)

(2) (A)→(R); (B)→(P); (C)→(Q); (D)→(S)

(3) (A)→(Q); (B)→(P); (C)→(S); (D)→(R)

(4) (A)→(Q); (B)→(R); (C)→(S); (D)→(P)

પરમાણ્વિય ક્રમાંક 71 ધરાવતો તત્વ X નો 71મો ઈલેક્ટ્રોન નીચે આપેલા માંથી કઈ કક્ષકમાં દાખલ થશે?

(1) 6s

(2) 4f

(3) 5d

(4) 6p

સોના અને ચાંદીનો ઢોળ ચઢાવવા માટે નીચેના માંથી અનુક્રમે કયા વિદ્યુત વિભાજ્યો નો ઊપયોગ થાય છે?

(1) $[Au(CN)_2]^-$ અને $[Ag(CN)_2]^-$

(2) $[Au(NH_3)_2]^+$ અને $[Ag(CN)_2]^-$

(3) $[Au(CN)_2]^-$ અને $[Ag\,Cl_2]^-$

(4) $[Au(OH)_4]^-$ અને $[Ag(OH)_2]^-$

હાયડ્રોજન સાથે હેલોજનની નીચે આપેલી પ્રક્રિયાઓ પૈકી કઈ એકમાં ઉદ્દીપકની જરૂર પડશે?

(1) $H_2 + F_2 \rightarrow 2HF$

(2) $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

(3) $H_2 + Br_2 \rightarrow 2HBr$

(4) $H_2 + I_2 \rightarrow 2HI$

સોડિયમ ધાતુને પ્રવાહી એમોનિયામાં ઓગાળતા ઘેરા ભુરા રંગનું દ્રાવણ બને છે જે નીચેનામાંથી કોને આભારી છે?

(1) સોડામાઇડ

(2) સોડિયમ-એમોનિયા સંકિર્ણ

(3) સોડિયમ-આયન-એમોનિયા સંકિર્ણ

(4) એમોનિયામય ઈલેક્ટ્રોનસ્

B_2H_6 માં 2-કેન્દ્ર-2-ઇલેક્ટ્રોન અને 3-કેન્દ્ર-2-ઇલેક્ટ્રોન બંધોની સંખ્યા અનુક્રમે કઈ હશે તે શોધો?

(1) 2 અને 2

(2) 4 અને 2

(3) 2 અને 4

(4) 2 અને 1

દરેક ઑક્સોએસિડસમાં નીચે આપેલી કઈ જોડ બે $P-H$ બંધો ધરાવે છે?

(1) H_3PO_3 અને H_3PO_2

(2) $H_4P_2O_5$ અને H_3PO_3

(3) H_3PO_2 અને $H_4P_2O_5$

(4) $H_4P_2O_5$ અને $H_4P_2O_6$

ઓક્ઝલેટની પરમેંગેનેટ સાથે એસિડિક માધ્યમમાં થતી પ્રક્રિયામાં એક મોલ CO_2 ના ઉત્પાદન માટે કેટલા ઇલેક્ટ્રોન શામેલ છે તે શોધો ?

(1) 5

(2) 1

(3) 2

(4) 10

એક ધાતુ આયનના તેનાં ઊંચી-સ્પીન અને નીચી-સ્પીન ધરાવતા અષ્ટફલકીય સંકિર્ણઓમાં અયુગ્મીત ઈલેક્ટ્રોન ની સંખ્યાનો તફાવત બે છે. તો ધાતુ આયન શોધો?

(1) Ni^{2+}

(2) Mn^{2+}

(3) Co^{2+}

(4) Fe^{2+}

કોબાલ્ટ (III) ક્લોરાઇડ અને ઈથીલીનડાયએમાઈન 1 : 2 મોલ ગુણોત્તર માં બે સમઘટક પદાર્થો A (જાંબલી રંગનો) અને B (લીલા રંગનો) આપે છે. A પ્રકાશ ક્રિયાશીલતા બતાવી શકે, જ્યારે B પ્રકાશ અક્રિયાશીલ છે. તો A અને B કયા પ્રકારના સમઘટકે છે તે શોધો?

(1) સંવર્ગ (Coordination) સમઘટકો

(2) ભૌમિતિક સમઘટકો

(3) આયનીકરણ સમઘટકો

(4) જોડાણ (Linkage) સમઘટકો

નીચે આપેલી પ્રક્રિયા પૈકી કઈ એક સમતાપ વાતાવરણમાં ઓઝોન સ્તરનું ગાબડું પાડવા માટે જવાબદાર નથી

(1) $HOCl(g) \xrightarrow{h\upsilon} \dot{O}H(g) + \dot{C}l(g)$

(2) $Cl\dot{O}(g) + O(g) \rightarrow \dot{C}l(g) + O_2(g)$

(3) $CH_4 + 2O_3 \rightarrow 3CH_2{=}O + 3H_2O$

(4) $CF_2Cl_2(g) \xrightarrow{uv} \dot{C}l(g) + \dot{C}F_2Cl(g)$

શર્કરાનું ($C_{12}H_{22}O_{11}$) 2 L, 0.1 M જલીય દ્રાવણ બનાવવા કેટલી માત્રા જરૂરી?

(1) 34.2 g

(2) 68. 4 g

(3) 17.1 g

(4) 136.8 g

એક સંયોજન જેનું સુત્ર A_2B_3 છે તે hcp સ્ફટિક છે. કયો પરમાણુ hcp સ્ફટિક બનાવે છે અને ચતુષ્ફલકિય છિદ્રો નો કેટલામો ભાગ બીજા પરમાણુ ના કબજા માં હશે તે શોધો?

(1) hcp સ્ફટિક - A, $\frac{2}{3}$ ચતુષ્ફલકિય છિદ્રો - B

(2) hcp સ્ફટિક - B, $\frac{2}{3}$ ચતુષ્ફલકિય છિદ્રો - A

(3) hcp સ્ફટિક - A, $\frac{1}{3}$ ચતુષ્ફલકિય છિદ્રો - B

(4) hcp સ્ફટિક - B, $\frac{1}{3}$ ચતુષ્ફલકિય છિદ્રો - A

હાઈડ્રોજન પરમાણુની ધરા અવસ્થામાં ઊર્જા -13.6 eV છે. He^+ આયનની દ્વિતીય ઉત્તેજીત અવસ્થાની ઊર્જા eV માં શોધો?

(1) -54.4
(2) -27.2
(3) -3.4
(4) -6.04

$4\ \mathrm{Nm^{-2}}$ ના અચળ બાહ્ય દબાણે, એક આદર્શ વાયુ $5\ \mathrm{m^3}$ થી $1\ \mathrm{m^3}$ સુધી સમતાપી સંકોચન પામે છે. આ પ્રક્રિયામાં ઉત્સર્જીત ઉષ્માનો ઉપયોગ 1 મોલ Al ને ગરમ કરવા માટે આવે છે. જો Al ની મોલર ઉષ્મા ક્ષમતા $24\ \mathrm{J\ mol^{-1}K^{-1}}$ હોય તો, Al નું તાપમાન કેટલું વધશે?

(1) 1 K

(2) $\frac{2}{3}$ K

(3) 2 K

(4) $\frac{3}{2}$ K

પ્રક્રમ જેમાં એન્ટ્રોઇપી માં થતો ફેરફાર ઋણ છે તે :

(1) શુષ્ક બરફનું ઉર્ધ્વપાતન

(2) આયોડિન નું પાણીમાં વિલયન

(3) $CaSO_4(s)$ નું $CaO(s)$ અને $SO_3(g)$ માં વિયોજન.

(4) એમોનિયા નું N_2 અને H_2 માંથી સંશ્લેષણ

1 મોલલ ગ્લુકોઝના દ્રાવણ માટે તેના ઉત્કલન બિંદુમા ધતો વધાશે 2 K છે. એ જે દ્રાવકમાં, 2 મોલલ ગ્લુકોઝના દ્રાવણ માટે તેના ઠારબિંદુ નું અવનયન 2 K છે. તો K_b અને K_f વચ્ચેનો સંબંધ?

(1) $K_b = 1.5\ K_f$

(2) $K_b = 0.5\ K_f$

(3) $K_b = K_f$

(4) $K_b = 2\ K_f$

5.1 g NH_4SH ને 327°C પર એક 3.0 L (નિર્વાતિત) ખાલી કરેલા ફ્લાસ્કમાં નાખવામાં આવે છે. 30% જેટલા ઘન NH_4SH નું NH_3 અને H_2S વાયું સ્વરૂપે વિઘટન થાય છે. તો 327°C પર પ્રક્રિયાનો K_p શોધો? ($R = 0.082\ L\ atm\ mol^{-1}K^{-1}$ મોલાર દળ $S = 32\ g\ mol^{-1}$ મોલાર દળ $N = 14\ g\ mol^{-1}$)

(1) $1 \times 10^{-4}\ atm^2$

(2) $4.9 \times 10^{-3}\ atm^2$

(3) $0.242\ atm^2$

(4) $0.242 \times 10^{-4}\ atm^2$

જ્યારે 10^{-6} મોલલ HCl ના દ્રાવણનો ઉપયોગ કરવામાં આવે ત્યારે એક કોષ,

$Pt(s)|H_2(g,1bar)|HCl(aq)|AgCl(s)|Ag(s)|Pt(s)$ માટે કોષ પોટેન્શિયલ 0.92 V છે. તો $(AgCl/Ag,Cl^-)$ ઈલેક્ટ્રોડનો પ્રમાણિત ઈલેક્ટ્રોડ પોટેન્શિયલ શોધો?

$$\left\{\text{આપેલ } \frac{2.303RT}{F} = 0.06\ V,\ 298\ K \text{ એ}\right\}$$

(1) 0.40 V

(2) 0.76 V

(3) 0.20 V

(4) 0.94 V

આપેલી પ્રાથમિક રાસાયણીક પ્રક્રિયા,

$A_2 \underset{k_{-1}}{\overset{k_1}{\rightleftharpoons}} 2A$ માટે $\frac{d[A]}{dt}$ શોધો?

(1) $k_1[A_2]-k_{-1}[A]^2$

(2) $2k_1[A_2]-2k_{-1}[A]^2$

(3) $2k_1[A_2]-k_{-1}[A]^2$

(4) $k_1[A_2]+k_{-1}[A]^2$

હિમોગ્લોબિન અને સોનાના સોલ નીચેના માંથી કોના ઉદાહરણ છે?

(1) ધન ભારીત સોલ

(2) ઋણ ભારીત સોલ

(3) અનુક્રમે, ધન અને ઋણ ભારીત સોલ

(4) અનુક્રમે, ઋણ અને ધન ભારીત સોલ

Q - 31:	Q - 32:	Q - 33:	Q - 34:	Q - 35:	Q - 36:	Q - 37:	Q - 38:	Q - 39:	Q - 40:
3	4	1	1	4	1	2	2	2	3
Q - 41:	Q - 42:	Q - 43:	Q - 44:	Q - 45:	Q - 46:	Q - 47:	Q - 48:	Q - 49:	Q - 50:
3	1	4	4	3	2	2	3	2	3
Q - 51:	Q - 52:	Q - 53:	Q - 54:	Q - 55:	Q - 56:	Q - 57:	Q - 58:	Q - 59:	Q - 60:
2	4	4	2	4	4	3	3	2	3

ધારો કે **N** એ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ છે તથા બે વિધેયો f અને g એવી રીતે વ્યાખ્યાયિત કરેલ છે કે જેથી

$f, g : \mathbf{N} \rightarrow \mathbf{N}$ જ્યાં

$$f(\mathrm{n}) = \begin{cases} \dfrac{\mathrm{n}+1}{2} & \text{જો n અયુગ્મ હોય} \\ \dfrac{\mathrm{n}}{2} & \text{જો n યુગ્મ હોય} \end{cases}$$

તથા $g(\mathrm{n}) = \mathrm{n} - (-1)^{\mathrm{n}}$. તો fog એ _________.

(1) એક-એક અને વ્યાપ્ત બંને છે.

(2) એક-એક છે પણ વ્યાપ્ત નથી.

(3) વ્યાપ્ત છે પણ એક-એક નથી.

(4) એક-એક પણ નથી અને વ્યાપ્ત પણ નથી

દ્વિઘાત સમીકરણ $x^2+(3-\lambda)x+2=\lambda$ નાં બીજો ના વર્ગોનો સરવાળો ન્યૂનતમ થાય તેવી λ ની કિંમત _________ છે.

(1) $\frac{4}{9}$

(2) 2

(3) 1

(4) $\frac{15}{8}$

ધારો કે $z = \left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{i}{2}\right)^5 + \left(\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{i}{2}\right)^5$ છે.

જો $R(z)$ અને $I(z)$ અનુક્રમે z ના વાસ્તવિક ભાગ અને કાલ્પનિક ભાગ હોય, તો

(1) $R(z) > 0$ અને $I(z) > 0$

(2) $R(z) < 0$ અને $I(z) > 0$

(3) $R(z) = -3$

(4) $I(z) = 0$

જો $A = \begin{bmatrix} 2 & b & 1 \\ b & b^2+1 & b \\ 1 & b & 2 \end{bmatrix}$ જ્યાં $b > 0$ હોય, તો

$\dfrac{\det(A)}{b}$ ની ન્યૂનતમ કિંમત ________ છે.

(1) $-2\sqrt{3}$

(2) $-\sqrt{3}$

(3) $\sqrt{3}$

(4) $2\sqrt{3}$

સુરેખ સમીકરણ સંહતિ

$$x+3y+7z=0$$
$$-x+4y+7z=0$$
$$(\sin 3\theta)x+(\cos 2\theta)y+2z=0$$

ને યોગ્ય ઉકેલો (non-trivial solution) હોય તેવી $\theta \in (0, \pi)$ ની કિંમતોની સંખ્યા __________ છે.

(1) ચાર

(2) ત્રણ

(3) બે

(4) એક

જો $\sum_{r=0}^{25}\left\{{}^{50}C_r \cdot {}^{50-r}C_{25-r}\right\} = K\left({}^{50}C_{25}\right)$

હોય, તો K = _________.

(1) $(25)^2$

(2) 2^{24}

(3) $2^{25}-1$

(4) 2^{25}

$x^2\left(\sqrt{x}+\frac{\lambda}{x^2}\right)^{10}$ ના વિસ્તરણમાં x^2 નો સહગુણક 720 હોય, તો λ ની ધન કિંમત ________ છે.

(1) $\sqrt{5}$

(2) $2\sqrt{2}$

(3) 3

(4) 4

ધારો કે $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{10}$ એ સમગુણોત્તર શ્રેણીમાં છે જ્યાં $a_i > 0, i = 1, 2, \dots, 10$ અને S એ એવી ક્રમયુક્ત જોડો (r, k), $r, k \in N$ (પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ) નો ગણ છે કે જેથી

$$\begin{vmatrix} \log_e a_1^r a_2^k & \log_e a_2^r a_3^k & \log_e a_3^r a_4^k \\ \log_e a_4^r a_5^k & \log_e a_5^r a_6^k & \log_e a_6^r a_7^k \\ \log_e a_7^r a_8^k & \log_e a_8^r a_9^k & \log_e a_9^r a_{10}^k \end{vmatrix} = 0$$

થાય. તો S માં સભ્યોની સંખ્યા _________ છે.

(1) 2

(2) 4

(3) 10

(4) અનંત

$$\cot\left(\sum_{n=1}^{19}\cot^{-1}\left(1+\sum_{p=1}^{n}2p\right)\right)$$ ની કિંમત

________ છે.

(1) $\frac{22}{23}$

(2) $\frac{23}{22}$

(3) $\frac{21}{19}$

(4) $\frac{19}{21}$

ધારો કે f એ એવું વિકલનીય વિધેય છે કે જેથી

$f'(x) = 7 - \frac{3}{4}\frac{f(x)}{x}$, ($x > 0$) અને

$f(1) \neq 4$ થાય. તો $\lim_{x \to 0^+} x f\left(\frac{1}{x}\right)$ નું

(1) અસ્તિત્વ નથી.

(2) અસ્તિત્વ છે અને તે 4 છે.

(3) અસ્તિત્વ છે અને તે $\frac{4}{7}$ છે.

(4) અસ્તિત્વ છે અને તે 0 છે.

ધારો કે $f : (-1, 1) \rightarrow \mathbf{R}$ એ

$$f(x) = \max\left\{-|x|, -\sqrt{1-x^2}\right\}$$ દ્વારા

વ્યાખ્યાયિત વિધેય છે. જો K એ એવા તમામ બિંદુઓનો ગણ છે કે જ્યાં f વિકલનીય ન હોય તો K માં બરાબર

(1) એક જ સભ્ય છે.

(2) બે જ સભ્યો છે.

(3) ત્રણ જ સભ્યો છે.

(4) પાંચ જ સભ્યો છે.

વક્ર $y=xe^{x^2}$ નો, બિંદુ $(1, e)$ માંથી પસાર થતો સ્પર્શક એ બિંદુ _________ માંથી પણ પસાર થાય છે.

(1) $(2, 3e)$

(2) $(3, 6e)$

(3) $\left(\frac{4}{3}, 2e\right)$

(4) $\left(\frac{5}{3}, 2e\right)$

એક હેલિકોપ્ટર વક્ર $y - x^{3/2} = 7, (x \geq 0)$ પર ઉડે છે. બિન્દુ $\left(\frac{1}{2}, 7\right)$ આગળ ઉભેલો એક સૈનિક, જ્યારે હેલિકોપ્ટર તેનાથી લઘુત્તમ અંતરે હોય ત્યારે તેને તોડી પાડવા ઇચ્છે છે. તો આ લઘુત્તમ અંતર ________ છે.

(1) $\frac{\sqrt{5}}{6}$

(2) $\frac{1}{2}$

(3) $\frac{1}{3}\sqrt{\frac{7}{3}}$

(4) $\frac{1}{6}\sqrt{\frac{7}{3}}$

જો $\int x^5 e^{-4x^3} dx = \frac{1}{48} e^{-4x^3} f(x) + C$, જ્યાં C એ સંકલનનો અચળાંક છે, તો $f(x) =$ ________.

(1) $-2x^3 - 1$

(2) $-4x^3 - 1$

(3) $4x^3 + 1$

(4) $-2x^3 + 1$

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \frac{dx}{[x] + [\sin x] + 4}$$ ની કિંમત __________ છે,

જ્યાં [t] એ t થી નાના અથવા t ને સમાન તમામ પૂર્ણાંકોમાં મોટામાં મોટો પૂર્ણાંક દર્શાવે છે.

(1) $\frac{3}{20}(4\pi - 3)$

(2) $\frac{3}{10}(4\pi - 3)$

(3) $\frac{1}{12}(7\pi + 5)$

(4) $\frac{1}{12}(7\pi - 5)$

જો $\int_0^x f(t)\,dt = x^2 + \int_x^1 t^2 f(t)\,dt$, તો

$f'(1/2) =$ __________.

(1) $\frac{18}{25}$

(2) $\frac{4}{5}$

(3) $\frac{24}{25}$

(4) $\frac{6}{25}$

વિકલ સમીકરણ $(x^2-y^2)dx+2xy\ dy=0$ દ્વારા દર્શાવાતી વક્રોની સંહતિમાંનો, $(1, 1)$ માંથી પસાર થતો વક્ર એ _________.

(1) x-અક્ષ પર કેન્દ્ર હોય તેવું વર્તુળ છે.

(2) y-અક્ષ પર કેન્દ્ર હોય તેવું વર્તુળ છે.

(3) પ્રધાન અક્ષ y-અક્ષ હોય તેવો ઉપવલય છે.

(4) મુખ્ય અક્ષ x- અક્ષ હોય તેવો અતિવલય છે.

એક ત્રિકોણના બે શિરોબિંદુઓ $(0, 2)$ અને $(4, 3)$ છે. જો તેનું લંબકેન્દ્ર, ઊગમબિંદુ પર હોય, તો તેનું ત્રીજું શિરોબિંદુ ક્યા ચરણમાં આવેલ છે?

(1) પ્રથમ

(2) દ્વિતીય

(3) તૃતીય

(4) ચતુર્થ

એક સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણની બે બાજુઓ, રેખાઓ $x+y=3$ અને $x-y+3=0$ પર છે. જો તેના વિકર્ણો (2, 4) બિંદુએ છેદે તો તેનું કોઈ એક શિરોબિંદુ ________ છે.

(1) (2, 6)

(2) (2, 1)

(3) (3, 6)

(4) (3, 5)

જો વર્તુળ $x^2+y^2+10x+12y+c=0$ માં અંતર્ગત એક સમબાજુ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ $27\sqrt{3}$ ચો. એકમ હોય, તો $c=$ ________.

(1) 13

(2) 20

(3) 25

(4) -25

જો $S = \left\{(x, y) \in \mathbf{R}^2 : \frac{y^2}{1+r} - \frac{x^2}{1-r} = 1\right\}$ જ્યાં

$r \neq \pm 1$, તો S એ __________ દર્શાવે છે.

(1) જેની ઉત્કેન્દ્રતા $\sqrt{\frac{2}{r+1}}$, જ્યારે $r > 1$, હોય તેવો ઉપવલય

(2) જેની ઉત્કેન્દ્રતા $\frac{1}{\sqrt{r+1}}$, જ્યારે $r > 1$, હોય તેવો ઉપવલય

(3) જેની ઉત્કેન્દ્રતા $\frac{2}{\sqrt{r+1}}$, જ્યારે $0 < r < 1$, હોય તેવો અતિવલય

(4) જેની ઉત્કેન્દ્રતા $\frac{2}{\sqrt{1-r}}$, જ્યારે $0 < r < 1$, હોય તેવો અતિવલય

જેનું સમીકરણ $x - \sqrt{2}\,y + 4\sqrt{2} = 0$ હોય તેવી, પરવલય $x^2 = 4y$ ની જીવાની લંબાઈ __________ છે.

(1) $3\sqrt{2}$

(2) $2\sqrt{11}$

(3) $6\sqrt{3}$

(4) $8\sqrt{2}$

બિંદુઓ $(-3, -3, 4)$ અને $(3, 7, 6)$ ને જોડતા રેખાખંડનું લંબદ્વિભાજક સમતલ, નીચેના પૈકી ક્યું બિંદુ સમાવે છે?

(1) $(4, -1, 7)$

(2) $(4, 1, -2)$

(3) $(2, 1, 3)$

(4) $(-2, 3, 5)$

રેખા $\frac{x-4}{2}=\frac{y-5}{2}=\frac{z-3}{1}$ અને સમતલ $x+y+z=2$ નું છેદબિંદુ, નીચેનામાંથી કઈ રેખા પર આવેલું છે?

(1) $\frac{x-1}{1}=\frac{y-3}{2}=\frac{z+4}{-5}$

(2) $\frac{x-4}{1}=\frac{y-5}{1}=\frac{z-5}{-1}$

(3) $\frac{x-2}{2}=\frac{y-3}{2}=\frac{z+3}{3}$

(4) $\frac{x+3}{3}=\frac{4-y}{3}=\frac{z+1}{-2}$

ધારો કે $\vec{\alpha} = (\lambda - 2)\vec{a} + \vec{b}$ અને

$\vec{\beta} = (4\lambda - 2)\vec{a} + 3\vec{b}$ એ બે આપેલ સદિશો છે

જ્યાં $\vec{a}$ અને $\vec{b}$ એ સમરેખ સદિશો નથી. તો સદિશો

$\vec{\alpha}$ અને $\vec{\beta}$ સમરેખ થાય તે માટે λ ની કિંમત

_________ છે.

(1) -3

(2) 3

(3) 4

(4) -4

જો 5 અવલોકનો x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 નો મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન અનુક્રમે 10 અને 3 હોય, તો 6 અવલોકનો $x_1, x_2, \dots, x_5$ અને -50 નું વિચરણ __________ છે.

(1) 507.5

(2) 582.5

(3) 509.5

(4) 586.5

ધારો કે એક નિશાનબાજ કોઇપણ પ્રયત્નમાં નિશાન વેધી શકે તેની સંભાવના $\frac{1}{3}$ છે. નિશાનબાજ ઓછામાં ઓછું એક વાર નિશાન વેધી શકે તેની સંભાવના $\frac{5}{6}$ થી વધુ થાય તે માટે તેણે નિશાન તાકવાના ઓછામાં ઓછા કેટલા પ્રયત્ન કરવા પડે?

(1) 3

(2) 4

(3) 5

(4) 6

$\cos\frac{\pi}{2^2}\cdot\cos\frac{\pi}{2^3}\cdot\ldots\cdot\cos\frac{\pi}{2^{10}}\cdot\sin\frac{\pi}{2^{10}}$ ની

કિંમત __________ છે.

(1) $\frac{1}{1024}$

(2) $\frac{1}{2}$

(3) $\frac{1}{512}$

(4) $\frac{1}{256}$

પ્રચલિત સંકેતો મુજબ, ΔABC માં જો $\angle A + \angle B = 120°$, $a = \sqrt{3} + 1$ અને $b = \sqrt{3} - 1$ હોય, તો ગુણોત્તર $\angle A : \angle B$ = ________.

(1) 5 : 3

(2) 3 : 1

(3) 9 : 7

(4) 7 : 1

નીચેના ત્રણ વિધાનો ધ્યાને લો.

P : 5 એ એક અવિભાજ્ય સંખ્યા છે.

Q : 7 એ 192 નો એક અવયવ છે.

R : 5 અને 7 નો લ.સા.અ. (L.C.M.) 35 છે.

તો નીચેના પૈકી કયા વિધાનું સત્યાર્થતા મૂલ્ય 'સત્ય' છે?

(1) $(P \wedge Q) \vee (\sim R)$

(2) $(\sim P) \wedge (\sim Q \wedge R)$

(3) $P \vee (\sim Q \wedge R)$

(4) $(\sim P) \vee (Q \wedge R)$

Q - 61:	Q - 62:	Q - 63:	Q - 64:	Q - 65:	Q - 66:	Q - 67:	Q - 68:	Q - 69:	Q - 70:
3	2	4	4	3	4	4	4	3	2
Q - 71:	Q - 72:	Q - 73:	Q - 74:	Q - 75:	Q - 76:	Q - 77:	Q - 78:	Q - 79:	Q - 80:
3	3	4	2	1	3	1	2	3	3
Q - 81:	Q - 82:	Q - 83:	Q - 84:	Q - 85:	Q - 86:	Q - 87:	Q - 88:	Q - 89:	Q - 90:
1	3	2	1	4	1	3	3	4	3