DIRECTORATE OF SCHOOL EDUCATION TAMILNADU

11JPCM07 (2023-24)	JEE PRACTICE QUESTIONS (TEST-7)	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. If the magnitude of two vectors are 3 and 4 and magnitude of their scalar product is 6, what is the angle between the vectors?

A) 30^0 B) 60^0 C) 45^0 D) 90^0

இரண்டு வெக்டர்களின் எண்மதிப்பு 3 மற்றும் 4 மற்றும் அதன் ஸ்கேலார் பெருக்கலின் மதிப்பு 6 எனில் அந்த இரண்டு வெக்டர்களுக்கு இடையே உள்ள கோணம் என்ன?

A) 30^0 B) 60^0 C) 45^0 D) 90^0

2. A body of mass 100g moving on a test track has final KE of 50J after travelling a distance of 10cm. Assuming 90% loss of energy due to friction, find the initial speed of the body

A) 100 ms^{-1} B) 10 ms^{-1}

C) 1000 ms^{-1} D) 500 ms^{-1}

ஒரு சோதனை தடத்தில் 100g நிறை கொண்ட ஒரு பொருள் 10 cm தொலைவு நகரும் போது அதன் இறுதி இயக்க ஆற்றல் 50 J. 90% ஆற்றல் உராய்வின் மூலமாக இழக்கப்படுகிறது எனில் அந்த பொருளின் தொடக்க வேகம் என்ன

A) 100 ms^{-1} B) 10 ms^{-1}

C) 1000 ms^{-1} D) 500 ms^{-1}

3. A uniform force of $(3\hat{i}+\hat{j})$ newton acts on a particle of mass 2 kg. The particle is displaced from position $(2\hat{i}+\hat{k})$ meter to position $(4\hat{i}+3\hat{j}-\hat{k})$ meter. The work done by the force on the particle is

A) 10J B) 13J C) 15J D) 9J

ஒரு சீரான $(3\hat{i}+\hat{j})$ நியூட்டன் விசை 2kg நிறையுள்ள ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளின் மீது செயல்படுகிறது. அந்த பொருள் $(2\hat{i}+\hat{k})$ மீட்டர் நிலையிலிருந்து $(4\hat{i}+3\hat{j}-\hat{k})$ மீட்டர் நிலைக்கு இடம்பெயர்கிறது எனில் அந்த பொருளின் மீது செய்யப்படும் வேலை.

A) 10J B) 13J C) 15J D) 9J

4. A body of mass 10 kg moves with a velocity of 2 ms^{-1} along a circular path of radius 8 m. The power produced by the body will be

A) 10 Js^{-1} B) 49 Js^{-1}

C) 98 Js^{-1} D) 0

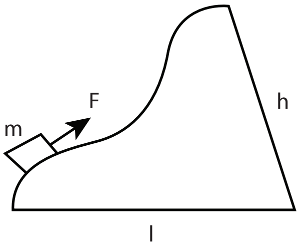
8 m ஆரமுள்ள வட்டப்பாதையில் நகரும் 10 kg நிறையுள்ள ஒரு பொருள் 2மீ/வி திசைவேகத்தில் செல்கிறது எனில் அந்த பொருள் உருவாக்கும் திறனானது

A) 10 Js^{-1} B) 49 Js^{-1}

C) 98 Js^{-1} D) 0

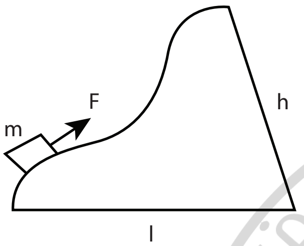
5. A body of mass m was slowly pulled up the hill by a force F which at each point was directed along the tangent of the trajectory. All surfaces are smooth. Find the work performed by this force.

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY



A) mgl B) zero C) –mgl D) mgh

m நிறை கொண்ட பொருள் ஒன்று அதன் இயக்கப் பாதையின் அனைத்து புள்ளிகளிலும் தொடுகோட்டு திசையில் செயல்படும். F என்ற விசையினால் இழுத்துச் செல்லப்படுகிறது. பாதை வழுவழுப்பானது எனில் விசையால் செய்யப்பட்ட வேலை



A) mgl B) zero C) –mgl D) mgh

6. A bullet when fired at a target with a velocity of 100 ms^{-1}, penetrates one metre into it. If the bullet is fired with the same velocity at a similar target with a thickness 0.5 m, then it will emerge from it with a velocity of

A) 50 ms^{-1} B) 10 ms^{-1}

C) $50/\sqrt{2}$ ms^{-1} D) $50\sqrt{2}$ ms^{-1}

100ms^{-1} திசைவேகத்தில் சுடப்படும் தோட்டா ஒன்று இலக்கின் உள்ளே 1 மீட்டர் ஊடுருவி செல்கிறது. 0.5m தடிமன் உள்ள அதே போன்றதொரு இலக்கின் மீது அந்த தோட்டாவானது அதே திசைவேகத்தில் சுடப்பட்டால், அந்த தோட்டா வெளியேறும் திசைவேகம்.

A) 50 ms^{-1} B) 10 ms^{-1}

C) $50/\sqrt{2}$ ms^{-1} D) $50\sqrt{2}$ ms^{-1}

7. A man weighing 50 kg climbs a stair case carrying 20 kg load. The stair case has 40 steps, each 25 cm high. If he takes 10 seconds to climb, the work done is (g = 10ms^{-2})

A) 5000 J B) 700 J

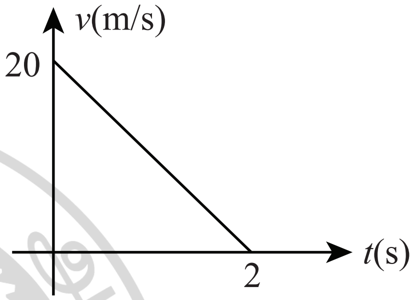
C) 6000 J D) 10000 J

50 kg நிறையுள்ள ஒரு மனிதன் 20 kg நிறையை சுமந்து கொண்டு படிக்கட்டின் மீது ஏறிச்செல்கிறான். படிக்கட்டானது ஒவ்வொன்றும் 25 cm உயரமுடைய 40 படிகளை கொண்டது, அந்த மனிதன் மேலே ஏறுவதற்கு 10 வினாடிகள் எடுத்துக் கொண்டான் எனில் செய்யபட்ட வேலை (g = 10மீ/வி^{2})

A) 5000 J B) 700 J

C) 6000 J D) 10000 J

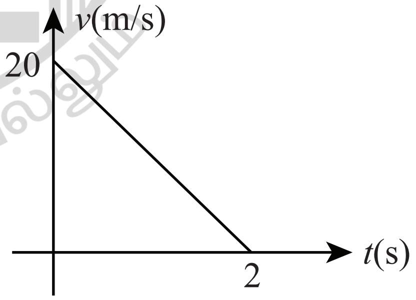
8. Velocity-time graph of a particle of mass 2kg moving in a straight line as shown in figure. Work done by all the forces on the particle is :



A) 200 J B) –200 J

C) –400 J D) 400 J

நேர்கோட்டுப்பாதையில் நகரும் 2kg நிறையுள்ள ஒரு பொருளின் திசைவேகம் - காலம் வரைபடம் படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த பொருளின் மீது அனைத்து விசைகளும் செய்யும் வேலை.



A) 200 J B) –200 J

C) –400 J D) 400 J

9. Force acting on a particle moving in a straight line varies with the velocities of the particle as F = K/v. Where K is constant. The work done by this force in time t is

A) $\frac{Kt}{v^2}$ B)Kt C) 2Kt D) $\frac{2Kt}{v^2}$

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

நேர்கோட்டுப் பாதையில் நகரும் ஒரு பொருளின் மீது செயல்படும் விசையானது அந்த பொருளின் திசைவேகத்தைப் பொறுத்து F= K/v மாறுபடுகிறது. இங்கு K என்பது மாறிலி. t காலத்தில் இந்த விசையால் செய்யப்பட்ட வேலை

A) $\frac{Kt}{v^2}$ B)Kt C) 2Kt D) $\frac{2Kt}{v^2}$

10. A body is initially at rest. It undergoes one – dimensional motion with constant acceleration. The power delivered to it at time t is proportional to

A) t B) t^2 C) $t^{3/2}$ D) $t^{1/2}$

தொடக்கத்தில் ஒரு பொருள் ஓய்வு நிலையில் உள்ளது. சீரான முடுக்கத்தில் அந்த பொருள் ஒரு பரிமாண இயக்கத்திற்கு உட்படுகிறது. t காலத்தில் அந்த பொருளுக்கு வழங்கப்படும் திறன் எதற்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்

A) t B) t^2 C) $t^{3/2}$ D) $t^{1/2}$

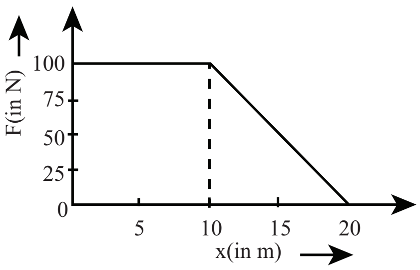
11. A body of mass 4 Kg is moving with momentum of 8 $kgms^{-1}$. A force of 0.2 N acts on it in the direction of motion of the body for 10s. The increase in kinetic energy is

A) 10 J B) 8.5 J C) 4.5 J D) 4 J

4 Kg நிறையுள்ள ஒரு பொருள் 8 $kgms^{-1}$ உந்தத்தில் நகருகிறது. 0.2 N விசையானது அந்த பொருளின் மீது பொருள் நகரும் திசையில் 10s-க்கு செயல்படுகிறது எனில் இயக்க ஆற்றல் உயர்வு

A) 10 J B) 8.5 J C) 4.5 J D) 4 J

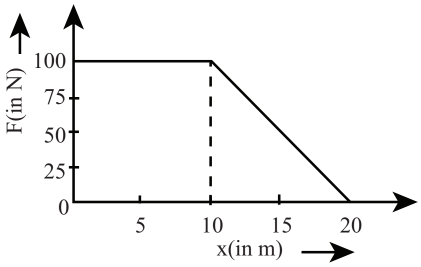
12. A force F acting on an object varies with distance x as shown in the figure. The work done by the force in moving the object from x=0 and x=20 m is



A) 1000 J B) 2000 J

C) 500 J D) 1500 J

பொருள் ஒன்றின் மீது செயல்படும் விசை F ஆனது தொலைவு x ஐ பொருத்து படத்தின் காட்டியுள்ளவாறு மாறுபடுகிறது. x=-0விலிருந்து x=20 மீ-க்கு பொருளை நகர்த்த செய்யப்பட வேண்டிய வேலையானது



A) 1000 J B) 2000 J

C) 500 J D) 1500 J

13. Water is flowing in a river at 2 ms^{-1}. The river is 50 m wide and has an average depth of 5 m. The power available from the current in the river is (density of water = 1000 kgm^{-3})

A) 1 MW B) 2 MW

C) 1.5 MW D) 0.5 MW

நதி ஒன்றில் 2 ms^{-1} என்ற அளவில் தண்ணீர் பாய்கிறது. இந்த நதி 50m அகலமும் சராசரியாக 5m ஆழமும் கொண்டது. நதியின் நீரோட்டத்தினால் கிடைக்கும் திறன் (நீரின் அடர்த்தி - 1000 kgm^{-3})

A) 1 MW B) 2 MW

C) 1.5 MW D) 0.5 MW

14. The sun radiates energy at the rate of 3.77×10^{26} Js^{-1}. The loss of mass it suffers per second is

A) 41.9×10^8 kg B) 1.29×10^{10} kg

C) 41.9×10^8 g D) 1.29×10^{16} g

சூரியன் 3.77×10^{26} Js^{-1} என்ற விகிதத்தில் ஆற்றலை கொடுக்கிறது எனில் ஒரு வினாடியில் அதன் நிறையில் ஏற்படும் இழப்பு

A) 41.9×10^8 kg B) 1.29×10^{10} kg

C) 41.9×10^8 g D) 1.29×10^{16} g

15. Two bodies of masses 4 kg and 5 kg are moving with equal momentum. Then the ratio of their respective kinetic energies is

A) 4 : 5 B) 1 : 2

C) 5 : 4 D) 2 : 1

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

4 kg மற்றும் 5 kg நிறையுள்ள இரு பொருள்கள் சம உந்தத்துடன் நகருகின்றன எனில் அதன் இயக்க ஆற்றல்களின் விகிதம் முறையே

A) 4 : 5 B) 1 : 2

C) 5 : 4 D) 2 : 1

CHEMISTRY Q.No. 16 to 30

16. The pair of elements that have similar chemical properties are

A) Beryllium and Boron

B) Lithium and Magnesium

C) Carbon and Nitrogen

D) Aluminium and Magnesium

கீழ்க்கண்ட எந்த இரண்டு தனிமங்கள் ஒரே வேதிப்பண்பை பெற்றிருக்கும்?

A) பெரிலியம் மற்றும் போரான்

B) லித்தியம் மற்றும் மெக்னீசியம்

C) கார்பன் மற்றும் நைட்ரஜன்

D) அலுமினியம் மற்றும் மெக்னீசியம்

17. Metals having ns^1 as the valence electronic configuration

A) Have a first ionization potential of more than 10 ev / atom

B) are highly electropositive

C) are highly electronegative

D) Act as strong oxidising agent

ns^1 இணைதிறன் எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றவை

A) முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் 10ev /அணு-ஐ விட அதிகம்

B) அதிக நேர்மின் சுமையுடைய அயனி

C) அதிக எதிர்மின் சுமையுடைய அயனி

D) வலிமை வாய்ந்த ஆக்ஸிஜனேற்ற காரணி

18. The metal that dissolves is liquid ammonia, giving a dark blue coloured solution is

A) Lead B) Tin

C) Sliver D) sodium

நீர்த்த அம்மோனியாவில் கலந்து அடர்ந்த நீல நிற கரைசலைத் தரும் உலோகம் எது?

A) லெட் B) டின்

C) சில்வர் D) சோடியம்

19. Which of the following reaction occur at the anode, in the Castner process of extracting sodium metal

A) $Na^+ + e^\ominus \longrightarrow Na$

B) $4OH^- \longrightarrow 2H_2O + O_2 + e^\ominus$

C) $H_2 \longrightarrow 2H^+ + 2e^\ominus$

D) $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^\ominus$

காஸ்ட்னர் முறையில் சோடியம் உலோகத்தைப் பிரித்தெடுத்தலில் நேர்மின்வாயில் நிகழும் வினை என்ன?

A) $Na^+ + e^\ominus \longrightarrow Na$

B) $4OH^- \longrightarrow 2H_2O + O_2 + e^\ominus$

C) $H_2 \longrightarrow 2H^+ + 2e^\ominus$

D) $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^\ominus$

20. Oxone is

A) Na_2O_2 B) MgO

C) N_2O D) CaO

ஆக்ஸோன் என்பது

A) Na_2O_2 B) MgO

C) N_2O D) CaO

21. What are the products when Li_2CO_3 undergoes decomposition?

A) $LiO_2 + CO_2$ B) $Li_2O + CO$

C) $Li_2O_2 + CO$ D) $Li_2O + CO_2$

Li_2CO_3 சிதைவடையும் போது கிடைக்கும் விளைபொருள் என்ன?

A) $LiO_2 + CO_2$ B) $Li_2O + CO$

C) $Li_2O_2 + CO$ D) $Li_2O + CO_2$

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

22. The correct order of the mobility of the alkali metal ions in aqueous solution is

A) $K^+ > Rb^+ > Na^+ > Li^+$

B) $Rb^+ > K^+ > Na^+ > Li^+$

C) $Li^+ > Na^+ > K^+ > Rb^+$

D) $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Li^+$

கார உலோக அயனிகள் நீர்க் கரைசலில் நகரும் தன்மையின் வரிசை

A) $K^+ > Rb^+ > Na^+ > Li^+$

B) $Rb^+ > K^+ > Na^+ > Li^+$

C) $Li^+ > Na^+ > K^+ > Rb^+$

D) $Na^+ > K^+ > Rb^+ > Li^+$

23. Which of the following statement is incorrect?

A) Al reacts with excess of NaOH to give $Al(OH)_3$

B) $NaHCO_3$ on heating gives Na_2CO_3

C) Pure Na metal dissolves in Liq. NH_3 to give blue solution

D) NaOH reacts with glass to give sodium silicate

கீழ் உள்ளவற்றில் எது தவறான கூற்று

A) Al அதிக அளவு NaOH உடன் வினைபுரிந்து $Al(OH)_3$ ஐ கொடுக்கிறது.

B) $NaHCO_3$ ஐ வெப்பப்படுத்தும் போது Na_2CO_3 கிடைக்கிறது.

C) தூய்மையான Na உலோகம் நீர்ம அம்மோனியாவில் கரைந்து நீல நிற கரைசலைத் தருகிறது.

D) NaOH கண்ணாடியுடன் வினைபுரிந்து சோடியம் சிலிக்கேட்டைத் தருகிறது.

24. Consider the following statements:

1. Cs^+ ion is more highly hydrated than other alkali metal ions.
2. Among the alkali metals Li, Na, K and Rb, Li has a higher melting point
3. Among the alkali metals, only Li form a stable Nitride by direct combination

A) 1 and 3 are correct

B) 2 and 3 are correct

C) 1, 2 and 3 are correct

D) 1 and 2 are correct

கீழ்காணும் கூற்றுகளை கருத்தில் கொள்க.

1. Cs^+ அயனியானது மற்ற கார உலோக அயனிகளை விட அதிக நீரேற்றம் பெற்றது.
2. Li, Na, K மற்றும் Rb போன்ற கார உலோகங்களில் Li அதிக உருகு நிலையைப் பெற்றுள்ளது.
3. கார உலோகங்களில் Li மட்டுமே நிலையான நைட்ரைடை உண்டு பண்ணும்

A) 1 மற்றும் 3 சரி

B) 2 மற்றும் 3 சரி

C) 2 ,1 மற்றும் 3 சரி

D) 1 மற்றும் 2 சரி

25. A greenish yellow gas reacts with an alkalimetal hydroxide to form a halate which can be used in fire works and safety matches. The gas and halate are

A) Br_2, $KBrO_3$ B) Cl_2, $KClO_3$

C) I_2, $NaIO_3$ D) Cl_2, $NaClO_3$

பசுமை கலந்த மஞ்சள் நிற வாயு, கார உலோக ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபட்டு ஹாலேட்டுகளை உருவாக்குகிறது. இது வானவேடிக்கைகளிலும் மற்றும் தீக்குச்சி தயாரிப்பிலும் பயன்படுகிறது. அந்த வாயு மற்றும் ஹாலேட்டுகள் முறையே

A) Br_2, $KBrO_3$ B) Cl_2, $KClO_3$

C) I_2, $NaIO_3$ D) Cl_2, $NaClO_3$

26. The paramagnetic species are

A) KO_2 B) SiO_2

C) TiO_2 D) BaO_2

பாரா காந்த தன்மையுடையது

A) KO_2 B) SiO_2

C) TiO_2 D) BaO_2

27. Based on Lattice energy and other consideration which one of the following alkali metal chlorides is expected to have a highest melting point.

A) LiCl B) KCl

C) NaCl D) RbCl

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

படிக கூடு ஆற்றல் மற்றும் மற்ற பண்புகள் அடிப்படையில் கார உலோக குளோரைடுகளில் எது அதிக உருகுநிலை கொண்டது?

A) LiCl B) KCl

C) NaCl D) RbCl

28. In Nacl, the chloride ions occupy the place in a fashion of

A) bcc B) fcc

C) Both A & B D) none

சோடியம் குளோரைடு படிகத்தில் குளோரைடு அயனி எந்த விதத்தில் அமைந்திருக்கும்?

A) bcc B) fcc

C) A & B இரண்டும் D) எதுவுமில்லை

29. Which one of the following reaction is not associated with Solvay process of manufacture of sodium carbonates?

A) $NaCl + NH_4HCO_3 \rightarrow NaHCO_3 + NH_4Cl$

B) $2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$

C) $2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$

D) $NH_3 + H_2CO_3 \rightarrow NH_4HCO_3$

கீழ்க்கண்ட எந்த வினை சால்வே முறையில் சோடியம் கார்பனேட் தயாரித்தலில் பயன்படுவதில்லை?

A) $NaCl + NH_4HCO_3 \rightarrow NaHCO_3 + NH_4Cl$

B) $2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$

C) $2NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O + CO_2$

D) $NH_3 + H_2CO_3 \rightarrow NH_4HCO_3$

30. The increasing order of ionic character of CsF, LiI, NaBr and Kcl is

A) CsF < Kcl < NaBr < LiI

B) NaBr < Kcl < LiI < CsF

C) LiI < Kcl < CsF < NaBr

D) LiI < NaBr < Kcl < CsF

CsF, LiI, NaBr மற்றும் KCl இவற்றின் அயனித் தன்மையை ஏறுவரிசையில் எழுதுக

A) CsF < Kcl < NaBr < LiI

B) NaBr < Kcl < LiI < CsF

C) LiI < Kcl < CsF < NaBr

D) LiI < NaBr < Kcl < CsF

MATHS Q.No. 31 to 45

31. The sum of n terms of the sequence log a, log ar, log ar^2, …… is

A) $\frac{n}{2}\log a^2 r^{n-1}$

B) $n\log a^2 r^{n-1}$

C) $\frac{3n}{2}\log a^2 r^{n-1}$

D) None of these

log a, log ar, log ar^2, ... என்ற தொடர்முறையின் n உறுப்புகள் வரையிலான கூடுதல்

A) $\frac{n}{2}\log a^2 r^{n-1}$

B) $n\log a^2 r^{n-1}$

C) $\frac{3n}{2}\log a^2 r^{n-1}$

D) இவற்றில் ஏதுமில்லை

32. The H.M. of two numbers is 4. If their A.M is A and G.M is G satisfy the relation $2A + G^2 = 27$, then the numbers are

A) 1, 4

B) 3, 6

C) 2, 8

D) 5, 10

இரு எண்களின் H.M. ஆனது 4, அவற்றின் A.M. ஆனது A, G.M. ஆனது G மற்றும் $2A+G^2=27$ எனில் அவ்வெண்கள்

A) 1, 4

B) 3, 6

C) 2, 8

D) 5, 10

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

33. The value $2^{1/4}.4^{1/8}.8^{1/16}......\infty$ is

A) 1

B) 2

C) 3/2

D) 4

$2^{1/4}.4^{1/8}.8^{1/16}......\infty$-ன் மதிப்பு

A) 1

B) 2

C) 3/2

D) 4

34. In a ΔABC, if cot A, cot B, cot C are is A.P. then a^2, b^2, c^2 are in

A) A.P

B) G.P

C) H.P

D) A.G.P

ΔABC-ல் cot A, cot B, cot C என்பன A.P. எனில் a^2, b^2, c^2 என்பன ஒரு

A) A.P

B) G.P

C) H.P

D) A.G.P

35. In a G.P. of positive integral term $a_1^2+a_2^2+a_3^2 = 33033$, $a_1 + a_2 + a_3 =$

A) 231

B) 331

C) 431

D) 131

ஒரு பெருக்குத் தொடரின் மூன்று உறுப்புகள் a_1, a_2, a_3 மற்றும் $a_1^2+ a_2^2+ a_3^2 =33033$ எனில் $a_1 + a_2 + a_3 =$

A) 231

B) 331

C) 431

D) 131

36. The minimum value of $4^{\sin^2 x} + 4^{\cos^2 x}$ is

A) 1

B) 2

C) 4

D) 8

$4^{\sin^2 x} + 4^{\cos^2 x}$ -ன் சிறும மதிப்பு

A) 1

B) 2

C) 4

D) 8

37. Find the sum of the series $\frac{1^3}{1} + \frac{1^3+2^3}{1+3} + \frac{1^3+2^3+3^3}{1+3+5} + ...$ upto n terms

A) $\frac{n(n^2+2n+3)}{12}$

B) $\frac{n(2n^2+9n+13)}{24}$

C) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{12}$

D) $\frac{n(n+1)(n+2)(n+3)}{4}$

$\frac{1^3}{1} + \frac{1^3+2^3}{1+3} + \frac{1^3+2^3+3^3}{1+3+5} + ...$ n உறுப்புகள் வரையிலான கூடுதல்

A) $\frac{n(n^2+2n+3)}{12}$

B) $\frac{n(2n^2+9n+13)}{24}$

C) $\frac{n(n+1)(2n+1)}{12}$

D) $\frac{n(n+1)(n+2)(n+3)}{4}$

38. If p, q, r are in H.P and p, q, $-2r$ are in G.P., $(p, q, r > 0)$ then

A) p^2, q^2, r^2 are in G.P

B) p^2, q^2, r^2 are in A.P

C) 2p, q, 2r are in A.P

D) p^2, q^2, r^2 are in H.P

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

p, q, r என்பன ஒரு H.P மற்றும் p, q, –2r என்பன ஒரு G.P (p, q, r > 0) எனில்

A) p^2, q^2, r^2 என்பன ஒரு G.P

B) p^2, q^2, r^2 என்பன ஒரு A.P

C) 2p, q, 2r என்பன ஒரு A.P

D) p^2, q^2, r^2 என்பன ஒரு H.P

39. If $\frac{1}{1^2}+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+.....\text{to}\,\infty=\frac{\pi^2}{6}$ then $\frac{1}{1^2}+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{5^2}+.....$equals

A) $\frac{\pi^2}{8}$

B) $\frac{\pi^2}{12}$

C) $\frac{\pi^2}{3}$

D) $\frac{\pi^2}{2}$

$\frac{1}{1^2}+\frac{1}{2^2}+\frac{1}{3^2}+.....\text{to}\,\infty=\frac{\pi^2}{6}$ எனில் $\frac{1}{1^2}+\frac{1}{3^2}+\frac{1}{5^2}+.....=$

A) $\frac{\pi^2}{8}$

B) $\frac{\pi^2}{12}$

C) $\frac{\pi^2}{3}$

D) $\frac{\pi^2}{2}$

40. S_1, S_2….. S_{10}, be sum of 12 terms of 10 A.P's, whose first terms are 1, 2, 3, ……… 10 and common differences are 1, 3, 5, 7 …. 19 respectively, then $\sum_{r=1}^{10} S_r$ is

A) 7260

B) 2706

C) 5206

D) 6270

12 உறுப்புகளைக் கொண்ட 10 கூட்டுத் தொடர் முறைகளின் கூடுதல்கள் S_1, S_2..... S_{10}, இவற்றின் முதல் உறுப்புகள் முறையே 1, 2, 3, ... 10 மற்றும் பொதுவேறுபாடுகள் முறையே 1, 3, 5, 7 .... 19 எனில் $\sum_{r=1}^{10} S_r =$

A) 7260

B) 2706

C) 5206

D) 6270

41. If two geometric means g1 and g2 and one arithmetic mean A be inserted between two numbers, then $\frac{g_1^2}{g_2}+\frac{g_2^2}{g_1}=$

A) 4A

B) 3A

C) 2A

D) A

இரண்டு எண்களுக்கு இடையே உள்ள இரு பெருக்கு சராசரிகள் g_1, g_2 மற்றும் ஒரு கூட்டு சராசரி A எனில் $\frac{g_1^2}{g_2}+\frac{g_2^2}{g_1}=$

A) 4A

B) 3A

C) 2A

D) A

42. If x, y, z are three real numbers of the same sign then the value of $\frac{x}{y}+\frac{y}{z}+\frac{z}{x}$ lies in the interval

A) $[2, \infty)$

B) $[3, \infty)$

C) $(3, \infty)$

D) $(-\infty, 3)$

x, y, z என்பன ஒரே குறியுடைய மெய்யெண்கள் எனில் $\frac{x}{y}+\frac{y}{z}+\frac{z}{x}$-ன் மதிப்பு அமையும் இடைவெளி

A) $[2, \infty)$

B) $[3, \infty)$

C) $(3, \infty)$

D) $(-\infty, 3)$

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY

43. If the G.M. between a and b be twice the H.M., then a/b=

A) $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$

B) $\frac{3+\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$

C) $\frac{4+\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}}$

D) $\frac{4-\sqrt{3}}{4+\sqrt{3}}$

a, b-களின் பெருக்கு சராசரியானது அதன் இசைக்சராசரியைப் போல் இருமடங்கு எனில் a/b=

A) $\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}$

B) $\frac{3+\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}}$

C) $\frac{4+\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}}$

D) $\frac{4-\sqrt{3}}{4+\sqrt{3}}$

44. If a, b, c are in G.P. and x is the A.M. between a and b, y the A.M. between b and c, then

A) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=1$

B) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=2$

C) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=3$

D) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=4$

a, b, c என்பன ஒரு G.P. மற்றும் a, b களின் A.M ஆனது x மற்றும் b, c களின் A.M. ஆனது y எனில்

A) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=1$

B) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=2$

C) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=3$

D) $\frac{a}{x}+\frac{c}{y}=4$

45. If the sides of a right angled triangle are in G.P, then the cosine of the greater acute angle is

A) $\frac{2}{1+\sqrt{5}}$

B) $\frac{2}{1-\sqrt{5}}$

C) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$

D) None of these

ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பக்கங்கள் பெருக்குத் தொடரை அமைக்கும் எனில் அதன் பெரிய குறுங்கோணத்தின் கொசைன் மதிப்பு

A) $\frac{2}{1+\sqrt{5}}$

B) $\frac{2}{1-\sqrt{5}}$

C) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$

D) இவற்றில் எதுமில்லை

Copyright @ THE ALCHEMIST CONSULTANCY