

# RIMC JUNE MATH PAPER SOLUTIONS

04 June 2022 03:41 PM

5563

**RASHTRIYA INDIAN MILITARY COLLEGE, DEHRADUN**  
**ENTRANCE EXAMINATION – JUN 2022**  
**SUBJECT: MATHEMATICS**

**MM: 200**

**TIME: 1Hr 30 Mins**

**Instructions:**  
निर्देश:

1. Attempt total **30 questions**. Write your answers separately on the answer sheet to be provided at the exam centre. / नीचे दिये गए निर्देशों के अनुसार, कुल 30 प्रश्नों को हल करें। अपने उत्तर पुस्तिका पर लिखें जो आपको कक्षा में दी जायेगी।
2. Part 'A' contains **23 questions** and each question in this part carries 'Five marks'. **Answer any 20 questions only.** / भाग 'क' के सभी प्रश्न पाँच अंकों के हैं और इनमें कुल 23 प्रश्न हैं। किसी भी 20 प्रश्नों का उत्तर दें।
3. Part 'B' contains **12 questions** and each question in this part carries 'Ten marks'. **Answer any 10 questions only.** / भाग 'ख' के सभी प्रश्न दस अंकों के हैं और इनमें कुल 12 प्रश्न हैं। किसी भी 10 प्रश्नों का उत्तर दें।
4. Use of Calculator is Prohibited. Marks will be awarded for steps.  
केलकुलेटर का प्रयोग करना सख्त मना है। अंक स्टेप वार दिये जायेंगे।
5. Take the value of  $\pi$  as  $\frac{22}{7}$ . /  $\pi$  का मान  $\frac{22}{7}$  लीजिए।
6. The question paper can be retained by the candidates post exam. / परीक्षा के बाद परीक्षार्थी प्रश्न पत्र को ले जा सकता है।

**PART A (20 × 5 = 100 MARKS)**  
**(Answer any 20 / किसी 20 प्रश्नों के उत्तर दें)**

Q.1  $\left(\frac{9}{7}\right)^{5y-3} = \frac{6561}{2401}$ , Find the value of  $y$  /  $y$  का मान ज्ञात करें।

Q.2 Find the least number which is a perfect square and is divisible by each of the number 16, 20 and 24. / वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो कि एक पूर्णवर्ग संख्या है और 16, 20 और 24 से विभाजित हो।

Q.3 Two Bus tickets from city A to B and three Tickets from city A to C costs Rs 77, but three ticket from city A to B and two tickets from A to C cost Rs 73. What are the fares for cities B and C from A? / यदि A से B शहर जाने की 2 टिकट और A से C शहर जाने की 3 टिकट की कुल कीमत 77 रुपये है लेकिन A से B शहर तक जाने के 3 टिकट तथा A से C शहर जाने के 2 टिकट की कीमत 73 रुपये है तो A शहर से B और C शहर जाने का किराया क्या होगा?

Q.4 Divide the number 26244 by the smallest number so that the quotient is a perfect cube. / संख्या 26244 को सबसे छोटे संख्या से विभाजित करें, जिससे संख्या का भागफल एक पूर्ण घन हो।

Q.5 How many natural numbers lie between squares of 89 and 100. / 89 और 100 के वर्गों के बीच कितने प्राकृतिक संख्या होते हैं?

Q.6 What sum of money will amount to Rs 4235 in  $3\frac{1}{2}$  years at 6 % per annum simple interest? /  $3\frac{1}{2}$  वर्ष में 6% सधारण वार्षिक ब्याज की दर से कितना धन रु 4235 हो जायेगा?

Q.7 A train moving with a speed of 90 km/hr crosses an electric pole in 15 seconds. What is the length of the train in meters? / यदि 90 किमी/घंटे की गति से चलने वाली एक रेलगाड़ी एक बिजली के खम्भे को 15 सेकेंड में पार करती है तो उस रेलगाड़ी की लम्बाई मीटर में ज्ञात करें।

Q.8 Simplify / सरल करें:  $\frac{4^{n+2} - 4^{n+1}}{5 \times 4^n - 4^n}$

Scanned with CamScanner

# RIMC JUNE MATH PAPER SOLUTIONS

04 June 2022 03:41 PM

5563

**RASHTRIYA INDIAN MILITARY COLLEGE, DEHRADUN**  
**ENTRANCE EXAMINATION – JUN 2022**  
**SUBJECT: MATHEMATICS**

**MM: 200**

**TIME: 1Hr 30 Mins**

**Instructions:**  
निर्देश:

1. Attempt total **30 questions**. Write your answers separately on the answer sheet to be provided at the exam centre. / नीचे दिये गए निर्देशों के अनुसार, कुल 30 प्रश्नों को हल करें। अपने उत्तर पुस्तिका पर लिखें जो आपको कक्षा में दी जायेगी।
2. Part 'A' contains **23 questions** and each question in this part carries 'Five marks'. **Answer any 20 questions only.** / भाग 'क' के सभी प्रश्न पाँच अंकों के हैं और इनमें कुल 23 प्रश्न हैं। किसी भी 20 प्रश्नों का उत्तर दें।
3. Part 'B' contains **12 questions** and each question in this part carries 'Ten marks'. **Answer any 10 questions only.** / भाग 'ख' के सभी प्रश्न दस अंकों के हैं और इनमें कुल 12 प्रश्न हैं। किसी भी 10 प्रश्नों का उत्तर दें।
4. Use of Calculator is Prohibited. Marks will be awarded for steps.  
केलकुलेटर का प्रयोग करना सख्त मना है। अंक स्टेप वार दिये जायेंगे।
5. Take the value of  $\pi$  as  $\frac{22}{7}$ . /  $\pi$  का मान  $\frac{22}{7}$  लीजिए।
6. The question paper can be retained by the candidates post exam. / परीक्षा के बाद परीक्षार्थी प्रश्न पत्र को ले जा सकता है।

**PART A (20 × 5 = 100 MARKS)**  
**(Answer any 20 / किसी 20 प्रश्नों के उत्तर दें)**

Q.1  $\left(\frac{9}{7}\right)^{5y-3} = \frac{6561}{2401}$ , Find the value of  $y$  /  $y$  का मान ज्ञात करें।

Q.2 Find the least number which is a perfect square and is divisible by each of the number 16, 20 and 24. / वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो कि एक पूर्णवर्ग संख्या है और 16, 20 और 24 से विभाजित हो।

Q.3 Two Bus tickets from city A to B and three Tickets from city A to C costs Rs 77, but three ticket from city A to B and two tickets from A to C cost Rs 73. What are the fares for cities B and C from A? / यदि A से B शहर जाने की 2 टिकट और A से C शहर जाने की 3 टिकट की कुल कीमत 77 रुपये है लेकिन A से B शहर तक जाने के 3 टिकट तथा A से C शहर जाने के 2 टिकट की कीमत 73 रुपये है तो A शहर से B और C शहर जाने का किराया क्या होगा?

Q.4 Divide the number 26244 by the smallest number so that the quotient is a perfect cube. / संख्या 26244 को सबसे छोटे संख्या से विभाजित करे, जिससे संख्या का भागफल एक पूर्ण घन हो।

Q.5 How many natural numbers lie between squares of 89 and 100. / 89 और 100 के वर्गों के बीच कितने प्राकृतिक संख्या होते हैं?

Q.6 What sum of money will amount to Rs 4235 in  $3\frac{1}{2}$  years at 6 % per annum simple interest? /  $3\frac{1}{2}$  वर्ष में 6% सधारण वार्षिक ब्याज की दर से कितना धन रु 4235 हो जायेगा?

Q.7 A train moving with a speed of 90 km/hr crosses an electric pole in 15 seconds. What is the length of the train in meters? / यदि 90 किमी/घंटे की गति से चलने वाली एक रेलगाड़ी एक बिजली के खम्भे को 15 सेकेंड में पार करती है तो उस रेलगाड़ी की लम्बाई मीटर में ज्ञात करें।

Q.8 Simplify / सरल करें:  $\frac{4^{n+2} - 4^{n+1}}{5 \times 4^n - 4^n}$

Scanned with CamScanner

# RIMC JUNE MATH PAPER SOLUTIONS

04 June 2022 03:41 PM

5563

**RASHTRIYA INDIAN MILITARY COLLEGE, DEHRADUN**  
**ENTRANCE EXAMINATION – JUN 2022**  
**SUBJECT: MATHEMATICS**

**MM: 200**

**TIME: 1Hr 30 Mins**

**Instructions:**  
निर्देश:

1. Attempt total **30 questions**. Write your answers separately on the answer sheet to be provided at the exam centre. / नीचे दिये गए निर्देशों के अनुसार, कुल 30 प्रश्नों को हल करें। अपने उत्तर पुस्तिका पर लिखें जो आपको कक्षा में दी जायेगी।
2. Part 'A' contains **23 questions** and each question in this part carries 'Five marks'. **Answer any 20 questions only.** / भाग 'क' के सभी प्रश्न पाँच अंकों के हैं और इनमें कुल 23 प्रश्न हैं। किसी भी 20 प्रश्नों का उत्तर दें।
3. Part 'B' contains **12 questions** and each question in this part carries 'Ten marks'. **Answer any 10 questions only.** / भाग 'ख' के सभी प्रश्न दस अंकों के हैं और इनमें कुल 12 प्रश्न हैं। किसी भी 10 प्रश्नों का उत्तर दें।
4. Use of Calculator is Prohibited. Marks will be awarded for steps.  
केलकुलेटर का प्रयोग करना सख्त मना है। अंक स्टेप वार दिये जायेंगे।
5. Take the value of  $\pi$  as  $\frac{22}{7}$ . /  $\pi$  का मान  $\frac{22}{7}$  लीजिए।
6. The question paper can be retained by the candidates post exam. / परीक्षा के बाद परीक्षार्थी प्रश्न पत्र को ले जा सकता है।

**PART A (20 × 5 = 100 MARKS)**  
**(Answer any 20 / किसी 20 प्रश्नों के उत्तर दें)**

Q.1  $\left(\frac{9}{7}\right)^{5y-3} = \frac{6561}{2401}$ , Find the value of  $y$  /  $y$  का मान ज्ञात करें।

Q.2 Find the least number which is a perfect square and is divisible by each of the number 16, 20 and 24. / वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो कि एक पूर्णवर्ग संख्या है और 16, 20 और 24 से विभाजित हो।

Q.3 Two Bus tickets from city A to B and three Tickets from city A to C costs Rs 77, but three ticket from city A to B and two tickets from A to C cost Rs 73. What are the fares for cities B and C from A? / यदि A से B शहर जाने की 2 टिकट और A से C शहर जाने की 3 टिकट की कुल कीमत 77 रुपये है लेकिन A से B शहर तक जाने के 3 टिकट तथा A से C शहर जाने के 2 टिकट की कीमत 73 रुपये है तो A शहर से B और C शहर जाने का किराया क्या होगा?

Q.4 Divide the number 26244 by the smallest number so that the quotient is a perfect cube. / संख्या 26244 को सबसे छोटे संख्या से विभाजित करे, जिससे संख्या का भागफल एक पूर्ण घन हो।

Q.5 How many natural numbers lie between squares of 89 and 100. / 89 और 100 के वर्गों के बीच कितने प्राकृतिक संख्या होते हैं?

Q.6 What sum of money will amount to Rs 4235 in  $3\frac{1}{2}$  years at 6 % per annum simple interest? /  $3\frac{1}{2}$  वर्ष में 6% सधारण वार्षिक ब्याज की दर से कितना धन रु 4235 हो जायेगा?

Q.7 A train moving with a speed of 90 km/hr crosses an electric pole in 15 seconds. What is the length of the train in meters? / यदि 90 किमी/घंटे की गति से चलने वाली एक रेलगाड़ी एक बिजली के खम्भे को 15 सेकेंड में पार करती है तो उस रेलगाड़ी की लम्बाई मीटर में ज्ञात करें।

Q.8 Simplify / सरल करें:  $\frac{4^{n+2} - 4^{n+1}}{5 \times 4^n - 4^n}$

Scanned with CamScanner

# RIMC JUNE MATH PAPER SOLUTIONS

04 June 2022 03:41 PM

5563

**RASHTRIYA INDIAN MILITARY COLLEGE, DEHRADUN**  
**ENTRANCE EXAMINATION – JUN 2022**  
**SUBJECT: MATHEMATICS**

**MM: 200**

**TIME: 1Hr 30 Mins**

**Instructions:**  
निर्देश:

1. Attempt total **30 questions**. Write your answers separately on the answer sheet to be provided at the exam centre. / नीचे दिये गए निर्देशों के अनुसार, कुल 30 प्रश्नों को हल करें। अपने उत्तर पुस्तिका पर लिखें जो आपको कक्षा में दी जायेगी।
2. Part 'A' contains **23 questions** and each question in this part carries 'Five marks'. **Answer any 20 questions only.** / भाग 'क' के सभी प्रश्न पाँच अंकों के हैं और इनमें कुल 23 प्रश्न हैं। किसी भी 20 प्रश्नों का उत्तर दें।
3. Part 'B' contains **12 questions** and each question in this part carries 'Ten marks'. **Answer any 10 questions only.** / भाग 'ख' के सभी प्रश्न दस अंकों के हैं और इनमें कुल 12 प्रश्न हैं। किसी भी 10 प्रश्नों का उत्तर दें।
4. Use of Calculator is Prohibited. Marks will be awarded for steps.  
केलकुलेटर का प्रयोग करना सख्त मना है। अंक स्टेप वार दिये जायेंगे।
5. Take the value of  $\pi$  as  $\frac{22}{7}$ . /  $\pi$  का मान  $\frac{22}{7}$  लीजिए।
6. The question paper can be retained by the candidates post exam. / परीक्षा के बाद परीक्षार्थी प्रश्न पत्र को ले जा सकता है।

**PART A (20 × 5 = 100 MARKS)**  
**(Answer any 20 / किसी 20 प्रश्नों के उत्तर दें)**

Q.1  $\left(\frac{9}{7}\right)^{5y-3} = \frac{6561}{2401}$ , Find the value of  $y$  /  $y$  का मान ज्ञात करें।

Q.2 Find the least number which is a perfect square and is divisible by each of the number 16, 20 and 24. / वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो कि एक पूर्णवर्ग संख्या है और 16, 20 और 24 से विभाजित हो।

Q.3 Two Bus tickets from city A to B and three Tickets from city A to C costs Rs 77, but three ticket from city A to B and two tickets from A to C cost Rs 73. What are the fares for cities B and C from A? / यदि A से B शहर जाने की 2 टिकट और A से C शहर जाने की 3 टिकट की कुल कीमत 77 रुपये है लेकिन A से B शहर तक जाने के 3 टिकट तथा A से C शहर जाने के 2 टिकट की कीमत 73 रुपये है तो A शहर से B और C शहर जाने का किराया क्या होगा?

Q.4 Divide the number 26244 by the smallest number so that the quotient is a perfect cube. / संख्या 26244 को सबसे छोटे संख्या से विभाजित करे, जिससे संख्या का भागफल एक पूर्ण घन हो।

Q.5 How many natural numbers lie between squares of 89 and 100. / 89 और 100 के वर्गों के बीच कितने प्राकृतिक संख्या होते हैं?

Q.6 What sum of money will amount to Rs 4235 in  $3\frac{1}{2}$  years at 6 % per annum simple interest? /  $3\frac{1}{2}$  वर्ष में 6% सधारण वार्षिक ब्याज की दर से कितना धन रु 4235 हो जायेगा?

Q.7 A train moving with a speed of 90 km/hr crosses an electric pole in 15 seconds. What is the length of the train in meters? / यदि 90 किमी/घंटे की गति से चलने वाली एक रेलगाड़ी एक बिजली के खम्भे को 15 सेकेंड में पार करती है तो उस रेलगाड़ी की लम्बाई मीटर में ज्ञात करें।

Q.8 Simplify / सरल करें:  $\frac{4^{n+2} - 4^{n+1}}{5 \times 4^n - 4^n}$

Scanned with CamScanner

