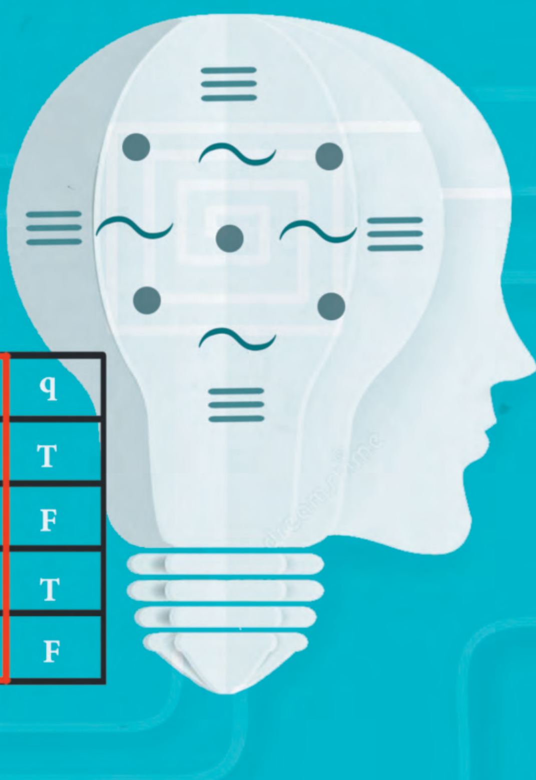
तर्कशास्त्र

इयत्ता अकरावी



p	≡	q
T	T	T
T	F	F
F	F	T
F	T	F

भारताचे संविधान

भाग ४ क

नागरिकांची मूलभूत कर्तव्ये

अनुच्छेद ५१ क

मूलभूत कर्तव्ये – प्रत्येक भारतीय नागरिकाचे हे कर्तव्य असेल की त्याने –

(क) प्रत्येक नागरिकाने संविधानाचे पालन करावे. संविधानातील आदर्शांचा, राष्ट्रध्वज व राष्ट्रगीताचा आदर करावा.

(ख) स्वातंत्र्याच्या चळवळीला प्रेरणा देणाऱ्या आदर्शांचे पालन करावे.

(ग) देशाचे सार्वभौमत्व, एकता व अखंडत्व सुरक्षित ठेवण्यासाठी प्रयत्नशील असावे.

(घ) आपल्या देशाचे रक्षण करावे, देशाची सेवा करावी.

(ङ) सर्व प्रकारचे भेद विसरून एकोपा वाढवावा व बंधुत्वाची भावना जोपासावी. स्त्रियांच्या प्रतिष्ठेला कमीपणा आणतील अशा प्रथांचा त्याग करावा.

(च) आपल्या संमिश्र संस्कृतीच्या वारशाचे जतन करावे.

(छ) नैसर्गिक पर्यावरणाचे जतन करावे. सजीव प्राण्यांबद्दल दयाबुद्धी बाळगावी.

(ज) वैज्ञानिक दृष्टी, मानवतावाद आणि जिज्ञासूवृत्ती अंगी बाळगावी.

(झ) सार्वजनिक मालमत्तेचे जतन करावे. हिंसेचा त्याग करावा.

(ञ) देशाची उत्तरोत्तर प्रगती होण्यासाठी व्यक्तिगत व सामूहिक कार्यात उच्चत्वाची पातळी गाठण्याचा प्रयत्न करावा.

(ट) ६ ते १४ वयोगटातील आपल्या पाल्यांना पालकांनी शिक्षणाच्या संधी उपलब्ध करून द्याव्यात.

शासन निर्णय क्रमांक : अभ्यास २११६ / (प्र.क्र. ४३/१६) एसडी - ४ दिनांक २५.४.२०१६ अन्वये स्थापन करण्यात आलेल्या समन्वय समितीच्या दि. २०.०६.२०१९ रोजीच्या बैठकीमध्ये हे पाठ्यपुस्तक सन २०१९-२० या शैक्षणिक वर्षापासून निर्धारित करण्यास मान्यता देण्यात आली आहे.

तर्कशास्त्र

इयत्ता अकरावी

२०१९

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे

Q9R7G3

आपल्या स्मार्टफोनवरील DIKSHA App द्वारे पाठ्यपुस्तकाच्या पहिल्या पृष्ठावरील Q.R. Code द्वारे डिजीटल पाठ्यपुस्तक Q.R. Code द्वारे त्या पाठासंबंधित अध्ययन-अध्यापनासाठी उपयुक्त दृक-श्राव्य साहित्य उपलब्ध होईल.

प्रथमावृत्ती : २०१९
पुनर्मुद्रण : २०२१

© **महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे - ४११ ००४**

या पुस्तकाचे सर्व हक्क महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळाकडे राहतील. या पुस्तकातील कोणताही भाग संचालक, महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ यांच्या लेखी परवानगीशिवाय उद्धृत करता येणार नाही.

तर्कशास्त्र विषय समिती

श्रीमती. डॉ. स्मिता सावे, अध्यक्ष

श्रीमती श्रद्धा चेतन पै, सदस्य

श्रीमती मीता हेमंत फडके, सदस्य

श्रीमती संध्या विश्वनाथ मरुडकर, सदस्य

डॉ. दिलीप नामदेव नागरगोजे, सदस्य

डॉ. बालाजी मारोतराव नरवाडे, सदस्य

डॉ. सदानंद एम. बिळ्ळूर
(सदस्य - सचिव)

तर्कशास्त्र अभ्यासगट

श्री. सुरेश ठोंबरे
श्रीमती छाया बी. कोरे
श्री. वसंत विक्रमजी लोखंडे
श्रीमती फरजाना सिराजोद्दीन शेख
श्रीमती पिंकी हितेन गाला
श्री. धनराज तुकाराम लझडे
श्रीमती जानवी शाह

समन्वयक

डॉ. सदानंद एम. बिळ्ळूर
विशेषाधिकारी, कन्नड
श्री. आर. एम. गणाचारी
सहायक विशेषाधिकारी, कन्नड

मुखपृष्ठ

श्री. यशवंत देशमुख

अक्षरजुळणी

निहार ग्राफिक्स, मुंबई

कागद

७० जी.एस.एम. क्रिमवोव्ह

मुद्रणादेश

मुद्रक

निर्मिती

श्री. सच्चितानंद आफळे
मुख्य निर्मिती अधिकारी
श्री. लिलाधर आत्राम
निर्मिती अधिकारी

प्रकाशक

विवेक उत्तम गोसावी
नियंत्रक
पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळ, प्रभादेवी, मुंबई - २५

भारताचे संविधान

उद्देशिका

आम्ही, भारताचे लोक, भारताचे एक सार्वभौम समाजवादी धर्मनिरपेक्ष लोकशाही गणराज्य घडविण्याचा
व त्याच्या सर्व नागरिकांस:

सामाजिक, आर्थिक व राजनैतिक **न्याय;**
विचार, अभिव्यक्ती, विश्वास, श्रद्धा
व उपासना यांचे **स्वातंत्र्य;**
दर्जाची व संधीची **समानता;**

निश्चितपणे प्राप्त करून देण्याचा
आणि त्या सर्वांमध्ये व्यक्तीची प्रतिष्ठा
व राष्ट्राची एकता आणि एकात्मता
यांचे आश्वासन देणारी **बंधुता**
प्रवर्धित करण्याचा संकल्पपूर्वक निर्धार करून;

आमच्या संविधानसभेत
आज दिनांक सव्वीस नोव्हेंबर, १९४९ रोजी
याद्वारे हे संविधान अंगीकृत आणि अधिनियमित करून स्वत:प्रत अर्पण करीत आहोत.

राष्ट्रगीत

जनगणमन–अधिनायक जय हे
भारत–भाग्यविधाता ।
पंजाब, सिंधु, गुजरात, मराठा,
द्राविड, उत्कल, बंग,
विंध्य, हिमाचल, यमुना, गंगा,
उच्छल जलधितरंग,
तव शुभ नामे जागे, तव शुभ आशिस मागे,
गाहे तव जयगाथा,
जनगण मंगलदायक जय हे,
भारत–भाग्यविधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे ॥

प्रतिज्ञा

भारत माझा देश आहे. सारे भारतीय माझे बांधव आहेत.

माझ्या देशावर माझे प्रेम आहे. माझ्या देशातल्या समृद्ध आणि विविधतेने नटलेल्या परंपरांचा मला अभिमान आहे. त्या परंपरांचा पाईक होण्याची पात्रता माझ्या अंगी यावी म्हणून मी सदैव प्रयत्न करीन.

मी माझ्या पालकांचा, गुरुजनांचा आणि वडीलधाऱ्या माणसांचा मान ठेवीन आणि प्रत्येकाशी सौजन्याने वागेन.

माझा देश आणि माझे देशबांधव यांच्याशी निष्ठा राखण्याची मी प्रतिज्ञा करीत आहे. त्यांचे कल्याण आणि त्यांची समृद्धी ह्यांतच माझे सौख्य सामावले आहे.

प्रस्तावना

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक मंडळाला इयत्ता ११ वी साठीचे 'तर्कशास्त्र' या विषयाचे पाठ्यपुस्तक तुमच्या हाती देताना आनंद होत आहे. तर्कशास्त्र हे विचाराचे शास्त्र आहे. तर्कशुद्‌ध विचार करणे हे माणसाचे व्यवच्छेदक लक्षण आहे. ही अद्‌वितीय क्षमता माणसाला उपलब्ध असलेल्या माहितीतून निष्कर्ष काढण्यास मदत करते. जरी तर्क करणे हा माणसाचा उपजत गुण असला तरी तर्कशास्त्रज्ञांनी विचाराच्या / तर्काच्या नियमांची ओळख करून दिली आहे. या विचारांच्या नियमांशी तर्कशास्त्र संबंधित आहे. तर्कशास्त्रात अशा काही पद्‌धतींचा आणि तत्त्वांचा अभ्यास केला जातो, जो आपल्याला योग्य आणि अयोग्य युक्तिवादातील फरक ओळखण्यास मदत करतो. तर्कशास्त्राचे ज्ञान आपल्याला अचूक तर्क करण्यासाठी आणि युक्तिवादातील तर्कदोष शोधण्यासाठी आपली क्षमता सक्षम करण्यास मदत करते. म्हणून तर्कशास्त्र ही एक मूलभूत विद्याशाखा आहे, जी इतर सर्व ज्ञानशाखांसाठी आवश्यक ठरते.

तर्कशास्त्राचा परिचय करून दिल्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या परिपक्वतेत लक्षणीय वाढ होऊन आकलन करणे, युक्तिवाद करणे आणि आपले म्हणणे इतरांना पटवून देणे यात तो तरबेज होतो. त्यामुळे इयत्ता ११ वी तच तर्कशास्त्राचा अभ्यास तर्कशास्त्रीय, विश्लेषणात्मक आणि चिकित्सकपणे विचार करण्याची क्षमता समृद्‌ध करतो.

या पाठ्यपुस्तकाचा हेतू तर्कशास्त्राची मूलभूत तत्त्वे आणि त्यांचे उपयोजन स्पष्ट करणे हा आहे. हे पाठ्यपुस्तक अधिक रंजक आणि कृतीप्रधान बनविण्याचा प्रयत्न केला आहे, जेणे करून विषयाचे आकलन सुलभ व्हावे आणि विषयामध्ये रूची निर्माण व्हावी. ग्रामीण व शहरी भागातील विद्यार्थ्यांच्या गरजा लक्षात घेऊन पाठ्यपुस्तक लिहिले गेले आहे. या पाठ्यपुस्तकात दिलेले अनेक कृतीप्रधान प्रश्न, स्वाध्याय आणि कोडी यावरून विद्यार्थ्यांना तर्कशास्त्रातील मूलभूत संकल्पना समजण्यास आणि तर्कशास्त्रीय पद्‌धतीत प्राविण्य मिळविण्यासाठी मदत होईल. या पाठ्यपुस्तकाच्या पहिल्या पृष्ठावर क्यू.आर. कोड दिला आहे. क्यू. आर. कोड द्‌वारे मिळवलेली माहिती देखील तुम्हांला खूप आवडेल.

तर्कशास्त्र विषय समिती आणि अभ्यासगट, समीक्षक, गुणवत्ता परीक्षक आणि चित्रकार यांनी अतिशय आस्थेने हे पाठ्यपुस्तक तयार केले आहे. याबद्‌दल या सर्वांचे मनःपूर्वक आभार.

विद्यार्थी, शिक्षक व पालक या पाठ्यपुस्तकाचे स्वागत करतील अशी आशा आहे.

(डॉ. सुनिल मगर)
संचालक
महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती
व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे ४

पुणे
दिनांक : २० जून २०१९,
भारतीय सौर : ३० ज्येष्ठ १९४१.

शिक्षकांसाठी

इयत्ता ११ वी साठी तर्कशास्त्र या विषयाच्या पाठ्यपुस्तकाची ओळख करून देण्यास आम्हांला आनंद होत आहे. पुर्नरचित अभ्यासक्रमानुसार पाठ्यपुस्तकात दोन नवीन घटकांचा समावेश केलेला आहे. १. तर्कशास्त्राचा उगम व विकास २. तर्कशास्त्राचे उपयोजन. त्यानुसार विद्यार्थ्यांना भारतीय आणि पाश्चात्य तर्कशास्त्राच्या ऐतिहासिक विकासाची संक्षिप्त माहिती मिळेल. तर्कशास्त्राचा जागतिक पातळीवरचा विकास जाणून घेणे विद्यार्थ्यांसाठी चित्तवेधक ठरेल. भारतीय तर्कशास्त्राचा उगम आणि विकास या माहितीमुळे विद्यार्थ्यांना तर्कशास्त्र या विषयामधील भारतीय योगदानाबद्‌दल नक्कीच अभिमान वाटेल.

तर्कशास्त्र हा अत्यंत महत्त्वाचा विषय आहे आणि ज्ञानाच्या सर्व शाखांचा आधार आहे. तर्कशास्त्राचे उपयोजन हा घटक दैनंदिन जीवनातील तसेच महत्त्वाच्या क्षेत्रातील जसे – न्याय प्रक्रिया, विज्ञान व संगणक शास्त्र इ. मधील तर्कशास्त्राचे महत्त्व स्पष्ट करतो. हा घटक विद्यार्थ्यांना वैयक्तिक आयुष्यात आणि व्यावसायिक आयुष्यात घेतल्या जाणाऱ्या निर्णयासाठी तर्कशास्त्रीय विचाराचे महत्त्व समजून घेण्यास मदत करतो. योग्य वेळेला घेतलेल्या तर्कशुद्‌ध निर्णयाने जीवनात यश आणि आनंदाची प्राप्ती होऊ शकते हे अनुभवता येते. विविध स्पर्धात्मक परीक्षांमध्ये तर्काधिष्ठित निष्कर्ष काढण्याच्या क्षमतेची चाचणी घेतली जाते. त्यासाठी तर्कशास्त्राचा अभ्यास उपयुक्त ठरतो.

तर्कशास्त्राची ओळख एक स्वतंत्र विषय म्हणून इयत्ता ११ वी मध्ये करून देण्यात आली आहे. या टप्प्यावर विद्यार्थी स्वतंत्रपणे विचार करू लागतात आणि त्यांचे विचार, मत व्यक्त करतात. तर्कशास्त्र विचारांचे शास्त्र म्हणून सुसंगत व तर्कशुद्‌ध विचार करण्यास विद्यार्थ्यांना मदत करू शकते. तर्कशास्त्राचे शिक्षक म्हणून विद्यार्थ्यांना तर्कशुद्‌ध आणि अचूक विचार करण्यास प्रशिक्षित करणे ही आपली जबाबदारी आहे.

इयत्ता ११ वी हे तर्कशास्त्र विषय शिकण्याचे विद्यार्थ्यांचे पहिले वर्ष आहे. विद्यार्थ्यांचे वय आणि आकलन शक्ती लक्षात घेणे शिक्षकांसाठी गरजेचे आहे. तर्कशास्त्र अमूर्त संकल्पनांचा अभ्यास करते. म्हणून तर्कशास्त्रातील महत्त्वाच्या संकल्पना सोप्या भाषेत, उदाहरणे देऊन अनेक कृतींमधून टप्प्याटप्प्याने समजून देण्याची गरज आहे असे केल्याने विद्यार्थी या विषयाचा त्याच्या जीवनातील अनुभवाशी सांगड घालू शकेल. हे लक्षात घेऊन हे पाठ्यपुस्तक कृतीप्रधान बनविण्यात आले आहे. अनेकविध उदाहरणांचा उपयोग, शैक्षणिक साधने, वादविवाद स्पर्धा, तार्किक कोडी, दैनंदिन जीवनातील चांगल्या युक्तिवादाची आणि तर्कदोषाची उदाहरणे देऊन स्पष्ट करणे हे शिक्षकांकडून अपेक्षित आहे. प्रस्तुत पाठ्यपुस्तकातून विद्यार्थ्यांना अध्ययन आणि शिक्षकांना अध्यापन करताना रंजक, आनंददायी अनुभव घेता येईल.

क्षमता विधाने

क्षमता

- तर्कशास्त्राचा उगम आणि विकासाचे ज्ञान प्राप्त करून घेणे.
- तार्किक विचारांचे महत्त्व समजून घेणे.
- तर्कशास्त्रातील मूलभूत संकल्पना आणि तत्त्वे यांचे ज्ञान करून घेणे.
- तर्कशास्त्रातील युक्तिवादाचे प्रकार समजावून घेणे आणि ते ओळखण्याची क्षमता विकसित करणे.
- तर्कशुद्ध विचार करण्याची क्षमता विकसित करणे.
- वाक्य आणि विधान यामधील फरक समजून घेणे.
- विधानाच्या वैशिष्ट्यांचा अभ्यास करणे.
- विधानाचे प्रकार समजून घेणे आणि विधानांचे चिन्हांकन करण्याची क्षमता विकसित करणे.
- मूलभूत सत्यता कोष्टकाचे अध्ययन करणे.
- सत्यता कोष्टक पद्धतीचे अध्ययन करणे.
- सत्यता कोष्टक पद्धतीचा वापर करून विधानाकार सर्वतः सत्य आहे की नाही ते ठरविणे व युक्तिवादाकाराच्या वैधतेसंबंधी निर्णय घेण्याची क्षमता विकसित करणे.
- नैगमनिक सिद्धता पद्धतीचे अध्ययन करणे.
- प्रत्यक्ष नैगमनिक सिद्धतेद्वारे नैगमनिक युक्तिवादाची युक्तता सिद्ध करण्याची क्षमता विकसित करणे.
- विगमनाची गरज आणि महत्त्व समजून घेणे.
- वैगमनिक युक्तिवादाच्या प्रकाराचे ज्ञान प्राप्त करून घेणे. वैगमनिक युक्तिवादाचे दैनंदिन जीवनातील आणि विज्ञानातील उपयोजन समजून घेणे.
- वैगमनिक युक्तिवादाचे प्रकार ओळखण्याची क्षमता विकसित करणे.
- युक्तिवाद करण्याचे कौशल्य विकसित करणे.
- तर्कदोषांचे प्रकार समजून घेणे.
- तर्कदोषांचे प्रकार ओळखण्याची क्षमता विकसित करणे.
- तर्कशुद्ध पद्धतीने विचार करण्याची व युक्तिवादातील चुका शोधून काढण्याची क्षमता विकसित करणे.
- तर्कशास्त्राचे दैनंदिन जीवनातील तसेच न्याय, विज्ञान व संगणक या क्षेत्रातील उपयोजन समजून घेणे.

अनुक्रमणिका

पाठ क्रमांक	प्रकरणाचे नावे	पृष्ठ क्रमांक
१.	तर्कशास्त्राचे स्वरूप	१
२.	विधानाचे स्वरूप	१३
३.	निर्णय पद्धती	३२
४.	नैगमनिक पद्धती	४८
५.	वैगमनिक अनुमान आणि त्याचे प्रकार	६८
६.	तर्कदोष	७७
७.	तर्कशास्त्राचे उपयोजन	९१