DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

12JPCM02 (2023-24)	JEE PRACTICE QUESTIONS (TEST-2)	Class : XII Time: 1.15 hrs Total Marks: 180

General Instructions:

1. The test is of 1.15 hrs duration and consists of 45 questions. Each question carries 4 marks. For each **incorrect response, one mark will be deducted**.
2. Shade your final answer in the OMR sheet provided.
3. Extra sheet for Rough work purpose, will be given by the invigilator.

PHYSICS Q.No. 1 to 15

1. Two points P and Q are maintained at the potentials of 10V and –4V, respectively. The work done in moving 100 electrons from P to Q is

A) -9.60×10^{-17}J B) 9.60×10^{-17}J

C) -2.24×10^{-16}J D) 2.24×10^{-16}J

புள்ளிகள் P மற்றும் Q ல் முறையே 10V மற்றும் –4V மின்னழுத்தங்கள் நிலைநிறுத்தப்படுகிறது எனில் புள்ளி P யிலிருந்து Q க்கு 100 எலக்ட்ரான்களை நகர்த்த செய்யப்பட்ட வேலை

A) -9.60×10^{-17}J B) 9.60×10^{-17}J

C) -2.24×10^{-16}J D) 2.24×10^{-16}J

2. At a certain distance from a point charge the electric field is 500 V/m and the potential is 3000V. What is the distance?

A) 6m B) 12m

C) 36m D) 144m

புள்ளி மின்னூட்டத்தால் குறிப்பிட்ட புள்ளியில் மின்புலம் 500V/m மற்றும் மின்னழுத்தம் 3000V எனில் புள்ளி மின்னூட்டத்தில் இருந்து புள்ளியின் தூரம்

A) 6m B) 12m

C) 36m D) 144m

3. Two charged spheres of radii R_1 and R_2 having equal surface charge density. The ratio of their potential is

A) R_1/R_2 B) R_2/R_1

C) $(R_1/R_2)^2$ D) $(R_2/R_1)^2$

R_1 மற்றும் R_2 ஆரம் கொண்ட மின்னூட்டம் பெற்ற இரு கோளங்கள் சமமான பரப்படர்த்தியை கொண்டுள்ளது எனில் மின்னழுத்தங்களின் விகிதம்

A) R_1/R_2 B) R_2/R_1

C) $(R_1/R_2)^2$ D) $(R_2/R_1)^2$

4. Assume that an electric field $E = 30x^2i$ exists in space and potential difference is $V_A - V_O$, where V_O is the potential at the origin then, potential V_A at x = 2m is

A) 120 V B) –120 V

C) –80 V D) 80 V

வெளியில் செயல்படும் மின்புலத்தின் மதிப்பானது $E=30x^2i$ என கருதப்படுகிறது. மேலும் மின்னழுத்த வேறுபாடு $V_A - V_O$ இதில் V_O என்பது ஆதிப்புள்ளியில் செயல்படும் மின்னழுத்தம், எனில் x=2m ல் உள்ள மின்னழுத்தம் V_A ஐ கணக்கிடுக

A) 120 V B) –120 V

C) –80 V D) 80 V

5. If the charge on a capacitor is increased by 2 coulomb, the energy stored in it increases by 21%. The original charge on the capacitor is

A) 10C B) 20C C) 30C D) 40C

ஒரு மின்தேக்கியின் மின்னூட்டத்தை 2C அளவுக்கு உயர்த்தும் போது சேமித்து வைக்கப்பட்ட ஆற்றல் 21% உயர்கிறது, எனில் மின்தேக்கியின் தொடக்க மின்னூட்டம் ----

A) 10C B) 20C C) 30C D) 40C

6. A parallel plate capacitor had a uniform electric field E in the space between the plates. If the distance between the plates is d and area of each plate is A, the energy stored in the capacitor is

A) $1/2\ \varepsilon_0 E^2$ B) E^2Ad/ε_0

C) $1/2\ \varepsilon_0 E^2Ad$ D) $\varepsilon_0 E^2Ad$

இணைத்தட்டு மின்தேக்கியில் தகடுகளுக்கு இடையே உள்ள சீரான மின்புலம் E, இரண்டு தகடுகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு d மற்றும் தகட்டின் குறுக்குப் பரப்பு A எனில் மின்தேக்கியில் சேமித்து வைக்கப்பட்ட ஆற்றல்

A) $1/2\ \varepsilon_0 E^2$ B) E^2Ad/ε_0

C) $1/2\ \varepsilon_0 E^2Ad$ D) $\varepsilon_0 E^2Ad$

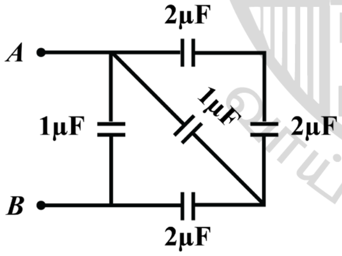
7. Four capacitors of equal capacitance have an equivalent capacitance C_1 when connected in series and an equivalent capacitance C_2 when connected in parallel the ratio C_1/C_2 is

A) 1/4 B) 1/16 C) 1/8 D) 1/12

இரண்டு மின்தேக்கிகளை தொடராக இணைக்கப்படும் போது தொகுபயன் மின்தேக்குத்திறன் C_1 மற்றும் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்படும் போது தொகுபயன் மின்தேக்குத் திறன் C_2 எனில் C_1/C_2 விகிதம்

A) 1/4 B) 1/16 C) 1/8 D) 1/12

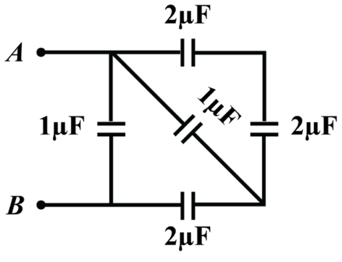
8. The total capacity of the system of capacitors shown in the adjoining figure between the points



A and B is

A) 1μF B) 2μF C) 3μF D) 4μF

A மற்றும் B புள்ளிகளுக்கு இடையே இணைக்கப்பட்டுள்ள மின்தேக்கிகளின் அமைப்பின் மொத்த மின்தேக்குத்திறன்



A) 1μF B) 2μF C) 3μF D) 4μF

9. A car covers the first half distance between two places at 40 km/hr and the other half at 60 km/hr the average speed of the car is

A) 120km/hr B) 48km/hr

C) 50km/hr D) 24km/hr

கார் ஒன்று இரண்டு இடங்களுக்கு இடைப்பட்ட முதல் அரைப் பகுதி தொலைவை 40 km/hr மீதி அரைப் பகுதி தொலைவை 60 km/hr வேகத்திலும் கடக்கிறது எனில் காரின் சராசரி வேகத்தை கணக்கிடுக

A) 120km/hr B) 48km/hr

C) 50km/hr D) 24km/hr

10. A particle moves a distance x in time t according to the equation $x = (t + 5)^{-1}$. The acceleration of particle is proportional to

A) $(\text{velocity})^{3/2}$ B) $(\text{distance})^2$

C) $(\text{distance})^{-2}$ D) $(\text{Velocity})^{2/3}$

துகள் ஒன்று x தொலைவை t கால அளவில் $x = (t+5)^{-1}$என்ற சமன்பாட்டின் படி கடக்கிறது. துகளின் முடுக்கம் பின்வரும் எந்த அளவிற்கு நேர்த்தகவில் அமைகிறது.

A) (திசைவேகம்)$^{3/2}$ B) (தொலைவு)^2

C) (தொலைவு)$^{-2}$ D) (திசைவேகம்)$^{2/3}$

11. A ball is dropped from a high rise platform at t = 0 starting from rest. After 6 seconds another ball is thrown downwards from the same platform with a speed v. The two balls meet at t = 18 s. What is the value of v (Take $g = 10\ m/s^2$)

A) 75 m/s B) 55 m/s C) 40 m/s D) 60 m/s

ஒரு உயர்த்தப்பட்ட நடை மேடையில் இருந்து நடைமேடையிலிருந்து t = 0 என்ற கால அளவில் ஓய்வு நிலையில் உள்ள பந்து ஒன்று கீழே விழுமாறு செய்யப்படுகிறது.6நிமிடத்திற்கு பின் நடைமேடையிலிருந்து மற்றொரு பந்து அதே வேகத்தில் கீழே விழுமாறு செய்யப்படுகிறது. t=18 வினாடிக்கு பின் இருந்து இருபந்துகளும் ஒன்றையொன்று சந்தித்தால் v-ன் மதிப்பானது

A) 75 m/s B) 55 m/s C) 40 m/s D) 60 m/s

12. A balloon is at a height of 81m and is ascending upwards with a velocity of 12 m/s. A body of 2kg weight is dropped from it. If $g = 10\ ms^{-2}$, the body will reach the surface of the earth in

A) 1.5 s B) 4.025 s

C) 5.4 s D) 6.75 s

81m உயரத்தில் உள்ள பலூன் ஒன்று 12m/s திசைவேகத்தில் மேலெழுகிறது. அந்த பலூனிலிருந்து 2 kg நிறையுள்ள பொருளை கீழே விழுமாறு செய்யப் பட்டால் பொருள் புவியை அடையும் காலம் என்ன? $(g=10\ m/s^2)$

A) 1.5 s B) 4.025 s

C) 5.4 s D) 6.75 s

13. A stone falls freely under gravity. It covers distances h_1, h_2 and h_3 in the first 5 seconds. The next 5 seconds and the next 5 seconds respectively. The relation between h_1, h_2 and h_3 is

A) $h_1=1\ h_2=h$ B) $h_1=2h_2=3h_3$

C) $h_1=h_2/3=h_3/5$ D) $h_2=3h_1$ and $h_3=3h_2$

கல் ஒன்று புவிஈர்ப்பு விசையால் கீழே விழுகிறது. அக்கல் முதல், இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் 5 நிமிடங்களில் முறையே கடந்த தொலைவு h_1, h_2, மற்றும் h_3 எனில் h_1, h_2, h_3 க்கு இடைப்பட்ட தொடர்பினை காண்க:

A) $h_1=1\ h_2=h$ B) $h_1=2h_2=3h_3$

C) $h_1=h_2/3=h_3/5$ D) $h_2=3h_1$ and $h_3=3h_2$

14. A body moves with initial velocity 10 ms^{-1}. If it covers a distance of 20 m in 2s, then the acceleration of the body is

A) zero B) 10ms^{-2} C) 5ms^{-1} D) 2ms^{-2}

ஒரு பொருள் 10 ms^{-1} தொடக்கத் திசைவேகத்தில் செல்கிறது. இந்த பொருளானது 2 வினாடியில் 20 மீட்டர் தொலைவை கடக்கிறது எனில் பொருளின் முடுக்கம் யாது?

A) சுழி B) 10ms^{-2} C) 5ms^{-1} D) 2ms^{-2}

15. Two balls A and B of same masses are thrown from the top of the building. A, thrown upward with velocity V and B, thrown downward with velocity V, then

A) Velocity of A is more than B at the ground

B) Velocity of B is more than A at the ground

C) Both A & B strike the ground with the same velocity

D) none of these

ஒத்த நிறையுடைய A மற்றும் B என்ற இரு பந்துகள் உயரமான கட்டடத்தின் மேலிருந்து எறியப்படுகிறது. A யானது மேல்நோக்கி V திசைவேகத்திலும் B யானது கீழ் நோக்கி V திசைவேகத்திலும் எறியப்படுகிறது

A)தரையில் A ன் திசைவேகம் B ஐ விட அதிகம்

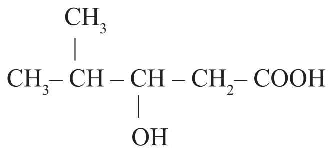
B) தரையில் B ன் திசைவேகம் A ஐ விட அதிகம்

C) A & B ஒரே திசைவேகத்தில் தரையில் விழும்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

CHEMISTRY Q.No. 16 to 30

16. IUPAC name of the following compound is



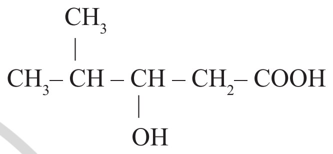
A) 2 – methyl -3-hydroxy pentatonic acid

B) 4, 4 dimethyl-3-hydroxy butanoic acid

C) 4–methyl -3-hydroxy pentatonic acid

D) 3–hydroxy -4- methyl pentanoic acid

IUPAC பெயரிடுக



A) 2–மெத்தில்-3-ஹைட்ராக்ஸிபெண்டனாயிக் அமிலம்

B) 4,4–டை மெத்தில் -3- ஹைட்ராக்ஸி பியூட்டனாயிக் அமிலம்

C) 4–மெத்தில்-3-ஹைட்ராக்ஸிபெண்டனாயிக் அமிலம்

D) 3–ஹைட்ராக்ஸி-4-மெத்தில்பெண்டனாயிக் அமிலம்

17. Benzoyl chloride is prepared from benzoic acid by

A) $Cl_2/h\upsilon$ B) SO_2Cl_2

C) $SOCl_2$ D) Cl_2H_2O

பென்சோயிக் அமிலத்திலிருந்து பென்சோயில் குளோரைடாக மாற்றப் பயன்படும் வினைக் காரணி

A) $Cl_2/h\upsilon$ B) SO_2Cl_2

C) $SOCl_2$ D) Cl_2H_2O

18. Identify the correct order of Boiling point of the following compounds

A. CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH

B. CH_3-CH_2-CH_2-CHO

C. CH_3-CH_2-CH_2-COOH

A) A > B > C B) C > A > B

C) A > C > B D) C > B > A

பின்வரும் சேர்மங்களை கொதிநிலையைப் பொறுத்து சரியான வரிசையை தேர்ந்தெடுக்க.

A. CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH

B. CH_3-CH_2-CH_2-CHO

C. CH_3-CH_2-CH_2-COOH

A) A > B > C   B) C > A > B

C) A > C > B   D) C > B > A

19. The carboxyl functional group (-COOH) is present is

A) Picric acid   B) Barbituric acid

C) Ascorbic acid   D) Aspirin

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில் கார்பாக்ஸிலிக் அமில வினைச்செயல் தொகுதி உள்ளது?

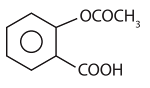
A) பிக்ரிக் அமிலம்

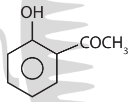
B) பார்பியூட்ரிக் அமிலம்

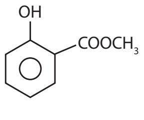
C) அஸ்கார்பிக் அமிலம்

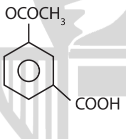
D) ஆஸ்பிரின்

20. Sodium phenoxide when heated with CO_2 under pressure at 125ºC yields a product which on acetylation produces 'C' the major product 'C' would be

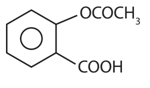
A) 

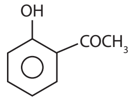
B) 

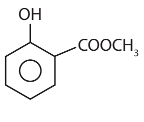
C) 

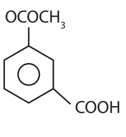
D) 

சோடியம் ஃபீனாக்ஸைடை 125ºC வெப்பநிலையில் அழுத்தத்தில் CO_2 உடன் வெப்பப்படுத்தும் போது கிடைக்கும் வினைவிளை பொருளை அசிட்டைலேற்றம் செய்யும்போது கிடைக்கும் வினைவிளைபொருள் 'C' ஐக் காண்க.

A) 

B) 

C) 

D) 

21. In the reaction, $CH_3COOH \xrightarrow{LiAlH_4} A \xrightarrow{Pcl_5} B \xrightarrow[KoH]{Alc} C$ the product 'c' is

A) Acetaldehyde   B) Acetylene

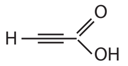
C) Ethylene   D) Acetyl chloride

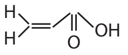
கீழ்க்கண்ட வேதிவினையில் 'C' ஐக் காண்க. $CH_3COOH \xrightarrow{LiAlH_4} A \xrightarrow{Pcl_5} B \xrightarrow[KoH]{Alc} C$

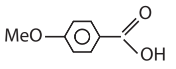
A) அசிட்டால்டிஹைடு   B) அசிட்டிலீன்

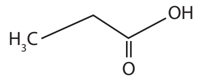
C) எத்திலீன்   D) அசிட்டைல் குளோரைடு

22. The correct order of acid strength of the following carboxylic acids is


(I)


(II)

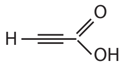

(III)

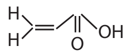

(IV)

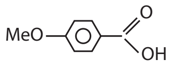
A) I>II>III>IV   B) II>I>IV>III

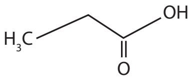
C) I>III>II>IV   D) III>II>I>IV

கீழ்க்கண்ட கார்பாக்ஸிலிக் அமில சேர்மங்களின் சரியான அமில வரிசை


(I)


(II)


(III)


(IV)

A) I>II>III>IV   B) II>I>IV>III

C) I>III>II>IV   D) III>II>I>IV

23. Salicylic acid when heated with zinc dust gives

A) Benzoic acid   B) Benzene

C) Salicylaldehyde   D) phenol

சாலிசிலிக் அமிலம் Zn தூளுடன் வெப்பப்படுத்த கிடைப்பது

A) பென்சோயிக் அமிலம்

B) பென்சீன்

C) சாலிசிலால் டிஹைடு

D) பீனால்

24. The equilibrium constants of the following are

$2NH_3 \underset{}{\overset{k}{\rightleftharpoons}} N_2 + 3H_2 \quad K_1$

$2NO \overset{k}{\rightleftharpoons} N_2 + O_2 \quad K_2$

$H_2O \overset{k}{\rightleftharpoons} H_2 + \frac{1}{2}O_2 \quad K_3$

then the equilibrium constant (K) of the reaction $2NH_3 + \frac{5}{2}O_2 \overset{k}{\rightleftharpoons} 2NO + 3H_2O$ will be

A) $K_1K_3^3 | K_2$ B) $K_2K_3^3 | K_1$

C) $K_2K_3 | K_1$ D) $K_1 | K_2K_3^3$

கீழ்கண்ட வினைகளுக்கான சமநிலை மாறிலிகள்

$2NH_3 \overset{k}{\rightleftharpoons} N_2 + 3H_2 \quad K_1$

$2NO \overset{k}{\rightleftharpoons} N_2 + O_2 \quad K_2$

$H_2O \overset{k}{\rightleftharpoons} H_2 + \frac{1}{2}O_2 \quad K_3$

ஆக இருக்கும் போது $2NH_3 + \frac{5}{2}O_2 \overset{k}{\rightleftharpoons} 2NO + 3H_2O$ என்ற வினைக்கான சமநிலை மாறிலி

A) $K_1K_3^3 \mid K_2$ B) $K_2K_3^3 \mid K_1$

C) $K_2K_3 \mid K_1$ D) $K_1 \mid K_2K_3^3$

25. If the value of an equilibrium constant for a particular reaction is 1.6×10^{12}, then at equilibrium the system contains

A) all reactants

B) mostly reactants

C) mostly products

D) similar amounts of reactants and products

ஒரு குறிப்பிட்ட வினையின் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பானது 1.6×10^{12} ஆக இருக்கும் போது அந்த சமநிலை அமைப்பில் இருப்பது

A) அனைத்தும் வினைபடுபொருள்

B) அதிக பட்சமாக வினைபடு பொருள்

C) அதிகபட்சம் வினை விளை பொருள்

D) வினைபடுபொருள் மற்றும் வினைவிளை பொருள் சமமாக இருத்தல்

26. The value ΔH for the reaction $x_{2(g)} + 4y_{2(g)} \rightleftharpoons 2xy_{4(g)}$ is less than zero. Formation of $xy_{4(g)}$ will be favoured at

A) Low pressure and low temperature

B) High temperature and low pressure

C) High pressure and low temperature

D) High temperature and high pressure

$x_{2(g)} + 4y_{2(g)} \rightleftharpoons 2xy_{4(g)}$, $\Delta H < 0$ இந்த வினையில் $xy_{4(g)}$ உருவாவதற்கான நிபந்தனைகள்

A) குறைந்த அழுத்தம் குறைந்த வெப்பநிலை

B) அதிக வெப்பநிலை குறைந்த அழுத்தம்

C) அதிக அழுத்தம் குறைந்த வெப்பநிலை

D) அதிக வெப்பநிலை அதிக அழுத்தம்

27. The rate constant for forward and back ward reaction of hydrolysis of ester are $1.1 \times 10^{-2} m^{-1}$ and $1.5 \times 10^{-3} m^{-1}$ equilibrium constant for the reaction is

A) 4.33 B) 5.33 C) 6.33 D) 7.33

எஸ்டரின் நீராற்பகுப்பு வினையில் முன்னோக்கு மற்றும் பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி 1.1×10^{-2} நிமிடம்$^{-1}$ மற்றும் 1.5×10^{-3} நிமிடம்$^{-1}$ இந்த வினையின் சமநிலை மாறிலி

A) 4.33 B) 5.33 C) 6.33 D) 7.33

28. For a reversible reaction, if the concentration of reactants are doubled, the equilibrium constant will be

A) one – fourth B) halved

C) doubled D) the same

ஒரு மீள்வினையில் வினைபடுபொருளின் செறிவு இரண்டு மடங்காகும் போது, சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு ________

A) நான்கில் ஒரு மடங்கு அதிகரிக்கும்

B) இரண்டில் ஒரு மடங்கு அதிகரிக்கும்

C) இரண்டு மடங்காகும்

D) எந்த மாற்றமும் இருக்காது

29. In which of the following equilibrium K_C and K_P are not equal?

i) $2NO_{(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + O_{2(g)}$

ii) $SO_{2(g)} + NO_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)} + NO_{(g)}$

iii) $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$

iv) $2C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2CO_{2(g)}$

A) (i,ii) B) (ii, iv)

C) (i, iii, iv) D) none

கீழ்கண்ட எந்த வினையில் K_P மற்றும் K_C மற்றும் சமமாக இருக்காது?

i) $2NO_{(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + O_{2(g)}$

ii) $SO_{2(g)} + NO_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)} + NO_{(g)}$

iii) $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$

iv) $2C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2CO_{2(g)}$

A) (i, ii) B) (ii, iv)

C) (i, iii, iv) D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

30. If α is the fraction of HI dissociated at equilibrium in the reaction, $2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)}$ starting with 2 moles of HI, then the total numbers of moles of reactants and products at equilibrium are

A) $2 + 2\alpha$ B) 2 C) $1 + \alpha$ D) $2 - \alpha$

$2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)}$ என்ற சமநிலை வினையில் HIன் சிதைவடைதல் பின்னம் α மோலாகவும் அதன் தொடக்க செறிவு 2 மோல்களாகவும் இருந்தால் சமநிலையில் வினைபடுபொருள்கள் மற்றும் வினைவிளை பொருள்களின் மொத்த மோல்களின் எண்ணிக்கை

A) $2 + 2\alpha$ B) 2 C) $1 + \alpha$ D) $2 - \alpha$

Maths Q.No. 31 to 45

31. If sin θ and cos θ are the roots of the equation $lx^2 + mx + n = 0$ then,?

A) $l^2 - m^2 + 2ln = 0$

B) $l^2 + m^2 + 2ln = 0$

C) $l^2 - m^2 - 2ln = 0$

D) $l^2 + m^2 - 2ln = 0$

$\sin\theta$ மற்றும் $\cos\theta$ என்பன $lx^2 + mx + n = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் எனில்

A) $l^2 - m^2 + 2ln = 0$

B) $l^2 + m^2 + 2ln = 0$

C) $l^2 - m^2 - 2ln = 0$

D) $l^2 + m^2 - 2ln = 0$

32. If α, β and γ are the roots of $2x^3 - 5x + 1 = 0$ then sum of the root is

A) 0 B) 5/2

C) –2 D) 1

$2x^3 - 5x + 1 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α, β மற்றும் γ எனில், மூலங்களின் கூடுதல்

A) 0 B) 5/2

C) –2 D) 1

33. $2\cos^2 x - 5\cos x + 2 = 0$ for principle value of x, then the solution in degree is

A) 90º B) 60º C) 45º D) 30º

x-இன் முதன்மை மதிப்பிற்கு $2\cos^2 x - 5\cos x + 2 = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வு பாகையில்

A) 90º B) 60º C) 45º D) 30º

34. If $(1 - p)$ is a root of quadratic equation $x^2 + px + (1 - p) = 0$ then its roots

A) (2,0) B) (0,1)

C) (0, –1) D) (1,1)

$(1 - p)$ என்பது $x^2 + px + (1 - p)$ என்ற இருபடி சமன்பாட்டின் மூலம் எனில் சமன்பாட்டின் தீர்வு

A) (2, 0) B) (0, 1)

C) (0, –1) D) (1, 1)

35. 2 and 3 are roots of $2x^3 + mx^2 - 13x + n = 0$ then m, n and its third root is

A) (–5, 30, –5/2)

B) (5, –30, 5/2)

C) (–5, 30, 5/2)

D) (–5, -30, 5/2)

2 மற்றும் 3 என்பது $2x^3 + mx^2 - 13x + n = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் இரு மூலங்கள் எனில் m, n மற்றும் மூன்றாவது மூலத்தின் மதிப்பு

A) (–5, 30, –5/2)

B) (5, –30, 5/2)

C) (–5, 30, 5/2)

D) (–5, –30, 5/2)

36. If the product of roots of the equation $(a + 1) x^2 + (2a+3) x+4 = 0$ is 2 then sum of the root is

A) 5/2 B) –5/2

C) 3/2 D) –3/2

$(a + 1) x^2 + (2a + 3) x + 4 = 0$ என்ற இருபடி சமன்பாட்டின் மூலங்களின் பெருக்கல் 2 எனில் மூலங்களின் கூடுதல்

A) 5/2 B) –5/2

C) 3/2 D) –3/2

37. The quadratic equation with real co-efficients, one of whose complex root has the real part 12 and modulus 13 then the equation is

A) $x^2 - 12x + 13 = 0$

B) $x^2 + 24x + 13 = 0$

C) $x^2 - 24x + 169 = 0$

D) $x^2 - 24x - 169 = 0$

மெய் எண்களை கெழுக்களாக கொண்ட இருபடி சமன்பாட்டின் கலப்பெண் மூலங்களின் மெய்பகுதி 12 மற்றும் அதன் மட்டு மதிப்பு 13 எனில் சமன்பாடானது

A) $x^2 - 12x + 13 = 0$

B) $x^2 + 24x + 13 = 0$

C) $x^2 - 24x + 169 = 0$

D) $x^2 - 24x - 169 = 0$

38. If the equation $x^2 + ax + b = 0$ and $x^2 + bx + a = 0$ have a common root, then the value of a + b is

A) 0 B) –1 C) 1 D) 2

$x^2 + ax + b = 0$ மற்றும் $x^2 + bx + a = 0$ ஆகிய இரு சமன்பாடுகளுக்கும் ஒரு பொதுவான மூலம் இருப்பின் a + b-ன் மதிப்பு

A) 0 B) –1 C) 1 D) 2

39. If α, β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$ and γ, δ are the roots of $x^2 + px - r = 0$ the value of $(\alpha - \gamma)(\alpha - \delta)$ is

A) –(q +r) B) (q+r)

C) (–q+r) D) (q–r)

$x^2 + px + q = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α, β மற்றும் $x^2 + px - r = 0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் γ, δ எனில் $(\alpha - \gamma)(\alpha - \delta)$ன் மதிப்பு

A) –(q +r) B) (q+r)

C) (–q+r) D) (q–r)

40. Let f(x) be a quadratic polynomial such that f(–1) +f(2) = 0, If one of the root of f(x) = 0 is 3, then its other root lies on

A) (1, 3) B) (–1, 0)

C) (–3, –1) D) (0, 1)

f(–1) +f(2) = 0 என்றவாறு உள்ள f(x) ஒரு இருபடி பல்லுறுப்பு கோவை மேலும் f(x)=0 இன் ஒரு மூலம் 3 எனில் மற்றொரு மூலம் அமையும் இடைவெளி

A) (1, 3) B) (–1, 0)

C) (–3, –1) D) (0, 1)

41. The number of solution of the equation $\sqrt{x+1}-\sqrt{x-1}=\sqrt{4x-1}$ is

A) 0 B) 1 C) 2 D) >2

$\sqrt{x+1}-\sqrt{x-1}=\sqrt{4x-1}$ என்ற சமன்பாட்டின் தீர்வுகளின் எண்ணிக்கை

A) 0 B) 1 C) 2 D) >2

42. If α, β are the roots of $\lambda(x^2 + x) + x + 5 = 0$ and λ_1, λ_2 are two values of λ for which α, β are connected by relation $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}=4$ then the value of $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}+\frac{\lambda_2}{\lambda_1}=$

A) 254 B) 482

C) 784 D) 782

$\alpha (x^2 + x) + x + 5 = 0$ எனும் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் α, β மற்றும் λ_1, λ_2 என்பது λ- இன் இரு மதிப்புகள் $\frac{\alpha}{\beta}+\frac{\beta}{\alpha}=4$ என்றவாறு மூலங்களோடு தொடர்புடையது எனில் $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}+\frac{\lambda_2}{\lambda_1}=$ ன் மதிப்பு

A) 254 B) 482

C) 784 D) 782

43. The real value of x of $\sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}}+\sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}}=1$ is lies in

A) (4, 5) B) [5, 10]

C) [4, 10] D) [4, 5]

x-ன் மெய் எண் மதிப்பிற்கு $\sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}}+\sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}}=1$ என்ற சமன்பாடு அமையும் இடைவெளி

A) (4, 5) B) [5, 10]

C) [4, 10] D) [4, 5]

44. The sum of the real roots of the equation $\begin{vmatrix} x & -6 & -1 \\ 2 & -3x & x-3 \\ -3 & 2x & x+2 \end{vmatrix}=0$ is equal to

A) –4 B) 0

C) 1 D) 6

$\begin{vmatrix} x & -6 & -1 \\ 2 & -3x & x-3 \\ -3 & 2x & x+2 \end{vmatrix}=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மெய் மூலங்களின் கூடுதல்

A) –4 B) 0

C) 1 D) 6

45. If the equation $x^2 + ax + 12 = 0$; $x^2 + bx + 15 = 0$ and $x^2 + (a + b) x + 36 = 0$ have a common positive roots the value of a and b are

A) –7, –8 B) –8, –7

C) –5, –3 D) no values of a exist

$x^2 + ax + 12 = 0$; $x^2 + bx + 15 = 0$ மற்றும் $x^2 + (a + b) x + 36 = 0$ ஆகிய சமன்பாடுகளுக்கு ஒரு பொதுவான மிகை மூலம் இருப்பின் a மற்றும் b -ன் மதிப்பு

A) –7, –8 B) –8, –7

C) –3– ,5 D) a-க்கு விற்கு மதிப்பு இல்லை