DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

11JPCM01 **(2023-24)**	**JEE PRACTICE QUESTIONS (TEST-1)**	**Class: XI** **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. Planck›s constant (h), speed of light in vacuum (c) and Newton›s gravitational constant (G) are three fundamental constants. Which of the following combinations of these has the dimension of length?

A) $\sqrt{\frac{GC}{h^{3/2}}}$ B) $\sqrt{\frac{hG}{C^{3/2}}}$

C) $\sqrt{\frac{hG}{C^{5/2}}}$ D) $\sqrt{\frac{hC}{G}}$

பிளாங் மாறிலி h, வெற்றிடத்தில் ஒளியின் வேகம் c நியூட்டனின் புவி ஈர்ப்பு மாறிலி G ஆகியவை அடிப்படை மாறிலிகளானால் பின்வருவனவற்றுள் எது நீளத்திற்கான பரிமாணங்களை பெற்றிருக்கும்

A) $\sqrt{\frac{GC}{h^{3/2}}}$ B) $\sqrt{\frac{hG}{C^{3/2}}}$

C) $\sqrt{\frac{hG}{C^{5/2}}}$ D) $\sqrt{\frac{hC}{G}}$

2. The physical quantities not having same dimensions are :

A) speed and $(\mu_0\varepsilon_0)^{-1/2}$

B) Torque and work

C) Momentum and Planck’s constant

D) Stress and Young’s modules

பின்வரும் இணை அளவுகளில் ஒரே பரிமாணங்களை பெற்றிருக்காத அளவீடுகள் எவை?

A. வேகம் மற்றும் $(\mu_0\varepsilon_0)^{-1/2}$

B. திருப்பு விசை மற்றும் வேலை

C. உந்தம் மற்றும் பிளாங் மாறிலி

D. தகைவு மற்றும் யங் குணகம்

3. If the time period of oscillation of a pendulum is measured as 2.5s using a stop watch with the leastcount 0.5s, then the permissible error in the measurement is

A) 10% B) 20% C) 30% D)15%

ஒரு தனி ஊசலின் அலைவு காலம் 2.5s என, 0.5s மீச்சிற்றளவு கொண்ட நிறுத்து கடிகாரத்தால் அளவிடப்படுகிறது. அளவீட்டில் ஏற்பட வாய்ப்புள்ள பிழையை கணக்கீடு

A) 10% B) 20% C) 30% D)15%

4. If $X=at+bt^2$, where x = distance, t= time, a and b are constant then unit of b is

A) KmS B) KmS^{-1}

C) KmS^{-2} D) KmS^2

$X = at + bt^2$, என்ற சமன்பாட்டில் x = தொலைவு, t = காலம், a மற்றும் b மாறிலி எனில் b - ன் அலகு

A) KmS B) KmS^{-1}

C) KmS^{-2} D) KmS^2

5. A physical quantity of the dimension of length that can be formed out of c, G and $\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}$ is [c is velocity of light, G is universal constant of gravitation and e is charge]

A) $C^2\left(G\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}\right)^{\frac{1}{2}}$ B) $\frac{1}{C^2}\left(\frac{e^2}{G\,4\pi\varepsilon_0}\right)^{\frac{1}{2}}$

C) $\frac{1}{C}G\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}$ D) $\frac{1}{C^2}\left(G\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}\right)^{\frac{1}{2}}$

C, G மற்றும் $\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}$ அளவுகளை கொண்டு உருவாக்கக் கூடிய நீளத்தின் பரிமாணங்களை கொண்டுள்ள அளவீடு எது. (c - ஒளியின் திசை வேகம் G - ஈர்ப்பியல் மாறிலி e - மின்னூட்டம்)

A) $C^2\left(G\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}\right)^{\frac{1}{2}}$ B) $\frac{1}{C^2}\left(\frac{e^2}{G\,4\pi\varepsilon_0}\right)^{\frac{1}{2}}$

C) $\frac{1}{C}G\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}$ D) $\frac{1}{C^2}\left(G\frac{e^2}{4\pi\varepsilon_0}\right)^{\frac{1}{2}}$

6. A physical quantity 'y' is represented by the formula $y = m^2 r^{-4} g^x l^{3/2}$. If the percentage errors found in y,m,r,l and g are 18,1,0.5,4 and p respectively, then find the value of x and p

A) 5 and ± 2 B) 4 and ± 3

C) 16/3 and ± 3/2 D) 8 and ± 2

ஒரு இயற்பியல் அளவீடு $y = m^2 r^4 g^x l^{3/2}$ என்ற வாய்பட்டால் அளவிடப்படுகிறது. y,m,r,l மற்றும் g க்கு அளவிடப்படும் விழுக்காட்டு பிழை முறையே 4 ,0.5 ,1 ,18 மற்றும் P ஆகும். x மற்றும் P - ன் மதிப்பு

A) 5 மற்றும் ± 2 B) 4 மற்றும் ± 3

C) 16/3 மற்றும் ± 3/2 D) 8 மற்றும் ± 2

7. The pair having the same dimensions is

A) Angular momentum, work

B) Work, torque

C) Potential energy, linear momentum

D) Kinetic energy, velocity

பின்வருவனவற்றுள் ஒரே மாதிரியான பரிமாணங்களை பெற்றுள்ள அளவீடுகள் யாவை?

A.கோண உந்தம் மற்றும் வேலை

B. வேலை மற்றும் திருப்பு விசை

C. நிலை ஆற்றல் மற்றும் நேர்கோட்டு உந்தம்

D. இயக்க ஆற்றல் மற்றும் திசைவேகம்

8. The period of oscillation of a simple pendulum is given by $T = 2\pi\sqrt{l/g}$, where l is about 100 cm and is known to have 1 mm accuracy.The period is about 2s. The time of 100 oscillations is measured by a stopwatch of least count 0.1 s The percentage error in g is?

A) 0.2% B) 0.1%

C) 1% D) 0.8%

தனி ஊசலின் அலைவிற்கான கோவை $T = 2\pi\sqrt{l/g}$ ஆகும். இதில் l - ன் மதிப்பு 100 m மற்றும் அதன் துல்லிய தன்மை 1 mm. அலைவு காலம் 2s. 0.1s மீச்சிற்றளவு கொண்ட நிறுத்து கடிகாரத்தால் 100 அலைவுகளுக்கான காலம் அளவிடப்படுகிறது. g கணக்கிடுதலில் விழுக்காட்டு பிழை கணக்கீடு எனில்

A) 0.2% B) 0.1%

C) 1% D) 0.8%

9. The density of a material in cgs system of units in which unit of length is 10 cm and unit of mass is 100g. The value of density of material will be

A) 400 units B) 0.04 units

C) 0.4 units D) 40 units

CGS அலகிடும் முறையில் ஒரு பொருளின் நீளம் அளவிடும் அலகு 10 cm நிறை அளவிடும் அலகு 100 g. அப்பொருளின் அடர்த்தியின் மதிப்பு

A) 400 அலகு B) 0.04 அலகு

C) 0.4 அலகு D) 40 அலகு

10. The density measurement of a cube, the mass and edge length are measured as (10.00 ± 0.10kg) and (0.10 ± 0.01 m), respectively. The error in the measurement of density is

A) 0.31 kg/m^3 B) 0.10 kg/m^3

C) 0.07 kg/m^3 D) 0.01 kg/m^3

ஒரு கனசதுரத்தின் நிறை மற்றும் நீளம் முறையே (10.00 ± 0.10) kg, (0.10 ± 0.01) m ஆகும். அக்கன சதுரத்தின் அடர்த்தி கணக்கீட்டின் பிழை கணக்கீடு

A) 0.31 kg/m^3 B) 0.10 kg/m^3

C) 0.07 kg/m^3 D) 0.01 kg/m^3

11. The depth x to which a bullet penetrates a human body depends upon (i) coeffeicint of elasticity, η and (ii) Kinetic energy KE, by the method. find the formula for x?

A) $X\alpha\frac{E_k}{\eta}$ B) $X\alpha\left(\frac{E_k}{\eta}\right)^{1/2}$

C) $X\alpha\left(\frac{E_k}{\eta}\right)^{1/3}$ D) $X\alpha\left(\frac{E_k}{\eta}\right)^{2}$

துப்பாக்கி குண்டு மனித உடலை துளைத்துச் செல்லும் ஆழம் x ஆனது (i) நீட்சியியல் குணகம் (η) (ii) இயக்க ஆற்றல் KE, ஆகியவற்றை சார்ந்தது. பரிமாண முறையில் ஆழம் x க்கான வாய்ப்பாட்டை பெறுக.

A) $X\alpha\frac{E_k}{\eta}$ B) $X\alpha\left(\frac{E_k}{\eta}\right)^{1/2}$

C) $X\alpha\left(\frac{E_k}{\eta}\right)^{1/3}$ D) $X\alpha\left(\frac{E_k}{\eta}\right)^{2}$

12. The vander Waal's equation of a gas is $(P+a/V^2)(V-b) = RT$ where a and b are vander waals constant. what is the dimension of a?

A. ML^5T B. $ML^{-5}T^{-1}$

C. $M L^5T^{-2}$ D. $M^{-1}L5T^{-2}$

வாண்டர் வால்ஸ் சமன்பாடானது $(p+a/V^2)(V-b) = RT$ ஆகும். வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலி, a - யின் பரிமாணங்களை கணக்கீடு

A) ML^5T B) $ML^{-5}T^{-1}$

C) ML^5T^{-2} D) $M^{-1}L^5T^{-2}$

13. What is the dimensions of AB in the relation $F=A\sqrt{x}+Bt^2$, where F is the force, x is the distance and t is the time?

A) ML^2T^{-2} B) $L^{-1/2}T^2$

C) $L^{-1/2}T^{-1}$ D) LT^{-2}

$F=A\sqrt{x}+bt^2$ என்ற சமன்பாட்டில் A/B - ன் பரிமாணங்களை கணக்கீடு (F ன் - விசை, x - தொலைவு t - காலம்)

A) ML^2T^{-2} B) $L^{-1/2}T^2$

C) $L^{-1/2}T^{-1}$ D) LT^{-2}

14. A potential difference $V=(100\pm5V)$, when applied across a resistance, gives a current $I=(10\pm0.2)A$. What is the percentage error in R?

A) 7% B) 5% C) 2% D) 8%

ஒரு மின்தடைக்கு குறுக்கே $V=(100\pm5V)$ மின்னழுத்த வேறுபாடு வழங்கப்படும் பொது உருவாகும் மின்னோட்டம் $I=(10\pm0.2)A$. எனில் மின்தடை R கணக்கிடுவதற்கான விழுக்காட்டு பிழை கணக்கீடு.

A) 7% B) 5% C) 2% D) 8%

15. Suppose refractive index μ is given as $\mu=A+B/\lambda^2$ where A and B are constants and λ is wavelength, then dimensions of B are same as that of

A) Wave length B) volume

C) pressure D) Area

ஒளி விலகல் எண் μ ஆனது $\mu=A+B/\lambda^2$ என்ற சமன்பாட்டால் அளவிடப்படுகிறது. இதில் A மற்றும் B மாறிலி அலை நீளம் எனில் B - யின் பரிமாணம் பின்வரும் எந்த அளவீட்டுடன் ஒத்துப் போகிறது.

A) அலை நீளம் B) பருமன்

C) அழுத்தம் D) பரப்பு

CHEMISTRY Q.No. 16 to 30

16. The element Z = 114 will belong to which of the following family and electronic configuration

A) Halogen family [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^5$

B) [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^2$

C) Oxygen family [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^4$

D) [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^6$

தனிமத்தின் அணு எண் 114. தனிம வரிசை அட்டவணையில் இத் தனிமம் அமைந்துள்ள தொகுதி குடும்பம் மற்றும் அதன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

A) ஹாலஜன் குடும்பம் [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^5$

B) கார்பன் தொகுதி [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^2$

C) ஆக்ஸிஜன் தொகுதி [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^4$

D) நைட்ரஜன் தொகுதி [Rn] $5f^{14}\ 6d^{10}\ 7S^2\ 7P^6$

17. In which of the following options the order of arrangement does not agree with the variation of property indicated against it.

i) B< C <N<0 (Increasing 1st Isoniation enthalpy)

ii) I< Br< Cl< F (Increasing election gain enthalpy)

iii) Li< Na < K < Rb (Increasing metallic character)

iv) $Al^{3+} < Mg^{2+} < Na+ < F^-$ (Increasing ionic size)

A) (i) (ii) (iii) B) (i) (ii)

C) (i) (ii) (iv) D) (i) (ii) (iv)

கீழ்க்கண்ட வரிசசைப்படுத்தப்பட்டுள்ள தனிமங்கள் அடைப்புக்குள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பண்புகளிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது?

i) B<C<N<0(முதலாவது அயனியாக்கும் ஆற்றல் ஏறு வரிசையில்)

ii) I<Br< Cl<F (எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை ஏறுவரிசையில்)

iii) Li<Na<K<Rb(உலோகப்பண்புஏறுவரிசையில்)

iv) $Al^{3+} < Mg^{2+} < Na^+ < F^-$(அயனிகளின் உருவளவு ஏறுவரிசையில்)

A) (i) (ii) (iii) B) (i) (ii)

C) (i) (ii) (iv) D) (i) (ii) (iv)

18. Identify the wrong statement in the following

A) Amongst isoelectronic species, smaller the positive charge on the cation smaller is the ionic radious.

B) Amongst isoelectronic species, greater the negative charge on the anion larger is the ionic radius.

C) Atomic radius of the elements increases as one move down the group of the periodic table.

D) Atomic radius of the elements decreases as one moves across from left to right in the second period of the periodic table.

கீழ்க்கண்டவற்றில் உள்ள தவறான கூற்று

A) ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகளில் குறைந்த நேர்மின்சுமையை உடைய நேர்மின் அயனியின் உருவளவு சிறியதாயிருக்கும்.

B) ஐசோஎலக்ட்ரானிக் அயனிகளில் அதிக எதிர்மின்சுமையை உடைய எதிர்மின் அயனியின் உருவளவு அதிகமாக இருக்கும்.

C) தனிம வரிசை அட்டவணையில் மேலிருந்து கீழாகச் செல்லும் போது அணுவின் உருவளவு அதிகரிக்கும்.

d) தனிம வரிசை அட்டவணையில் இடமிருந்து வலமாகச் செல்லும் போது அணுவின் உருவளவு படிப்படியாக குறையும்.

19. Amongst the element which one many have highest ionization energy?

A) [Ne] $3S^2\ 3P^3$ B) [Ne] $3S^2\ 3P^2$

C) [Ar] $3d^{10}\ 4S^2\ 4P^4$ D) [Ne] $3S^2\ 3P^1$

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றலை பெற்றுள்ள தனிமம்

A) [Ne] $3S^2\ 3P^3$ B) [Ne] $3S^2\ 3P^2$

C) [Ar] $3d^{10}\ 4S^2\ 4P^4$ D) [Ne] $3S^2\ 3P^1$

20. Which of the following oxides is not expected to react with NaOH?

A) B_2O_3 B) BeO

C) SiO_2 D) CaO

சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரியாத ஆக்சைடு

A) B_2O_3 B) BeO

C) SiO_2 D) CaO

21. Identify the correct order of size of the following

A) $Ca^{2+} < K^+ < Ar < S^{2-} < Cl^-$

B) $Ca^{2+} < K^+ < Ar < Cl^- < S^{2-}$

C) $Ar < Ca^{2+} < K^+ < Cl^- < S^{2-}$

D) $Ca^{2+} < Ar < K^+ < Cl^- < S^{2-}$

அயனியின் உருவளவைப் பொருத்து, ஏறுவரிசையில் சரியான வரிசையை தேர்ந்தெடு

A) $Ca^{2+} < K^+ < Ar < S^{2-} < Cl^-$

B) $Ca^{2+} < K^+ < Ar < Cl^- < S^{2-}$

C) $Ar < Ca^{2+} < K^+ < Cl^- < S^{2-}$

D) $Ca^{2+} < Ar < K^+ < Cl^- < S^{2-}$

22. An atom has electronic configuration $1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^6\ 3d^3\ 4S^2$ you will place it in

A) 5th group B) 15th group

C) 2nd group D) 3rd group

$1S^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^6\ 3d^3\ 4S^2$ என்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பை உடைய தனிமம் தனிம வரிசை அட்டவணையில் இடம் பெற்றுள்ள தொகுதி

A) 5 வது தொகுதி B) 15 வது தொகுதி

C) 2 வது தொகுதி D) 3 வது தொகுதி

23. The first ionization potential (in eV) of Be and B are

A) 8.29, 9.32

B) 9.32.9.32

C) 8.29, 8.29

D) 9.32, 8.29

Be மற்றும் B ன் முதலாவது அயனியாக்கும் ஆற்றலின் மதிப்பு

A) 8.29, 9.32

B) 9.32.9.32

C) 8.29, 8.29

D) 9.32, 8.29

24. Which of the following sets has strongest tendency to form anions?

A) Ga, In, Tl B) Na, Mg, Al

C) N, O, F D) V, Cr, Mn

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தனிமங்களின் தொகுப்பில் எளிதாக எதிர்மின் அயனிகளாக மாறும் தனிமங்கள்

A) Ga, In, Tl B) Na, Mg, Al

C) N, O, F D) V, Cr, Mn

25. Pauling's electro negativity values for elements are useful in predicting

A) Polarity of the Molecule

B) Position in the periodic table

C) Dipole moments

D) Co-ordination number

பவுலிங்கின் தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை மதிப்பிலிருந்து நாம் அறிவது

A) சேர்மங்களின் முனைவுறுதல்

B) தனிம வரிசை அட்டவணையில் அமைந்துள்ள இடம்

C) அணைவு எண்

D) இருமுனை திருப்புத்திறன்

26. The ionization of hydrogen atom would give rise to

A) Hydride ion

B) Hydronium ion

C) Proton

D) Hydroxyl ion

ஹைட்ரஜனை அயனியாகும் போது கிடைப்பது

A) ஹைட்ரைடு அயனி

B) ஹைட்ரோனியம் அயனி

C) புரோட்டான்

D) ஹைட்ராக்சில் அயனி

27. One of the characteristic property of non-metal is that they

A) Are reducing agents

B) Form basic oxides

C) Form cation by gaining electron

D) Are electronegative elements

அலோகங்களின் தனிப்பட்ட பண்புகளில் ஒன்று

A) ஒடுக்கும் பண்பு

B) கார ஆக்சைடாக மாறும் பண்பு

C) எலக்ட்ரான் நாட்டத்தின் மூலம் நேர்மின் அயனியாக மாறுதல்

D) எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை

28. The element with atomic number 118, will be

A) Alkali metals

B) Noble gas

C) Lanthanoides

D) Transition elements

அணு எண் 118 ஐக் கொண்டுள்ள தனிமம் எத்தகையது?

A) கார உலோகம்

B) மந்த வாயுக்கள்

C) லாந்தனைடுகள்

D) இடைநிலைத் தனிமங்கள்

29. Which of the following represents the correct order of increasing electron gain enthalpy?

A) Cl<F<O<S B) O<S<F<Cl

C) F<S<O<Cl D) S<O<Cl<F

பின்வருவனவற்றில் எலக்ட்ரான் கவர் என்தால்பியில் ஏறுவரிசையில் உள்ள சரியான வரிசை

A) Cl<F<O<S B) O<S<F<Cl

C) F<S<O<Cl D) S<O<Cl<F

30. Which one of the following ion will be smallest in size?

A) Na^+ B) Mg^{2+}

C) F^- D) O^{2-}

சிறிய உருவளவைக் கொண்டுள்ள அயனி?

A) Na^+ B) Mg^{2+}

C) F^- D) O^{2-}

MATHS Q.No. 31 to 45

31. Let η(U) = 500, η(A) = 150, η(B) = 200, η(A∩B) = 100, then find η(A'∩B')

A) 200 B) 250 C) 150 D) 100

η(U) = 500, η(A) = 150, η(B) = 200, η(A∩B) = 100, எனில் η(A'∩B') காண்க.

A) 200 B) 250 C) 150 D) 100

32. If two sets A and B are having 49 elements in common, then the number of elements common to each of the sets A ×B and B × A is

A) 49^2 B) 50 C) 2^{49} D) 49

A, B என்ற இரு கணங்கள் 49 உறுப்புகளை பொதுவாக கொண்டுள்ளது எனில் A × B மற்றும் B × A என்ற கணங்கள் பொதுவாக கொண்டுள்ள உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை

A) 49^2 B) 50 C) 2^{49} D) 49

33. In a statistical investigation of 1,003 families of Kolkata, it was found that 63 families had neither a radio nor a TV, 794 families had a radio and 187 had a TV. The number of families in that group having both a radio and a TV is

A) 36 B) 41

C) 32 D) None of these

கல்கத்தாவிலுள்ள 1,003 குடும்பங்களில் எடுக்கப்பட்ட புள்ளிவிவர ஆய்வில் 63 குடும்பங்கள் வானொலியோ தொலைக்காட்சியோ பெற்றிருக்கவில்லை. 794 குடும்பங்கள் வானொலியையும், 187 குடும்பங்கள் தொலைக்காட்சியையும் பெற்றிருந்தனர் எனில் தொலைக்காட்சி மற்றும் வானொலி இரண்டையும் பெற்ற குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை

A) 36 B) 41

C) 32 D) இவற்றுள் எதுவும் இல்லை

34. Let R be a relation defined as aRb if |a–b|>0. Then the relation R is

A) Reflexive B) Symmetric

C) Transitive D) Equivalence

R என்பது |a-b|> 0 எனில் aRb என வரையறுக்கப்படுகிறது. R என்பது

A) தற்சுட்டுத் தொடர்பு

B) சமச்சீர் தொடர்பு

C) கடப்புத் தொடர்பு

D) சமானத்தொடர்பு

35. Let A and B be two sets containing 3 and 2 elements respectively. Then the number of subsets of the set A × B, each having at least four elements is

A) 22 B) 32 C) 33 D) 34

A மற்றும் B எனும் இரு கணங்களின் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை முறையே 3 மற்றும் 2 என்க. குறைந்தபட்சம் 4 உறுப்புகளைக் கொண்ட A×B –ன் உட்கணங்களின் எண்ணிக்கை

A) 22 B) 32 C) 33 D) 34

36. Let R = {(1, 3), (4, 2), (2, 4), (2, 3), (3, 1)} be a relation on the set A={1,2,3,4}. The relation R is

A) Function B) Reflexive

C) not symmetric D) transitive

A={1,2,3,4} என்ற கணத்தின் மீதான தொடர்பு R = {(1, 3), (4, 2), (2, 4), (2, 3), (3, 1)} என்க. R என்பது

A) சார்பு B) தர்சுட்டு

C) சமச்சீர் அல்ல D) கடப்பு

42. The domain of the function $f(x) = \sqrt{\frac{1-|x|}{2-|x|}}$ is

A) $(-\infty, \infty)/[-1, 1]$

B) $(-\infty, \infty)/[-2, 2]$

C) $[-1, 1]\cup(-\infty, -2)\cup(2, \infty)$

D) None of these

$f(x) = \sqrt{\frac{1-|x|}{2-|x|}}$ என்ற சார்பின் சார்பகம்

A) $(-\infty, \infty)/[-1, 1]$

B) $(-\infty, \infty)/[-2, 2]$

C) $[-1, 1]\cup(-\infty, -2)\cup(2, \infty)$

D) இவற்றுள் எதுவும் இல்லை

38. The domain of the function $f(x) = \sqrt{1-\sqrt{1-\sqrt{1-x^2}}}$ is

A) $(-\infty, 1)$ B) $(-1, \infty)$

C) $[0, 1]$ D) $[-1, 1]$

$f(x) = \sqrt{1-\sqrt{1-\sqrt{1-x^2}}}$ என்ற சார்பின் சார்பகம்

A) $(-\infty, 1)$ B) $(-1, \infty)$

C) $[0, 1]$ D) $[-1, 1]$

39. The domain of the function $f(x) = \frac{\sin^{-1}(x-3)}{\sqrt{9-x^2}}$ is

A) [2, 3] B) [2, 3)

C) [1, 2] D) [2, 1)

$f(x) = \frac{\sin^{-1}(x-3)}{\sqrt{9-x^2}}$ என்ற சார்பின் சார்பகம்

A) [2, 3] B) [2, 3)

C) [1, 2] D) [1, 2)

40. Range of $4\sin^{-1}\left(\frac{x^2}{1+x^2}\right)$ is

A) $\left(0, \frac{\pi}{2}\right]$ B) $[0, \pi]$

C) $\left[\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ D) $[0, 2\pi]$

$4\sin^{-1}\left(\frac{x^2}{1+x^2}\right)$ – ன் வீச்சகம்

A) $\left(0, \frac{\pi}{2}\right]$ B) $[0, \pi]$

C) $\left[\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$ D) $[0, 2\pi]$

41. If domain of $\sec^{-1}\left(\frac{2x}{5x+3}\right)$ is $[(\alpha,\beta)\cup(\gamma,\delta)]$ then the value of $|3\alpha + 10(\beta+\gamma) + 21\delta|$ is

A) 21 B) 22 C) 33 D) 24

$\sec^{-1}\left(\frac{2x}{5x+3}\right)$-ன் சார்பகம் $[(\alpha,\beta)\cup(\gamma,\delta)]$ எனில் $|3\alpha + 10(\beta+\gamma) + 21\delta|$ -ன் மதிப்பு

A) 21 B) 22 C) 33 D) 24

42. A be a set such that A = {1, 2, 3, 4, 5, 6} and R be a relation on A such that x + y = 7 then relation R is

A) Reflexive B) Symmetric

C) Transitive D) Equivalence

A = {1, 2, 3, 4, 5, 6} என்ற கணத்தில் தொடர்பு R என்பது x + y = 7 எனில் R என்பது

A) தற்சுட்டுத் தொடர்பு

B) சமச்சீர் தொடர்பு

C) கடப்புத் தொடர்பு

D) சமானத் தொடர்பு

43. If f : R → R be defined by $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$, then $(f_0 f_0 f)(x) =$

A) $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ B) $\frac{2x}{\sqrt{1+x^2}}$

C) $\frac{x}{\sqrt{1+2x^2}}$ D) $\frac{x}{\sqrt{3x^2+1}}$

f : R → R என்ற சார்பு $f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் $(f_0 f_0 f)(x)$ =.

A) $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ B) $\frac{2x}{\sqrt{1+x^2}}$

C) $\frac{x}{\sqrt{1+2x^2}}$ D) $\frac{x}{\sqrt{3x^2+1}}$

44. If $f(x)+2f\left(\frac{1}{x}\right)=3x, \quad x \neq 0$ and $s=\{x \in R: f(x)=f(-x)\}$ then s

A) contains more then two elements

B) is an empty set

C) contains exactly one element

D) contains exactly two elements

$f(x)+2f\left(\frac{1}{x}\right)=3x, \quad x \neq 0$ மற்றும் $s=\{x \in R: f(x)=f(-x)\}$ எனில் s

A) 2–க்கும் அதிகமான உறுப்புகளை பெற்றுள்ளது

B) ஒரு வெற்று கணம்

C) சரியாக ஒரு உறுப்பை பெற்றுள்ளது

D) சரியாக இரு உறுப்புகளை பெற்றுள்ளது

45. Let A = R – {3}, B = R – {1}, and let f : A → B be defined by $f(x)=\frac{x-2}{x-3}$ Then f is

A) one – one only

B) many – one

C) onto only

D) Invertible

A=R−{3}, B=R −{1} என்க. f : A → B என்ற சார்பு $f(x)=\frac{x-2}{x-3}$ என வரையறுக்கப்படுகிறது எனில் f என்பது

A) ஒன்றுக்கொன்று மட்டும்

B) பலவுள் ஒன்று

C) மேற்கோர்த்தல் மட்டும்

D) நேர்மாற்றுத்தன்மை உடையது

வாய்மையே வெல்லும்