

- I. క్రింది పద్యమును పాదభంగం లేకుండా పూరించి, భావం వ్రాయండి. ౪ మా
 గ. ఉరుగుణవంతుడొడ్లు భాస్కరా !
- II. క్రింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తంగా సమాధానమిమ్ము. ౪ మా
 ౨. “ధర్మవర్తనులను నిందించడం వలన ప్రయోజనం లేదు” సోదాహరణంగా వివరించండి.
 ౩. ‘మంధర’ పాత్ర స్వభావాన్ని వర్ణించండి.
- III. క్రింది ప్రశ్నలకు పది వాక్యాలలో జవాబు రాయండి. ౮ మా
 ౪. శ్రీరాముడు వనవాసం చేయడానికి కారణాలు పేర్కొనండి.
 ౫. పేదలకు దానం చేయడం వలన మనం పొందే మేలు గురించి మిత్రునకు లేఖ వ్రాయండి.
- V. భాషాంశాలు కింది వాటికి కోరిన విధంగా జవాబులు వ్రాయండి. ౪ మా
 ౬. “నీ కరుణాకటాక్ష వీక్షణములకై నిరీక్షించుచున్నాము” ఇందులోని అలంకారాన్ని గుర్తించి వ్రాయండి.
 ౭. మూర్ఖులు మంచిమాటలను ఎవరు చెప్పినా వినరు. (గీత గీసిన పదానికి వికృతి వ్రాయండి)
 ౮. “అమృహోత్ముడు” - పదాన్ని విడదీసి, సంధి, పేరు వ్రాయండి.
 ౯. “పరధనాపహరణము కంటె తిరియుట మంచిది.” ఈ వాక్యాన్ని ఆధునిక వచనంలోకి మార్చి వ్రాయండి.

౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯ ౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯ ౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯ ౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯

- I. క్రింది పద్యమును పాదభంగం లేకుండా పూరించి, భావం వ్రాయండి. ౪ మా
 గ. ఉరుగుణవంతుడొడ్లు భాస్కరా !
- II. క్రింది ప్రశ్నలకు క్లుప్తంగా సమాధానమిమ్ము. ౪ మా
 ౨. “ధర్మవర్తనులను నిందించడం వలన ప్రయోజనం లేదు” సోదాహరణంగా వివరించండి.
 ౩. ‘మంధర’ పాత్ర స్వభావాన్ని వర్ణించండి.
- III. క్రింది ప్రశ్నలకు పది వాక్యాలలో జవాబు రాయండి. ౮ మా
 ౪. శ్రీరాముడు వనవాసం చేయడానికి కారణాలు పేర్కొనండి.
 ౫. పేదలకు దానం చేయడం వలన మనం పొందే మేలు గురించి మిత్రునకు లేఖ వ్రాయండి.
- V. భాషాంశాలు కింది వాటికి కోరిన విధంగా జవాబులు వ్రాయండి. ౪ మా
 ౬. “నీ కరుణాకటాక్ష వీక్షణములకై నిరీక్షించుచున్నాము” ఇందులోని అలంకారాన్ని గుర్తించి వ్రాయండి.
 ౭. మూర్ఖులు మంచిమాటలను ఎవరు చెప్పినా వినరు. (గీత గీసిన పదానికి వికృతి వ్రాయండి)
 ౮. “అమృహోత్ముడు” - పదాన్ని విడదీసి, సంధి, పేరు వ్రాయండి.
 ౯. “పరధనాపహరణము కంటె తిరియుట మంచిది.” ఈ వాక్యాన్ని ఆధునిక వచనంలోకి మార్చి వ్రాయండి.

౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯ ౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯ ౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯ ౦ ౧ ౨ ౩ ౪ ౫ ౬ ౭ ౮ ౯

1. క్రింది అతిలఘు సమాధాన ప్రశ్నలకు అడిగిన విధంగా సమాధానాలు రాయండి? 4 మార్కులు
 - అ. ఆకాశంలో రజనీకరబింబం చూడడానికి ఎంతో అందంగా ఉంటుంది. గీత గీసిన పదానికి అర్థం రాయండి.
 - ఆ. సరస్సులోని కెందామరలు చూపులకు ఆహ్లాదాన్ని కలిగిస్తున్నాయి. గీత గీసిన పదాన్ని విడదీసి సంధి పేరు తెల్పండి.
 - ఇ. వర్షాకాలంలో నలుదెసలు చీకట్లు అలముకుంటాయి. గీత గీసిన పదానికి విగ్రహవాక్యం రాసి సమాసంపేరు తెల్పండి.

ఈ అడుగున పడిపోవు - పదానికి స్వంతవాక్యం రాయండి.
2. రామాయణం లోని క్రింది వాక్యాలను కథాక్రమంలో అమర్చి కాండ పేరును తెల్పండి 4 మార్కులు
 - అ. పంచవటిలో జీవనం ప్రశాంతంగా గడుస్తున్నది.
 - ఆ. శ్రీరాముని ఆదేశం మేరకు గుహుడు నావను సిద్ధం చేశాడు.
 - ఇ. మారీచుణ్ణి వధించి శ్రీరాముడు వెనుదిరిగాడు.

ఈ దశరథునికి మాటలు రావడంలేదు కన్నీళ్ళు తప్ప.
3. క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి. 4 మార్కులు
 - అ. వెన్నెల పాఠ్యభాగ కవిపరిచయాన్ని రాయండి.
 - ఆ. మారీచుడు పాత్ర స్వభావాన్ని తెల్పండి.
4. క్రింది వ్యాసరూప ప్రశ్నకు సమాధానాలు రాయండి. 4 మార్కులు

పల్లెటూళ్ళు ప్రశాంత జీవనానికి పుట్టిళ్ళు అనే విషయాన్ని పాఠ్యభాగ ఆధారంగా వివరించండి. (లేదా)
“వెన్నెల” పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని మీ సొంత మాటల్లో రాయండి.
5. క్రింది వ్యాసరూప ప్రశ్నకు సమాధానాలు రాయండి. 4 మార్కులు

శ్రీరాముడు వనవాసానికి వెళ్ళడానికి మందర, కైక ఏవిధంగా కారకులో తెల్పండి. (లేదా)
మీకు నచ్చిన ఒక దృశ్యాన్ని అందంగా వర్ణించండి.

1. క్రింది అతిలఘు సమాధాన ప్రశ్నలకు అడిగిన విధంగా సమాధానాలు రాయండి? 4 మార్కులు
 - అ. ఆకాశంలో రజనీకరబింబం చూడడానికి ఎంతో అందంగా ఉంటుంది. గీత గీసిన పదానికి అర్థం రాయండి.
 - ఆ. సరస్సులోని కెందామరలు చూపులకు ఆహ్లాదాన్ని కలిగిస్తున్నాయి. గీత గీసిన పదాన్ని విడదీసి సంధి పేరు తెల్పండి.
 - ఇ. వర్షాకాలంలో నలుదెసలు చీకట్లు అలముకుంటాయి. గీత గీసిన పదానికి విగ్రహవాక్యం రాసి సమాసంపేరు తెల్పండి.

ఈ అడుగున పడిపోవు - పదానికి స్వంతవాక్యం రాయండి.
2. రామాయణం లోని క్రింది వాక్యాలను కథాక్రమంలో అమర్చి కాండ పేరును తెల్పండి 4 మార్కులు
 - అ. పంచవటిలో జీవనం ప్రశాంతంగా గడుస్తున్నది.
 - ఆ. శ్రీరాముని ఆదేశం మేరకు గుహుడు నావను సిద్ధం చేశాడు.
 - ఇ. మారీచుణ్ణి వధించి శ్రీరాముడు వెనుదిరిగాడు.

ఈ దశరథునికి మాటలు రావడంలేదు కన్నీళ్ళు తప్ప.
3. క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానములు రాయండి. 4 మార్కులు
 - అ. వెన్నెల పాఠ్యభాగ కవిపరిచయాన్ని రాయండి.
 - ఆ. మారీచుడు పాత్ర స్వభావాన్ని తెల్పండి.
4. క్రింది వ్యాసరూప ప్రశ్నకు సమాధానాలు రాయండి. 4 మార్కులు

పల్లెటూళ్ళు ప్రశాంత జీవనానికి పుట్టిళ్ళు అనే విషయాన్ని పాఠ్యభాగ ఆధారంగా వివరించండి. (లేదా)
“వెన్నెల” పాఠ్యభాగ సారాంశాన్ని మీ సొంత మాటల్లో రాయండి.
5. క్రింది వ్యాసరూప ప్రశ్నకు సమాధానాలు రాయండి. 4 మార్కులు

శ్రీరాముడు వనవాసానికి వెళ్ళడానికి మందర, కైక ఏవిధంగా కారకులో తెల్పండి. (లేదా)
మీకు నచ్చిన ఒక దృశ్యాన్ని అందంగా వర్ణించండి.

- I. निम्न लिखित प्रश्नों के उत्तर सूचना के अनुसार लिखिए। 4 × 1 = 4
१. निराशा - संधि विच्छेद कीजिए। ३. पावन - संधि विच्छेद कीजिए।
२. जीवनज्योत - सामास पहचानिए। ४. भारतवासी - सामास पहचानिए।
- II. निम्न अपठित पद्यांश पढ़िए। नीचे दिये गये प्रश्नों के सही उत्तर लिखिए। 5 × 1 = 5
- आजादी अधिकार सभी का जहाँ बोलते सेनानी मेरे देश के लाल हठीले शीश झुकाना क्या जाने ॥
विश्व शांति के गीत सुनाती जहाँ चुनरिया थे धानी, १. धनी रंग की चुनरी कौन-सा गीत सुना रही है ?
मेघ साँवले बरसाते हैं , जहाँ अहिंसा का पानी २. भारत के लाल कैसे हैं ?
अपनी माँगे पोछ डालती हँसते-हँसते कल्याणी ३. सैनिक किसे सभी का अधिकार मानते हैं ?
ऐसी भारत माँ के बेटे मान गँवाना क्या जाने ४. 'मान' शब्द का विलोम शब्द क्या है ?
५. भारत माँ के बेटे क्या गँवाना नहीं चाहते हैं ?
- III. निम्न लिखित प्रश्नों के उत्तर दो या तीन वाक्यों में लिखिए। 3 × 2 = 6
१. हिंदी विश्व भाषा है। इस कथन के बारे में अपने विचार व्यक्त कीजिये।
२. दुनिया को पावन धाम बनाने के लिए हम क्या-क्या कर सकते हैं ?
३. सांस्कृतिक दृष्टि से हिंदी का क्या महत्व है ?
- IV. निम्न प्रश्नों में किसी एक प्रश्न का उत्तर लिखिए। 1 × 5 = 5
१. राष्ट्रीय एकता की दृष्टि से हिंदी महत्वपूर्ण भाषा है। इस पर अपने विचार व्यक्त कीजिये।
२. सत्य , अहिंसा , त्याग आदि भावनाओं का हमारे जीवन में क्या महत्व है ?

- I. निम्न लिखित प्रश्नों के उत्तर सूचना के अनुसार लिखिए। 4 × 1 = 4
१. निराशा - संधि विच्छेद कीजिए। ३. पावन - संधि विच्छेद कीजिए।
२. जीवनज्योत - सामास पहचानिए। ४. भारतवासी - सामास पहचानिए।
- II. निम्न अपठित पद्यांश पढ़िए। नीचे दिये गये प्रश्नों के सही उत्तर लिखिए। 5 × 1 = 5
- आजादी अधिकार सभी का जहाँ बोलते सेनानी मेरे देश के लाल हठीले शीश झुकाना क्या जाने ॥
विश्व शांति के गीत सुनाती जहाँ चुनरिया थे धानी, १. धनी रंग की चुनरी कौन-सा गीत सुना रही है ?
मेघ साँवले बरसाते हैं , जहाँ अहिंसा का पानी २. भारत के लाल कैसे हैं ?
अपनी माँगे पोछ डालती हँसते-हँसते कल्याणी ३. सैनिक किसे सभी का अधिकार मानते हैं ?
ऐसी भारत माँ के बेटे मान गँवाना क्या जाने ४. 'मान' शब्द का विलोम शब्द क्या है ?
५. भारत माँ के बेटे क्या गँवाना नहीं चाहते हैं ?
- III. निम्न लिखित प्रश्नों के उत्तर दो या तीन वाक्यों में लिखिए। 3 × 2 = 6
१. हिंदी विश्व भाषा है। इस कथन के बारे में अपने विचार व्यक्त कीजिये।
२. दुनिया को पावन धाम बनाने के लिए हम क्या-क्या कर सकते हैं ?
३. सांस्कृतिक दृष्टि से हिंदी का क्या महत्व है ?
- IV. निम्न प्रश्नों में किसी एक प्रश्न का उत्तर लिखिए। 1 × 5 = 5
१. राष्ट्रीय एकता की दृष्टि से हिंदी महत्वपूर्ण भाषा है। इस पर अपने विचार व्यक्त कीजिये।
२. सत्य , अहिंसा , त्याग आदि भावनाओं का हमारे जीवन में क्या महत्व है ?

- I. Read the following passage carefully and answer the questions given below** **5 × 1 = 5**
- Why, Ben, you are in mourning! And Lizzie too. And Amelia, and Henry and little Vicky! Who's gone dead? It's someone in family.
- Who is the speaker of these words?
 - Who is 'Lizzie' mentioned here?
 - Who has actually gone dead?
 - The meaning of 'mourning' is a. feeling happy b. feeling sorrow c. feeling surprise
 - The person referred to 'Vicky' is a. Jimmy b. Mrs. Jordan c. Victoria
- II. A. Fill in the blanks with suitable prepositional phrases:** **3 × 1 = 3**
- Victoria dresses _____ (in spite of / according to) her mother's instructions.
 - Mr. John works hard _____ (for the sake of / in spite of) his family.
 - _____ (in spite of / in case of) fire, ring the alarm bell.
- B. Fill in the blanks with suitable forms of verbs given in the brackets :** **5 × 1 = 5**
- After she _____ (finish) her work, she _____ (go) to bed.
 - He _____ (leave) the place before I _____ (ask) him his name.
 - She _____ (complete) her Ph.D in 2002.
- C. Fill in the banks with suitable articles** **2 × 1 = 2**
- ___ old tiger ran through rain looking for shelter. After a long run ___ tiger saw a hut.
- III. Suppose your sister's marriage is fixed on 10th of the next month at GPR Grand function hall, Nellore. The bridegroom is a Software Engineer in Bangalore, Karnataka. Now, write a letter to your best friend, inviting their family to attend the marriage.** **5 M**

- I. Read the following passage carefully and answer the questions given below** **5 × 1 = 5**
- Why, Ben, you are in mourning! And Lizzie too. And Amelia, and Henry and little Vicky! Who's gone dead? It's someone in family.
- Who is the speaker of these words?
 - Who is 'Lizzie' mentioned here?
 - Who has actually gone dead?
 - The meaning of 'mourning' is a. feeling happy b. feeling sorrow c. feeling surprise
 - The person referred to 'Vicky' is a. Jimmy b. Mrs. Jordan c. Victoria
- II. A. Fill in the blanks with suitable prepositional phrases:** **3 × 1 = 3**
- Victoria dresses _____ (in spite of / according to) her mother's instructions.
 - Mr. John works hard _____ (for the sake of / in spite of) his family.
 - _____ (in spite of / in case of) fire, ring the alarm bell.
- B. Fill in the blanks with suitable forms of verbs given in the brackets :** **5 × 1 = 5**
- After she _____ (finish) her work, she _____ (go) to bed.
 - He _____ (leave) the place before I _____ (ask) him his name.
 - She _____ (complete) her Ph.D in 2002.
- C. Fill in the banks with suitable articles** **2 × 1 = 2**
- ___ old tiger ran through rain looking for shelter. After a long run ___ tiger saw a hut.
- III. Suppose your sister's marriage is fixed on 10th of the next month at GPR Grand function hall, Nellore. The bridegroom is a Software Engineer in Bangalore, Karnataka. Now, write a letter to your best friend, inviting their family to attend the marriage.** **5 M**

- I. Answer the following questions. Each question carries ½ Mark. 4 x ½ = 2
- Express $\sin 81^\circ$ in terms of $\cos \theta$.
 - If $\sec \theta + \tan \theta = K$, find the value of $\sec \theta - \tan \theta$.
 - Value of $\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ$ is (a) 1 (b) $\operatorname{cosec}^2 90^\circ$ (c) 0 (d) ∞
 - If $\tan(90 - A) = \tan A$, then value of A is _____
- II. Answer the following questions. Each question carries 1 Mark. 4 x 1 = 4
- If $\sin A = \cos B$, Show that $A + B = 90^\circ$.
 - If $\tan x = \frac{5}{12}$, find the value of $\sec x$.
 - What is the Value of 'A', if $\tan 2A = \cot(A - 18)$ when $2A$ is an acute angle.
 - Express $\sin 75 + \cos 65$ in terms of trigonometric ratios of angle between 0° and 45° .
- III. Answer the following questions. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
- Prove that $\cot \theta + \tan \theta = \sec \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta$.
 - Simplify $\operatorname{cosec} A (1 - \cos A)(\operatorname{cosec} A + \cot A)$.
 - Simplify $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2$.
- IV. Answer the following questions. There is internal choice. Each question carries 4 marks. 2 x 4 = 8
- 12 (a) For which value of acute angle θ , $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ is true. (Or)
- (b) If A, B and C are the internal angles of ΔABC , Show that $\tan \frac{A+B}{2} = \cot \frac{C}{2}$.
- 13 (a) If $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = K$, then prove that $\cos \theta = \frac{K^2 - 1}{K^2 + 1}$ (Or)
- (b) Prove that $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$.

- I. Answer the following questions. Each question carries ½ Mark. 4 x ½ = 2
- Express $\sin 81^\circ$ in terms of $\cos \theta$.
 - If $\sec \theta + \tan \theta = K$, find the value of $\sec \theta - \tan \theta$.
 - Value of $\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ$ is (a) 1 (b) $\operatorname{cosec}^2 90^\circ$ (c) 0 (d) ∞
 - If $\tan(90 - A) = \tan A$, then value of A is _____
- II. Answer the following questions. Each question carries 1 Mark. 4 x 1 = 4
- If $\sin A = \cos B$, Show that $A + B = 90^\circ$.
 - If $\tan x = \frac{5}{12}$, find the value of $\sec x$.
 - What is the Value of 'A', if $\tan 2A = \cot(A - 18)$ when $2A$ is an acute angle.
 - Express $\sin 75 + \cos 65$ in terms of trigonometric ratios of angle between 0° and 45° .
- III. Answer the following questions. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
- Prove that $\cot \theta + \tan \theta = \sec \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta$.
 - Simplify $\operatorname{cosec} A (1 - \cos A)(\operatorname{cosec} A + \cot A)$.
 - Simplify $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2$.
- IV. Answer the following questions. There is internal choice. Each question carries 4 marks. 2 x 4 = 8
- 12 (a) For which value of acute angle θ , $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ is true. (Or)
- (b) If A, B and C are the internal angles of ΔABC , Show that $\tan \frac{A+B}{2} = \cot \frac{C}{2}$.
- 13 (a) If $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = K$, then prove that $\cos \theta = \frac{K^2 - 1}{K^2 + 1}$ (Or)
- (b) Prove that $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$.

- I. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు $\frac{1}{2}$ మార్కు ఇవ్వబడును. 4 × $\frac{1}{2}$ = 2
1. $\sin 81^\circ$ అన్ని విలువను త్రికోణమితియ నిష్పత్తి $\cos \theta$ లో రాయుము.
 2. $\sec \theta + \tan \theta = K$ అయిన $\sec \theta - \tan \theta$ విలువ ఎంత?
 3. $\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ$ యొక్క విలువ (a) 1 (b) $\operatorname{Cosec}^2 90^\circ$ (c) 0 (d) ∞
 4. $\tan (90 - A) = \tan A$ అయిన A విలువ _____
- II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును. 4 × 1 = 4
5. $\sin A = \cos B$ అయిన $A + B = 90^\circ$ అని చూపుము.
 6. $\tan x = \frac{5}{12}$ అయిన $\sec x$ విలువ కనుగొనుము.
 7. $\tan 2A = \cot (A - 18)$, 2A లఘుకోణం అయిన A విలువ కనుగొనుము.
 8. $\sin 75^\circ + \cos 65^\circ$ ను 0° మరియు 45° మధ్య గల త్రికోణమితియ నిష్పత్తులలో తెలుపుము.
- III. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు ఇవ్వబడును. 3 × 2 = 6
9. $\cot \theta + \tan \theta = \sec \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta$ నిరూపించుము.
 10. $\operatorname{cosec} A (1 - \cos A)(\operatorname{cosec} A + \cot A)$ ను సూక్ష్మీకరించుము.
 11. $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2$ ను సూక్ష్మీకరించుము.
- IV. అంతర్గత ఎంపిక ప్రకారం ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు ఇవ్వబడును. 4 × 2 = 8
- 12 అ) θ యొక్క ఏ లఘుకోణం విలువకు $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ సత్యమగును? (లేదా)
 ఆ) A, B మరియు C లు ΔABC లోని అంతర కోణాలు అయిన $\tan \frac{A+B}{2} = \cot \frac{C}{2}$ అని చూపుము.
- 13 అ) $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = K$ అయితే, $\cos \theta = \frac{K^2 - 1}{K^2 + 1}$ అని చూపుము. లేదా ఆ) $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ నిరూపించండి.

- I. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు మార్కు $\frac{1}{2}$ ఇవ్వబడును. 4 × $\frac{1}{2}$ = 2
1. $\sin 81^\circ$ అన్ని విలువను త్రికోణమితియ నిష్పత్తి $\cos \theta$ లో రాయుము.
 2. $\sec \theta + \tan \theta = K$ అయిన $\sec \theta - \tan \theta$ విలువ ఎంత?
 3. $\sin^2 15^\circ + \sin^2 75^\circ$ యొక్క విలువ (a) 1 (b) $\operatorname{Cosec}^2 90^\circ$ (c) 0 (d) ∞
 4. $\tan (90 - A) = \tan A$ అయిన A విలువ _____
- II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును. 4 × 1 = 4
5. $\sin A = \cos B$ అయిన $A + B = 90^\circ$ అని చూపుము.
 6. $\tan x = \frac{5}{12}$ అయిన $\sec x$ విలువ కనుగొనుము.
 7. $\tan 2A = \cot (A - 18)$, 2A లఘుకోణం అయిన A విలువ కనుగొనుము.
 8. $\sin 75^\circ + \cos 65^\circ$ ను 0° మరియు 45° మధ్య గల త్రికోణమితియ నిష్పత్తులలో తెలుపుము.
- III. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు ఇవ్వబడును. 3 × 2 = 6
9. $\cot \theta + \tan \theta = \sec \theta \cdot \operatorname{cosec} \theta$ నిరూపించుము.
 10. $\operatorname{cosec} A (1 - \cos A)(\operatorname{cosec} A + \cot A)$ ను సూక్ష్మీకరించుము.
 11. $(\sin \theta + \cos \theta)^2 + (\sin \theta - \cos \theta)^2$ ను సూక్ష్మీకరించుము.
- IV. అంతర్గత ఎంపిక ప్రకారం ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు ఇవ్వబడును. 4 × 2 = 8
- 12 అ) θ యొక్క ఏ లఘుకోణం విలువకు $\frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = 4$ సత్యమగును? (లేదా)
 ఆ) A, B మరియు C లు ΔABC లోని అంతర కోణాలు అయిన $\tan \frac{A+B}{2} = \cot \frac{C}{2}$ అని చూపుము.
- 13 అ) $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = K$ అయితే, $\cos \theta = \frac{K^2 - 1}{K^2 + 1}$ అని చూపుము. లేదా ఆ) $\sqrt{\frac{1 + \cos \theta}{1 - \cos \theta}} = \operatorname{cosec} \theta + \cot \theta$ నిరూపించండి.

- I. Write the answers for the following questions in a word or phrase. Each question carries ½ Mark. 4x ½=2
- 1 What is the angle of vision for healthy human being?
 - 2 Mention the minimum focal length of human eye lens.
 - 3 What are the sub shells are present in a principle shell $n = 2$?
 - 4 Write the short hand notation of electronic configuration.
- II. Write the answers for the following questions in two sentences. Each Question Carries 1 Mark. 4 x 1 =4
5. What is the accommodation of a lens?
 6. What is the power of a lens?
 7. Which electronic shell is at a higher energy level K or L?
 8. What is an orbital?
- III. Write the answers for the following questions in four sentences. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
9. Doctor advised to use 2D lens? What is its focal length?
 10. A person is suffering from myopia, an object is present at infinity. Where will the image of object form? Draw a diagram for this situation?
 11. State and explain the Hund's rule with an example.
- IV Write the answers for the following questions in eight sentences. Each question carries 4 marks. 2 x 4 = 8
- 12 (a) Explain Hyper metropia. How do you correct the eye defect Hyper metropia? (Or)
 - (b) What is Presbyopia? How do you correct the eye defect of Presbyopia?
 - 13 (a) Write the postulates and limitations of Bohr atomic model? (Or)
 - (b) Draw the diagrams of the d- orbital's and label the parts.

- I. Write the answers for the following questions in a word or phrase. Each question carries ½ Mark. 4x ½=2
- 1 What is the angle of vision for healthy human being?
 - 2 Mention the minimum focal length of human eye lens.
 - 3 What are the sub shells are present in a principle shell $n = 2$?
 - 4 Write the short hand notation of electronic configuration.
- II. Write the answers for the following questions in two sentences. Each Question Carries 1 Mark. 4 x 1 =4
5. What is the accommodation of a lens?
 6. What is the power of a lens?
 7. Which electronic shell is at a higher energy level K or L?
 8. What is an orbital?
- III. Write the answers for the following questions in four sentences. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
9. Doctor advised to use 2D lens? What is its focal length?
 10. A person is suffering from myopia, an object is present at infinity. Where will the image of object form? Draw a diagram for this situation?
 11. State and explain the Hund's rule with an example.
- IV Write the answers for the following questions in eight sentences. Each question carries 4 marks. 2 x 4 = 8
- 12 (a) Explain Hyper metropia. How do you correct the eye defect Hyper metropia? (Or)
 - (b) What is Presbyopia? How do you correct the eye defect of Presbyopia?
 - 13 (a) Write the postulates and limitations of Bohr atomic model? (Or)
 - (b) Draw the diagrams of the d- orbital's and label the parts.

- అ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేదా ఒక వాక్యంలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1/2 మార్కులు. 4x 1/2=2
- 1 ఆరోగ్యవంతుడైన మానవుని దృష్టి కోణము ఎంత?
 - 2 మానవుని కంటి కటకము యొక్క కనిష్ట నాభ్యంతరము తెలియజేయుము.
 - 3 $n = 2$ అయినప్పుడు, ఆ కక్ష్యలో గల ఉపకర్పరములు ఏవి?
 - 4 ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని సూచించే సంక్షిప్త సంకేతము రాయండి.
- ఆ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్క వాక్యంలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1 మార్కు. 4 x 1 = 4
- 5 కటక సర్దుబాటు సామర్థ్యం అనగానేమి?
 - 6 కటక సామర్థ్యం అనగానేమి?
 - 7 K మరియు L ఎలక్ట్రానిక్ కర్పరాలలో అధిక శక్తి స్థాయిని కలిగిన కర్పరం ఏది?
 - 8 ఆర్బిటాల్ అనగానేమి?
- ఇ) క్రింది ప్రశ్నలకు 2 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. 3 x 2 = 6
- 9 2D కటకాన్ని వాడాలని డాక్టరు సూచించారు. ఆ కటక నాభ్యంతరము ఎంత?
 - 10 ఒక వ్యక్తి హ్రస్వ దృష్టితో బాధపడుచున్నాడు. ఒక వస్తువు ఆనంత దూరములో ఉన్నది. ఆ వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబము ఎక్కడ ఏర్పడుతుందో పటము ద్వారా చూపండి.
 - 11 హుండు నియమాన్ని తెలిపి, ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
- ఈ) క్రింది ప్రశ్నలకు 4 వాక్యాలలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. 4 x 2 = 8
- 12 అ) దీర్ఘ దృష్టిని వివరించి, ఈ దోషమును నీవు ఏ విధంగా సవరించగలవో తెలుపుము. (లేదా)
ఆ) చత్వారం అనగానేమి? నీవు చత్వారం దృష్టి దోషమును ఏ విధంగా సవరిస్తావో తెలుపుము.
 - 13 అ) బోర్ పరమాణు నమూనా నందలి ప్రతిపాదనలు తెల్పి, అందలి లోపాలను రాయండి. (లేదా)
ఆ) d ఆర్బిటాళ్లు పటాలను గీచి, భాగాలు గుర్తించండి.

- అ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేదా ఒక వాక్యంలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1/2 మార్కులు. 4x 1/2=2
- 1 ఆరోగ్యవంతుడైన మానవుని దృష్టి కోణము ఎంత?
 - 2 మానవుని కంటి కటకము యొక్క కనిష్ట నాభ్యంతరము తెలియజేయుము.
 - 3 $n = 2$ అయినప్పుడు, ఆ కక్ష్యలో గల ఉపకర్పరములు ఏవి?
 - 4 ఎలక్ట్రాన్ విన్యాసాన్ని సూచించే సంక్షిప్త సంకేతము రాయండి.
- ఆ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్క వాక్యంలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1 మార్కు. 4 x 1 = 4
- 5 కటక సర్దుబాటు సామర్థ్యం అనగానేమి? 6 కటక సామర్థ్యం అనగానేమి?
 - 7 K మరియు L ఎలక్ట్రానిక్ కర్పరాలలో అధిక శక్తి స్థాయిని కలిగిన కర్పరం ఏది?
 - 8 ఆర్బిటాల్ అనగానేమి?
- ఇ) క్రింది ప్రశ్నలకు 2 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు. 3 x 2 = 6
- 9 2D కటకాన్ని వాడాలని డాక్టరు సూచించారు. ఆ కటక నాభ్యంతరము ఎంత?
 - 10 ఒక వ్యక్తి హ్రస్వ దృష్టితో బాధపడుచున్నాడు. ఒక వస్తువు ఆనంత దూరములో ఉన్నది. ఆ వస్తువు యొక్క ప్రతిబింబము ఎక్కడ ఏర్పడుతుందో పటము ద్వారా చూపండి.
 - 11 హుండు నియమాన్ని తెలిపి, ఒక ఉదాహరణతో వివరించండి.
- ఈ) క్రింది ప్రశ్నలకు 4 వాక్యాలలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు. 4 x 2 = 8
- 12 అ) దీర్ఘ దృష్టిని వివరించి, ఈ దోషమును నీవు ఏ విధంగా సవరించగలవో తెలుపుము. (లేదా)
ఆ) చత్వారం అనగానేమి? నీవు చత్వారం దృష్టి దోషమును ఏ విధంగా సవరిస్తావో తెలుపుము.
 - 13 అ) బోర్ పరమాణు నమూనా నందలి ప్రతిపాదనలు తెల్పి, అందలి లోపాలను రాయండి. (లేదా)
ఆ) d ఆర్బిటాళ్లు పటాలను గీచి, భాగాలు గుర్తించండి.

- I. Write the answers for the following questions in a word or phrase. Each question carries ½ Mark. 4x ½=2
1. Write the basic unit of excretory system in human beings.
 2. Which substance is broke down by the liver in order to produce bile pigments?
 3. In which form the wastes preserved in fruits?
 4. Which plant is used in preparation of bio-diesel?
- II. Write the answers for the following questions in two sentences. Each Question Carries 1 Mark. 4 x 1 =4
5. What is meant by Hemodialysis?
 6. Which hormone causes to release high concentrated urine in human beings?
 7. How the synapses is formed?
 8. Write the accessory excretory organs in human beings.
- III. Write the answers for the following questions in four sentences. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
9. Write the stages in the mechanism formation of urine in human beings.
 10. Write are the differences between sensory nerves and motor nerves.
 11. Write different parts of reflex arc.
- IV. Write the answers for the following questions in eight sentences. Each question carries 4 marks. 4 x 2 = 8
- 12 (a) Draw a neat labeled diagram of internal structure of kidney. (Or)
 - (b) Write any four alkaloids and their uses.
 - 13 (a) Draw a neat labeled diagram of human brain. (Or)
 - (b) Explain the structure of neuron.

- I. Write the answers for the following questions in a word or phrase. Each question carries ½ Mark. 4x ½=2
1. Write the basic unit of excretory system in human beings.
 2. Which substance is broke down by the liver in order to produce bile pigments?
 3. In which form the wastes preserved in fruits?
 4. Which plant is used in preparation of bio-diesel?
- II. Write the answers for the following questions in two sentences. Each Question Carries 1 Mark. 4 x 1 =4
5. What is meant by Hemodialysis?
 6. Which hormone causes to release high concentrated urine in human beings?
 7. How the synapses is formed?
 8. Write the accessory excretory organs in human beings.
- III. Write the answers for the following questions in four sentences. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
9. Write the stages in the mechanism formation of urine in human beings.
 10. Write are the differences between sensory nerves and motor nerves.
 11. Write different parts of reflex arc.
- IV. Write the answers for the following questions in eight sentences. Each question carries 4 marks. 4 x 2 = 8
- 12 (a) Draw a neat labeled diagram of internal structure of kidney. (Or)
 - (b) Write any four alkaloids and their uses.
 - 13 (a) Draw a neat labeled diagram of human brain. (Or)
 - (b) Explain the structure of neuron.

అ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేదా ఒక వాక్యంలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు.

4x 1/2=2

- 1 మానవ వినర్జక వ్యవస్థ యొక్క మౌఖిక ప్రమాణము ఏమిటి ?
- 2 ఏ పదార్థాన్ని విచ్ఛిన్నం చేయడం వలన కాలేయం పైత్యరస వర్ణకాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది ?
- 3 పండ్లలో వ్యర్థాలు ఏ రూపంలో నిల్వచేయబడతాయి ?
- 4 బయోడీజిల్ తయారీకి ఏ మొక్కను ఉపయోగిస్తారు ?

ఆ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్క వాక్యంలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

4 x 1 = 4

- 5 హీమోడయాలసిస్ అనగానేమి ?
- 6 ఏ హార్మోన్ వలన అతి గాఢత గల మూత్రం స్రవించ బడుతుంది?
- 7 నాడీకణ సంధి (సైనాప్సిస్) ఏవిధంగా ఏర్పడుతుంది?
- 8 మానవునిలోని అనుబంధ వినర్జకావయవాల పేర్లను తెల్పండి.

ఇ) క్రింది ప్రశ్నలకు 2 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

3 x 2 = 6

- 9 మూత్రం ఏర్పడే విధానంలోని వివిధ దశల పేర్లను రాయండి.
- 10 జ్ఞాన మరియు చాలక నాడుల మధ్య గల తేడాలను రాయండి.
- 11 ప్రతీకార చర్యాచాపంలోని వివిధ భాగాలను రాయండి.

ఈ) క్రింది ప్రశ్నలకు 4 వాక్యాలలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

4 x 2 = 8

- 12 అ) మానవ మూత్రపిండం అంతర్నిర్మాణాన్ని చూపు పటాన్ని గీచి భాగాలను గుర్తించండి. (లేదా)
ఆ) ఏవైనా నాలుగు ఆల్బలాయిడ్లను పేర్కొని వాటి ఉపయోగాలను రాయండి.
- 13 అ) మానవ మెదడు పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి. (లేదా)
ఆ) నాడీకణ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

అ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేదా ఒక వాక్యంలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు.

4x 1/2=2

- 1 మానవ వినర్జక వ్యవస్థ యొక్క మౌఖిక ప్రమాణము ఏమిటి ?
- 2 ఏ పదార్థాన్ని విచ్ఛిన్నం చేయడం వలన కాలేయం పైత్యరస వర్ణకాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది ?
- 3 పండ్లలో వ్యర్థాలు ఏ రూపంలో నిల్వచేయబడతాయి ?
- 4 బయోడీజిల్ తయారీకి ఏ మొక్కను ఉపయోగిస్తారు ?

ఆ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్క వాక్యంలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

4 x 1 = 4

- 5 హీమోడయాలసిస్ అనగానేమి ?
- 6 ఏ హార్మోన్ వలన అతి గాఢత గల మూత్రం స్రవించ బడుతుంది?
- 7 నాడీకణ సంధి (సైనాప్సిస్) ఏవిధంగా ఏర్పడుతుంది?
- 8 మానవునిలోని అనుబంధ వినర్జకావయవాల పేర్లను తెల్పండి.

ఇ) క్రింది ప్రశ్నలకు 2 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

3 x 2 = 6

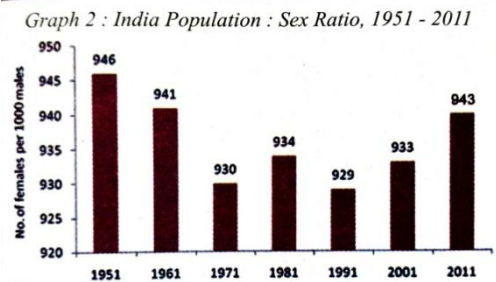
- 9 మూత్రం ఏర్పడే విధానంలోని వివిధ దశల పేర్లను రాయండి.
- 10 జ్ఞాన మరియు చాలక నాడుల మధ్య గల తేడాలను రాయండి.
- 11 ప్రతీకార చర్యాచాపంలోని వివిధ భాగాలను రాయండి.

ఈ) క్రింది ప్రశ్నలకు 4 వాక్యాలలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

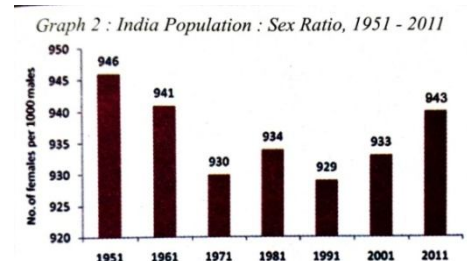
4 x 2 = 8

- 12 అ) మానవ మూత్రపిండం అంతర్నిర్మాణాన్ని చూపు పటాన్ని గీచి భాగాలను గుర్తించండి. (లేదా)
ఆ) ఏవైనా నాలుగు ఆల్బలాయిడ్లను పేర్కొని వాటి ఉపయోగాలను రాయండి.
- 13 అ) మానవ మెదడు పటం గీచి భాగాలను గుర్తించండి. (లేదా)
ఆ) నాడీకణ నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

- I. Write the answers for the following questions in a word or phrase. Each question carries ½ Mark. 4 x ½ = 2
- Which gas is more powerful than CO₂ as Green house gas?
 - The cyclonic depressions coming from Mediterranean Sea are called _____
 - Find the odd one out: River Ganges, River Godawari, River Indus, River Brahmaputra
 - What is working population?
- II. Write the answers for the following questions in two sentences. Each Question Carries 1 Mark. 4 x 1 = 4
- What are the elements of climate?
 - Define the term 'population density'?
 7. What does a Climograph represent?
 - What are the tributaries of the Indus River?
- III. Write the answers for the following questions in four sentences. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
- What are the differences between climate and weather?
 - Which aspects of farming practices were regulated in the context of Hiware Bazar to improve the water conservation?
 - Answer the following question from the graph.
(i) What does the given number above each bar in the graph indicates? (ii) What are the years recorded highest and lowest sex ratios in the graph?
- IV. Write the answers for the following questions in eight sentences. Each question carries 4 marks. 4 x 2 = 8
- (a) How human activities are contributing to global warming? Suggest measures to minimize the influence of the global warming (Or) (b) Write the major river systems in India.
 - Locate the following places in India map
(a) Shimla, State of Hiware Bazar, River Godavari, The state that has Lowest population density (Or)
(b) River Mahanadi, The state that has highest population density, Coramandal coast, Ooty



- III. Write the answers for the following questions in a word or phrase. Each question carries ½ Mark. 4 x ½ = 2
- Which gas is more powerful than CO₂ as Green house gas?
 - The cyclonic depressions coming from Mediterranean Sea are called _____
 - Find the odd one out: River Ganges, River Godawari, River Indus, River Brahmaputra
 - What is working population?
- IV. Write the answers for the following questions in two sentences. Each Question Carries 1 Mark. 4 x 1 = 4
- What are the elements of climate?
 - Define the term 'population density'?
 7. What does a Climograph represent?
 - What are the tributaries of the Indus River?
- III. Write the answers for the following questions in four sentences. Each Question Carries 2 Marks. 3 x 2 = 6
- What are the differences between climate and weather?
 - Which aspects of farming practices were regulated in the context of Hiware Bazar to improve the water conservation?
 - Answer the following question from the graph.
(i) What does the given number above each bar in the graph indicates? (ii) What are the years recorded highest and lowest sex ratios in the graph?
- IV. Write the answers for the following questions in eight sentences. Each question carries 4 marks. 4 x 2 = 8
- (a) How human activities are contributing to global warming? Suggest measures to minimize the influence of the global warming (Or) (b) Write the major river systems in India.
 - Locate the following places in India map
(a) Shimla, State of Hiware Bazar, River Godavari, The state that has Lowest population density (Or)
(b) River Mahanadi, The state that has highest population density, Coramandal coast, Ooty



అ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేదా ఒక వాక్యంలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు.

4 x 1/2 = 2

1. హరితశ్శహ వాయువుగా కార్బన్ డైయాక్సైడ్ కంటే మరింత శక్తివంతమైన వాయువు ఏది?
2. మధ్యధరా సముద్రం నుంచి వచ్చే తుఫాను వాయుగుండాలను _____ అని పిలుస్తారు.
3. ఇచ్చిన పదాలలో భిన్నమైన దానిని ఎన్నుకోండి. 1. గంగానది 2. గోదావరి నది 3. సింధూనది 4. బ్రహ్మపుత్రనది
4. శ్రామిక జనాభా అనగా ఎవరు?

ఆ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్క వాక్యంలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

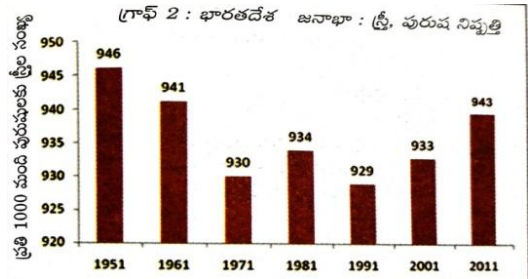
4 x 1 = 4

5. వాతావరణ అంశాలు ఏవి? 6. 'జన సాంద్రత' అను పదాన్ని నిర్వచించండి.
7. కైమోగ్రాఫ్ ఏమి తెలియజేస్తాయి? 8. సింధునది ఉపనదులు వ్రాయండి.

ఇ) క్రింది ప్రశ్నలకు 2 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

3 x 2 = 6

9. శీతోష్ణస్థితికి, వాతావరణస్థితికి తేడాలు తెలుపుము.
10. నీటి సంరక్షణ మెరుగు పరచడానికి హివారేబజాక్ ప్రజలు వ్యవసాయానికి ఏ పద్ధతులపై నియంత్రణలు విధించాలి?
11. భారతదేశ జనాభాకు సంబంధించిన ప్రక్క గ్రాఫ్ ను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.



- అ) గ్రాఫ్ లోని ప్రతి బార్ పై ఇవ్వబడిన సంఖ్య దేనిని సూచిస్తుంది?
- ఆ) అత్యధిక, అత్యల్ప లింగనిష్పత్తి నమోదైన సంవత్సరాలు పేర్కొనండి.

ఈ) క్రింది ప్రశ్నలకు 4 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

4 x 2 = 8

12. అ) భూగోళం వేడెక్కడంలో మానవుని పాత్ర ఏమిటి? భూగోళం వేడెక్కడాన్ని తగ్గించడానికి కొన్ని చర్యలను సూచించండి. (లేదా)
ఆ) భారతదేశంలోని ప్రధాన నదీ వ్యవస్థలను గూర్చి వ్రాయండి.
13. భారతదేశ పటంలో క్రింది వానిని గుర్తించండి.
అ) 1. సిమ్లా అతి తక్కువ లింగనిష్పత్తి గల రాష్ట్రం 2. హివారేబజాక్ గల రాష్ట్రం 3. గోదావరినది 4. అత్యల్ప జనసాంద్రత గల రాష్ట్రం (లేదా)
ఆ) 1. మాహానది 2. అత్యధిక జన సాంద్రత గల రాష్ట్రం 3. కోరమాండల్ తీరం 4. ఊటీ

అ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక పదం లేదా ఒక వాక్యంలో పమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1/2 మార్కు.

4 x 1/2 = 2

1. హరితశ్శహ వాయువుగా కార్బన్ డైయాక్సైడ్ కంటే మరింత శక్తివంతమైన వాయువు ఏది?
2. మధ్యధరా సముద్రం నుంచి వచ్చే తుఫాను వాయుగుండాలను _____ అని పిలుస్తారు.
3. ఇచ్చిన పదాలలో భిన్నమైన దానిని ఎన్నుకోండి. 1. గంగానది 2. గోదావరి నది 3. సింధూనది 4. బ్రహ్మపుత్రనది
4. శ్రామిక జనాభా అనగా ఎవరు?

ఆ) క్రింది ప్రశ్నలకు ఒక్క వాక్యంలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

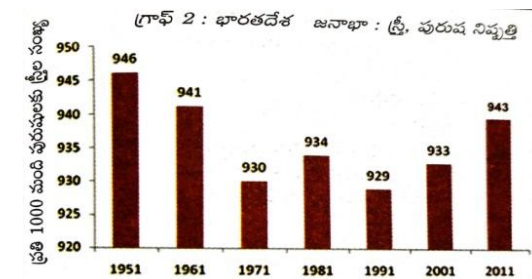
4 x 1 = 4

5. వాతావరణ అంశాలు ఏవి? 6. 'జన సాంద్రత' అను పదాన్ని నిర్వచించండి.
7. కైమోగ్రాఫ్ ఏమి తెలియజేస్తాయి? 8. సింధునది ఉపనదులు వ్రాయండి.

ఇ) క్రింది ప్రశ్నలకు 2 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 2 మార్కులు.

3 x 2 = 6

9. శీతోష్ణస్థితికి, వాతావరణస్థితికి తేడాలు తెలుపుము.
10. నీటి సంరక్షణ మెరుగు పరచడానికి హివారేబజాక్ ప్రజలు వ్యవసాయానికి ఏ పద్ధతులపై నియంత్రణలు విధించాలి?
11. భారతదేశ జనాభాకు సంబంధించిన ప్రక్క గ్రాఫ్ ను పరిశీలించి క్రింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు వ్రాయండి.



- అ) గ్రాఫ్ లోని ప్రతి బార్ పై ఇవ్వబడిన సంఖ్య దేనిని సూచిస్తుంది?
- ఆ) అత్యధిక, అత్యల్ప లింగనిష్పత్తి నమోదైన సంవత్సరాలు పేర్కొనండి.

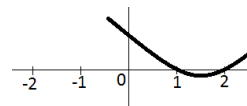
ఈ) క్రింది ప్రశ్నలకు 4 వాక్యాలలో సమాధానమిమ్ము. ఒక్కొక్క ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

4 x 2 = 8

12. అ) భూగోళం వేడెక్కడంలో మానవుని పాత్ర ఏమిటి? భూగోళం వేడెక్కడాన్ని తగ్గించడానికి కొన్ని చర్యలను సూచించండి. (లేదా)
ఆ) భారతదేశంలోని ప్రధాన నదీ వ్యవస్థలను గూర్చి వ్రాయండి.
13. భారతదేశ పటంలో క్రింది వానిని గుర్తించండి.
అ) 1. సిమ్లా అతి తక్కువ లింగనిష్పత్తి గల రాష్ట్రం 2. హివారేబజాక్ గల రాష్ట్రం 3. గోదావరినది 4. అత్యల్ప జనసాంద్రత గల రాష్ట్రం (లేదా)
ఆ) 1. మాహానది 2. అత్యధిక జన సాంద్రత గల రాష్ట్రం 3. కోరమాండల్ తీరం 4. ఊటీ

I. Answer the following questions. Each question carries ½ Mark.

1. What are the zeros of the polynomial shown in the graph?
2. What is the condition that $ax^2 + bx + c$ becomes a quadratic polynomial?
3. What is the sum of zeros of the polynomial $3x^2 - 5x - 2$?
4. What is the degree of the constant polynomial?



4 x ½ = 2

II. Answer the following questions. Each question carries 1 Mark.

5. Find the quadratic equation whose zeros are $\frac{1}{3}$ and -2.
6. What is the name of the graph that represents a quadratic polynomial?
7. If the zeros of $Kx^2 - 4x + 5$ are reciprocal to each other, then find 'K'.
8. Write a quadratic polynomial whose zeros are irrational.

4 x 1 = 4

III. Answer the following questions. Each Question Carries 2 Marks.

9. Check whether -2, -5 are the zeros of $x^2 + 7x + 10$.
10. Find Sum and product of zeros of $2x^2 - 3x + 1$.
11. If $f(x) = -5x^2 - 11x - 3$ then find $f(1)$, $f(-1)$, $f(2)$ and $f(-2)$.

3 x 2 = 6

IV. Answer the following questions. There is internal choice. Each question carries 4 marks.

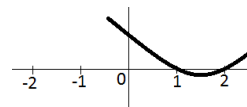
- 12 (a) Draw the graph for $x^2 - 4x + 3$ and find its zeros. (Or)
(b) Draw the graph for $x^2 + 4x + 4$ and find its zeros.
- 13 (a) Establish the relationship between zeros and co-efficient of $3x^2 - 5x - 2$. (Or)
(b) Write whether the following statements are true or false. Give reason.

2 x 4 = 8

- (i) $\frac{1}{x^2}$ is a polynomial
- (ii) Maximum number of terms of a quadratic polynomial is 2
- (iii) $\frac{1}{x^2}$ is an algebraic expression
- (iv) -3 is one zero of $x^2 - 81$.

I. Answer the following questions. Each question carries ½ Mark.

1. What are the zeros of the polynomial shown in the graph?
2. What is the condition that $ax^2 + bx + c$ becomes a quadratic polynomial?
3. What is the sum of zeros of the polynomial $3x^2 - 5x - 2$?
4. What is the degree of the constant polynomial?



4 x ½ = 2

II. Answer the following questions. Each question carries 1 Mark.

5. Find the quadratic equation whose zeros are $\frac{1}{3}$ and -2.
6. What is the name of the graph that represents a quadratic polynomial?
7. If the zeros of $Kx^2 - 4x + 5$ are reciprocal to each other, then find 'K'.
8. Write a quadratic polynomial whose zeros are irrational.

4 x 1 = 4

III. Answer the following questions. Each Question Carries 2 Marks.

9. Check whether -2, -5 are the zeros of $x^2 + 7x + 10$.
10. Find Sum and product of zeros of $2x^2 - 3x + 1$.
11. If $f(x) = -5x^2 - 11x - 3$ then find $f(1)$, $f(-1)$, $f(2)$ and $f(-2)$.

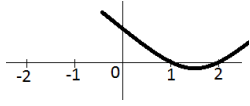
3 x 2 = 6


IV. Answer the following questions. There is internal choice. Each question carries 4 marks.

- 12 (a) Draw the graph for $x^2 - 4x + 3$ and find its zeros. (Or)
(b) Draw the graph for $x^2 + 4x + 4$ and find its zeros.
- 13 (a) Establish the relationship between zeros and co-efficient of $3x^2 - 5x - 2$. (Or)
(b) Write whether the following statements are true or false. Give reason.

2 x 4 = 8

- (i) $\frac{1}{x^2}$ is a polynomial
- (ii) Maximum number of terms of a quadratic polynomial is 2
- (iii) $\frac{1}{x^2}$ is an algebraic expression
- (iv) -3 is one zero of $x^2 - 81$.

- I. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు మార్కు ½ ఇవ్వబడును. $4 \times \frac{1}{2} = 2$
1. ప్రక్కన ఇవ్వబడిన గ్రాఫ్ నందలి బహుపది శూన్యాలు రాయండి. 
2. $ax^2 + bx + c$ ని ఒక వర్గ బహుపదిగా గుర్తించటానికి కావలసిన నియమం ఏమిటి?
3. $3x^2 - 5x - 2$ యొక్క శూన్యాల మొత్తం ఎంత? 4. స్థిరబహుపది యొక్క తరగతి ఎంత?
- II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును. $4 \times 1 = 4$
5. $\frac{1}{3}, -2$ శూన్యాలుగా గల వర్గబహుపది కనుగొనండి. 6. వర్గబహుపది యొక్క రేఖాచిత్రం పేరు ఏమిటి?
7. $Kx^2 - 4x + 5$ యొక్క శూన్యాలు ఒకదానికొకటి గుణకార విలోమాల్పైతే, 'K' విలువ ఎంత?
8. శూన్యాలు కరణీయ సంఖ్యలుగా గల ఒక వర్గబహుపదిని రాయండి.
- III. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు ఇవ్వబడును. $3 \times 2 = 6$
9. $x^2 + 7x + 10$ కి $-2, -5$ శూన్యాలు అవుతాయో కాదో సరిచూడండి.
10. $2x^2 - 3x + 1$ శూన్యాల మొత్తం, లబ్ధములను కనుగొనుము.
11. $f(x) = -5x^2 - 11x - 3$ అయిన $f(1), f(-1), f(2), f(-2)$ విలువలను కనుగొనండి.
- IV. అంతర్గత ఎంపిక ప్రకారం ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు ఇవ్వబడును. $4 \times 2 = 8$
- 12 అ) $x^2 - 4x + 3$ కి రేఖాచిత్రాన్ని గీచి శూన్యాలు కనుగొనండి. (లేదా)
ఆ) $x^2 + 4x + 4$ కి రేఖాచిత్రాన్ని గీచి శూన్యాలు కనుగొనండి.
- 13 అ) $3x^2 - 5x - 2$ యొక్క శూన్యాలు కనుగొని, వాటికి బహుపది లోని గుణకాలతో సంబంధాన్ని ఏర్పరచండి. లేదా
ఆ) క్రింది ప్రవచనాలు సరైనచో కావో రాసి వాటిని కారణాలతో వివరించండి.
- 1) $\frac{1}{x^2}$ ఒక బహుపది 2) $\frac{1}{x^2}$ ఒక బీజీయ సమీకరణం 3) వర్గబహుపదిలో గరిష్ట పదాల సంఖ్య 2
4) $-3, అనునది x^2 - 81$ కి ఒక శూన్యవిలువ.

- I. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు మార్కు ½ ఇవ్వబడును. $4 \times \frac{1}{2} = 2$
1. ప్రక్కన ఇవ్వబడిన గ్రాఫ్ నందలి బహుపది శూన్యాలు రాయండి. 
2. $ax^2 + bx + c$ ని ఒక వర్గ బహుపదిగా గుర్తించటానికి కావలసిన నియమం ఏమిటి?
3. $3x^2 - 5x - 2$ యొక్క శూన్యాల మొత్తం ఎంత? 4. స్థిరబహుపది యొక్క తరగతి ఎంత?
- II. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు ఇవ్వబడును. $4 \times 1 = 4$
5. $\frac{1}{3}, -2$ శూన్యాలుగా గల వర్గబహుపది కనుగొనండి. 6. వర్గబహుపది యొక్క రేఖాచిత్రం పేరు ఏమిటి?
7. $Kx^2 - 4x + 5$ యొక్క శూన్యాలు ఒకదానికొకటి గుణకార విలోమాల్పైతే, 'K' విలువ ఎంత?
8. శూన్యాలు కరణీయ సంఖ్యలుగా గల ఒక వర్గబహుపదిని రాయండి.
- III. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు ఇవ్వబడును. $3 \times 2 = 6$
9. $x^2 + 7x + 10$ కి $-2, -5$ శూన్యాలు అవుతాయో కాదో సరిచూడండి.
10. $2x^2 - 3x + 1$ శూన్యాల మొత్తం, లబ్ధములను కనుగొనుము.
11. $f(x) = -5x^2 - 11x - 3$ అయిన $f(1), f(-1), f(2), f(-2)$ విలువలను కనుగొనండి.
- IV. అంతర్గత ఎంపిక ప్రకారం ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయుము. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు ఇవ్వబడును. $4 \times 2 = 8$
- 12 అ) $x^2 - 4x + 3$ కి రేఖాచిత్రాన్ని గీచి శూన్యాలు కనుగొనండి. (లేదా)
ఆ) $x^2 + 4x + 4$ కి రేఖాచిత్రాన్ని గీచి శూన్యాలు కనుగొనండి.
- 13 అ) $3x^2 - 5x - 2$ యొక్క శూన్యాలు కనుగొని, వాటికి బహుపది లోని గుణకాలతో సంబంధాన్ని ఏర్పరచండి. లేదా
ఆ) క్రింది ప్రవచనాలు సరైనచో కావో రాసి వాటిని కారణాలతో వివరించండి.
- 1) $\frac{1}{x^2}$ ఒక బహుపది 2) $\frac{1}{x^2}$ ఒక బీజీయ సమీకరణం 3) వర్గబహుపదిలో గరిష్ట పదాల సంఖ్య 2
4) $-3, అనునది x^2 - 81$ కి ఒక శూన్యవిలువ.