

First Year Higher Secondary Improvement Examination

Part - III

MATHEMATICS (SCIENCE)

Maximum : 80 Scores

Time : 2½ Hours

Cool off time : 15 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool off time' of 15 minutes in addition to the writing time of 2½ hrs.
- You are neither allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'cool off time'.
- Use the 'cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except nonprogrammable calculators are not allowed in the Examination Hall.

നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

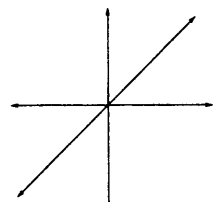
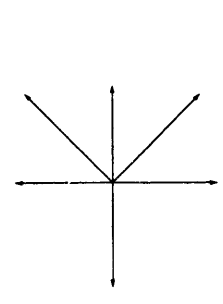
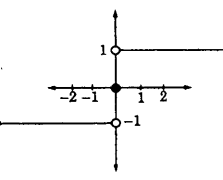
- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം. ഇന്റേണൽ ചോയ്സ് മാത്രമേ അനുവദിക്കുകയുള്ളൂ.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപ ചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തര പേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

1. a) $A = \{x / x \text{ is a prime number, } x \leq 6\}$.
- i) Represent A in Roster form. (1)
- ii) Write the Powerset of A . (2)
- b) Out of 25 members in an office 17 like to take tea, 16 like to take coffee. Assume that each takes at least one of the two drinks.
How many like :
- i) Both coffee and tea? (2)
- ii) Only tea and not coffee? (2)

1. a) $A = \{x / x \text{ ഒരു അഭാജ്യ സംഖ്യ, } x \leq 6\}$.
- i) A പട്ടികാരിയിൽ (റോസ്റ്റർ ഫോം) യിൽ എഴുതുക. (1)
- ii) A യുടെ പവർസെറ്റ് എഴുതുക. (2)
- b) 25 പേരുള്ള ഒരു ഓഫീസിലെ 17 പേർ ചായ കുടിക്കുന്നവരും 16 പേർ കാപ്പി കുടിക്കുന്നവരുമാണ്. (എല്ലാവരും ചായയോ കാപ്പിയോ കുടിക്കുന്നവരാണ്). എങ്കിൽ
- i) ചായയും കാപ്പിയും (രണ്ടും) കുടിക്കുന്നവർ എത്ര? (2)
- ii) ചായ മാത്രം കുടിക്കുന്നവർ എത്ര? (2)

3. a) Match the following : (3)

2. a) ചേരുംപടി ചേർക്കുക: (3)

<p>i)</p> 	<p>1) Modular function $f : R \rightarrow R$ by $f(x) = x$. മോഡ്യൂലസ് ഫങ്ഷൻ $f : R \rightarrow R; f(x) = x$ (ii)</p>
<p>ii)</p> 	<p>2) Signum function $f : R \rightarrow R$ by $f(x) = \begin{cases} x & x \neq 0 \\ x & x = 0 \end{cases}$ സിഗ്നം ഫങ്ഷൻ $f : R \rightarrow R; f(x) = \begin{cases} x & x \neq 0 \\ x & x = 0 \end{cases}$ (iii)</p>
<p>iii)</p> 	<p>3) Identity function $f : R \rightarrow R$ by $f(x) = x$ ഐഡൻറിറ്റി ഫങ്ഷൻ $f : R \rightarrow R; f(x) = x$ (i)</p>
	<p>4) Greatest integer function $f : R \rightarrow R$ by $f(x) = [x]$ ഗ്രേറ്റ്സ്റ്റ് ഇന്റീജർ ഫങ്ഷൻ $f : R \rightarrow R; f(x) = [x]$</p>

- b) $A = \{1, 2, 3, \dots, 14\}$. R is a relation from A to A defined by

$$R = \{(x, y) / 3x - y = 0; x, y \in A\}$$

Write the domain, range and co-domain of R . (3)

3. a) Which of the following is equal to 520° ?

i) $\frac{26\pi}{9}$

ii) 9π

iii) 26π

iv) $\frac{9\pi}{26}$

(1)

- b) Solve

$$\sin 2x - \sin 4x + \sin 6x = 0 \quad (2)$$

- c) In any triangle ABC , prove

$$\text{that } \tan \frac{B-C}{2} = \frac{b-c}{b+c} \cot \frac{A}{2} \quad (3)$$

4. Consider the statement

$$P(n): 7^n - 3^n \text{ is divisible by 4.}$$

- a) Show that $P(1)$ is true. (1)

- b) Verify, by the method of Mathematical induction, that

$$P(n) \text{ is true for all } n \in N. \quad (3)$$

- b) $A = \{1, 2, 3, \dots, 14\}$. A യിൽ നിന്ന് A യിലേക്കുള്ള ഒരു ബന്ധമാണ്:

$$R = \{(x, y) / 3x - y = 0; x, y \in A\}$$

R ന്റെ ഡൊമെയിൻ, റേഞ്ച്, കോ ഡൊമെയിൻ ഇവ കാണുക. (3)

3. a) ചുവടെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ 520° ക്ക് തുല്യമായത് ഏത്?

i) $\frac{26\pi}{9}$

ii) 9π

iii) 26π

iv) $\frac{9\pi}{26}$

(1)

- b) നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.

$$\sin 2x - \sin 4x + \sin 6x = 0 \quad (2)$$

- c) ABC എന്ന ത്രികോണത്തിൽ

$$\tan \frac{B-C}{2} = \frac{b-c}{b+c} \cot \frac{A}{2} \text{ എന്നു}$$

തെളിയിക്കുക. (3)

4. $P(n): 7^n - 3^n$ നെ 4 കൊണ്ട് നിശ്ശേഷം ഹരിക്കാം. എന്ന പ്രസ്താവന പരിഗണിക്കുക.

- a) $P(1)$ ശരിയാണ് എന്ന് തെളിയിക്കുക. (1)

- b) മാത്തമാറ്റിക്കൽ ഇൻഡക്ഷൻ മാർഗ്ഗം ഉപയോഗിച്ച് $P(n)$, $n \in N$ ശരിയാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക. (3)

5. a) What is i^{-35} ?
 i) i ii) $-i$ iii) 1 iv) -1 (1)
- b) Represent $\sqrt{3}+i$ in Polar form. (2)
- c) Solve $\sqrt{5}x^2+x+\sqrt{5}=0$. (2)

6. a) Solve $7x+3 < 5x+9$; $x \in R$. Represent the solution on a number line. (2)
- b) Solve $3x+4y \leq 60$
 $x+3y \leq 30$
 $x, y \geq 0$
 graphically. (3)

7. a) ${}^7P_7 = \dots\dots\dots$
 i) 7 ii) $7!$ iii) 1 iv) 7^7 (1)
- b) Find the number of words that can be formed from the letters of the word 'MALAYALAM'. How many of these start with 'Y'? (2)
- c) ${}^{2n}C_3 = 11 \cdot {}^nC_3$. Find 'n'. (3)

OR

- a) ${}^nC_r + {}^nC_{r-1} = \dots\dots\dots$
 i) ${}^nC_{r+1}$ ii) ${}^{n+1}C_r$
 iii) ${}^{n-1}C_r$ iv) ${}^{n-1}C_{r-1}$ (1)
- b) Prove that
 ${}^{61}C_{57} - {}^{60}C_{56} = {}^{60}C_3$ (2)
- c) In how many ways can the letters of the word 'ARRANGE' be arranged such that two A's do not occur together? (3)

5. a) i^{-35} ന്റെ വില എത്ര?
 i) i ii) $-i$ iii) 1 iv) -1 (1)
- b) $\sqrt{3}+i$ യെ പോളാർ രൂപത്തിൽ എഴുതുക. (2)
- c) നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.
 $\sqrt{5}x^2+x+\sqrt{5}=0$ (2)

6. a) നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.
 $7x+3 < 5x+9$; $x \in R$
 നിർദ്ധാരണ മൂല്യം സംഖ്യാ രേഖയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക. (2)
- b) ഗ്രാഫ് ഉപയോഗിച്ച് നിർദ്ധാരണം ചെയ്യുക.
 $3x+4y \leq 60$
 $x+3y \leq 30$
 $x, y \geq 0$ (3)

7. a) ${}^7P_7 = \dots\dots\dots$
 i) 7 ii) $7!$ iii) 1 iv) 7^7 (1)
- b) 'MALAYALAM' എന്ന വാക്കിലെ അക്ഷരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് എഴുതാൻ പറ്റുന്ന വാക്കുകളുടെ എണ്ണം കണ്ടുപിടിക്കുക.
 അവയിൽ എത്ര എണ്ണം 'Y' എന്ന അക്ഷരത്തിൽ തുടങ്ങുന്നവയാണ്? (2)
- c) ${}^{2n}C_3 = 11 \cdot {}^nC_3$ എങ്കിൽ 'n' കണ്ടുപിടിക്കുക. (3)

അല്ലെങ്കിൽ

- a) ${}^nC_r + {}^nC_{r-1} = \dots\dots\dots$
 i) ${}^nC_{r+1}$ ii) ${}^{n+1}C_r$
 iii) ${}^{n-1}C_r$ iv) ${}^{n-1}C_{r-1}$ (1)
- b) ${}^{61}C_{57} - {}^{60}C_{56} = {}^{60}C_3$ എന്നു തെളിയിക്കുക. (2)
- c) 'ARRANGE' എന്ന വാക്കിലെ അക്ഷരങ്ങളുപയോഗിച്ച് രണ്ടു 'A' കൾ ഒരിക്കലും അടുത്തടുത്ത് വരാത്ത വിധത്തിൽ എത്ര രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കാം? (3)

8. a) Number of terms in the expansion of $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{20}$ is
- i) 19 ii) 20
iii) 21 iv) 22 (1)

- b) Consider the expansion of $\left(3x^2 - \frac{1}{3x}\right)^9$.
Find the coefficient of x^6 and the term independent of x . (4)

9. a) Geometric mean of 16 and 4 is
- i) 20 ii) 4
iii) 10 iv) 8 (1)
- b) Find the sum to n terms.
 $5 + 55 + 555 + \dots$ (2)
- c) Find the sum to n terms of the A.P. whose ' K 'th term is $5K + 1$. (2)

OR

- a) If the first 3 terms of an A.P. are $x - 1, x + 1, 2x + 3$ then x is
- i) -2 ii) 0
iii) 2 iv) 4 (1)
- b) Find the sum to n terms of the sequence
 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots$ (2)
- c) The n th term of a G.P. $5, -\frac{5}{2}, \frac{5}{4}, -\frac{5}{8}, \dots$ is $\frac{5}{1024}$. Find ' n '. (2)

8. a) $\left(x + \frac{1}{x}\right)^{20}$ എന്നതിന്റെ വിപുലീകരണത്തിലെ പദങ്ങളുടെ എണ്ണം
- i) 19 ii) 20
iii) 21 iv) 22 (1)

- b) $\left(3x^2 - \frac{1}{3x}\right)^9$ ന്റെ വിപുലീകരണം പരിഗണിക്കുക.
 x^6 ന്റെ ഗുണോത്തരവും ചരമില്ലാത്ത പദവും കണ്ടുപിടിക്കുക. (4)

9. a) 16, 4 എന്നീ സംഖ്യകളുടെ ജ്യോമട്രിക് മീൻ
- i) 20 ii) 4
iii) 10 iv) 8 (1)
- b) ' n ' പദങ്ങളുടെ തുക കണ്ടുപിടിക്കുക.
 $5 + 55 + 555 + \dots$ (2)
- c) ഒരു A.P. യുടെ ' K '-ാ മത്തെ പദം $5K + 1$ ആയാൽ ' n ' പദങ്ങളുടെ തുക കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)

അല്ലെങ്കിൽ

- a) ഒരു A.P. യുടെ ആദ്യ 3 പദങ്ങൾ $x - 1, x + 1, 2x + 3$ ആയാൽ x
- i) -2 ii) 0
iii) 2 iv) 4 (1)
- b) n പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക:
 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots$ (2)
- c) $5, -\frac{5}{2}, \frac{5}{4}, -\frac{5}{8}, \dots$ എന്ന G.P. യുടെ n -ാം പദം $\frac{5}{1024}$ ആയാൽ ' n ' എത്ര? (2)

10. a) Slope of a line ' L_1 ' making an angle 135° with the positive direction of the X-axis is
 i) 1 ii) -1
 iii) $\sqrt{3}$ iv) $-\sqrt{3}$ (1)
- b) Find the equation of the line ' L_2 ' perpendicular to ' L_1 ' and passing through the point $(-2, 3)$. (2)
- c) Find the equation of a line passing through the intersection of $x + 2y - 3 = 0$ and $4x - y + 7 = 0$ and which is parallel to $5x + 4y - 20 = 0$. (3)

OR

- a) Slope of the line $L: 2x + 3y + 5 = 0$ is
 i) $-\frac{2}{3}$ ii) $\frac{2}{3}$
 iii) $-\frac{3}{2}$ iv) $\frac{3}{2}$ (1)
- b) Find the equation of the line L^1 parallel to L and passing through $(2, 2)$. (2)
- c) Find the distance of the lines L and L^1 from the origin. Also find the distance between the lines L and L^1 . (3)

11. Find the coordinates of the foci, vertices, eccentricity and the length of the Latus Rectum of the ellipse $100x^2 + 25y^2 = 2500$. (4)

10. a) ' L_1 ' എന്ന രേഖ X അക്ഷത്തിന്റെ പോസിറ്റീവ് ദിശയിൽ 135° ആയി ഉണ്ടാകുന്ന കോണിന്റെ അളവ് 135° ആയാൽ അതിന്റെ സ്ലോപ്പ്
 i) 1 ii) -1
 iii) $\sqrt{3}$ iv) $-\sqrt{3}$ (1)
- b) ' L_1 ' എന്ന രേഖക്ക് ലംബമായതും $(-2, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്നതുമായ ' L_2 ' എന്ന രേഖയുടെ സമവാക്യം കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)
- c) $x + 2y - 3 = 0$; $4x - y + 7 = 0$ എന്നീ രേഖകളുടെ സംഗമ ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നതും $5x + 4y - 20 = 0$ എന്ന രേഖക്ക് സമാന്തരമായതും ആയ രേഖയുടെ സമവാക്യം കാണുക? (3)

അല്ലെങ്കിൽ

- a) $L: 2x + 3y + 5 = 0$ എന്ന രേഖയുടെ സ്ലോപ്പ്
 i) $-\frac{2}{3}$ ii) $\frac{2}{3}$
 iii) $-\frac{3}{2}$ iv) $\frac{3}{2}$ (1)
- b) L എന്ന രേഖക്ക് സമാന്തരമായതും $(2, 2)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്നതുമായ L^1 എന്ന രേഖയുടെ സമവാക്യം കാണുക. (2)
- c) L ന്റെയും L^1 ന്റെയും മൂല ബിന്ദുവിൽ നിന്നുള്ള അകലം കണ്ടുപിടിക്കുക. കൂടാതെ L ഉം L^1 ഉം തമ്മിലുള്ള അകലവും കണ്ടുപിടിക്കുക. (3)

11. $100x^2 + 25y^2 = 2500$ എന്ന എല്ലിപ്സിന്റെ ഫോക്കസ്സുകൾ, വെർട്ടിക്സുകൾ, എക്സൻട്രിസിറ്റി, ലാറ്റസ് റെക്ടത്തിന്റെ നീളം ഇവ കണ്ടുപിടിക്കുക. (4)

12. a) Which of the following lies in the sixth octant?
 i) (-3, -1, -2) ii) (-3, 1, -2)
 iii) (3, -1, 2) iv) (3, -1, -2) (1)
- b) Find the ratio in which the YZ plane divides the line joining the points (-2, 4, 7) and (3, -5, 8). (2)

13. a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = \dots\dots\dots$
 i) 1 ii) -1
 iii) 0 iv) 2 (1)

- b) Find $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 2x}$ (2)
- c) Find the derivative of $\cos x$ using first principle. (3)

OR

- a) Derivative of $x^2 - 2$ at $x = 10$ is
 i) 10 ii) 20
 iii) -10 iv) -20 (1)

b) $f(x) = \begin{cases} 2x+3; & x \leq 0 \\ 3(x+1); & x > 0 \end{cases}$. Find
 $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ and $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ (2)

c) If $xy = c^2$, prove that
 $x^2 \frac{dy}{dx} + c^2 = 0$. (3)

14. a) Which of the following is the contrapositive of the statement $p \Rightarrow q$?
 i) $q \Rightarrow p$ ii) $\sim p \Rightarrow \sim q$
 iii) $\sim q \Rightarrow \sim p$ iv) $p \Rightarrow \sim q$ (1)
- b) Prove by contrapositive method. "If x is an integer and x^2 is even then x is also even." (3)

12. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ 6-ാമത്തെ ഒക്ടന്റിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നതേത്?
 i) (-3, -1, -2) ii) (-3, 1, -2)
 iii) (3, -1, 2) iv) (3, -1, -2) (1)
- b) (-2, 4, 7), (3, -5, 8) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന രേഖയെ YZ പ്ലെയിൽ ഭാഗിക്കുന്ന അംശബന്ധം കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)

13. a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = \dots\dots\dots$
 i) 1 ii) -1
 iii) 0 iv) 2 (1)

- b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{\sin 2x}$ ന്റെ വില കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)
- c) $\cos x$ ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ് ഫസ്റ്റ് പ്രിൻസിപ്പിൾ ഉപയോഗിച്ച് കണ്ടുപിടിക്കുക. (3)

അല്ലെങ്കിൽ

- a) $x = 10$ ആകുമ്പോൾ $x^2 - 2$ ന്റെ ഡെറിവേറ്റീവ്
 i) 10 ii) 20
 iii) -10 iv) -20 (1)

b) $f(x) = \begin{cases} 2x+3; & x \leq 0 \\ 3(x+1); & x > 0 \end{cases}$
 $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ ഉം $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ഉം കണ്ടുപിടിക്കുക. (2)

c) $xy = c^2$ ആയാൽ $x^2 \frac{dy}{dx} + c^2 = 0$ എന്നു തെളിയിക്കുക. (3)

14. a) താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ളവയിൽ ഏതാണ് $p \Rightarrow q$ എന്ന പ്രസ്താവനയുടെ കോൺട്രാപോസിറ്റീവ്?
 i) $q \Rightarrow p$ ii) $\sim p \Rightarrow \sim q$
 iii) $\sim q \Rightarrow \sim p$ iv) $p \Rightarrow \sim q$ (1)
- b) "x ഒരു പൂർണ്ണ സംഖ്യയും x^2 ഇരട്ട സംഖ്യയുമായാൽ x ഉം ഇരട്ട സംഖ്യയായിരിക്കും". എന്ന പ്രസ്താവന കോൺട്രാപോസിറ്റീവ് മാർഗ്ഗം ഉപയോഗിച്ച് തെളിയിക്കുക. (3)

15. a) The sum of all the deviations of the observations of a data from its A.M. is
- i) Zero
 - ii) Maximum
 - iii) Minimum
 - iv) Negative number
- (1)
- b) Calculate the Mean, Variance and Standard deviations of the following frequency distribution :
- (4)

15. a) ഒരു ഡേറ്റായിലെ ഓരോ സംഖ്യയുടേയും മാധ്യത്തിൽ നിന്നുള്ള വ്യതിയാനങ്ങളുടെ തുക:
- i) സീറോ
 - ii) മാക്സിമം
 - iii) മിനിമം
 - iv) നെഗറ്റീവ് സംഖ്യ
- (1)
- b) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ആവൃത്തിപ്പട്ടികയുടെ മാധ്യം, വേരിയൻസ് സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഡീവിയേഷൻ ഇവ കണ്ടുപിടിക്കുക.
- (4)

Class ക്ലാസ്സ്	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency ആവൃത്തി	5	8	15	16	6

16. a) If A and B are mutually exclusive and exhaustive events then
- $P(A) + P(B) = \dots$
- i) 0
 - ii) 1
 - iii) $\frac{1}{2}$
 - iv) $\frac{1}{2}$
- (1)
- b) Two students A and B appeared in an examination. The probability that A will qualify the examination is 0.25 and B will qualify is 0.45 and both will qualify the examination is 0.2. Find the probability that :
- i) Both A and B will not qualify the examination.
 - ii) One of them will qualify the examination.
- (4)

16. a) A യും B യും മ്യൂച്ചുവലി എക്സ്ക്ലൂസിവും എക്സോസ്റ്റീവും ആയ രണ്ടു ഇവന്റുകൾ ആണെങ്കിൽ
- $P(A) + P(B) = \dots$
- i) 0
 - ii) 1
 - iii) $\frac{1}{2}$
 - iv) 2
- (1)
- b) A , B എന്നീ വിദ്യാർത്ഥികൾ എഴുതിയ ഒരു പരീക്ഷയിൽ A ജയിക്കാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി 0.25 ഉം B ജയിക്കാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി 0.45 ഉം. രണ്ടു പേരും ഒരുമിച്ച് ജയിക്കാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി 0.2 ഉം ആയാൽ:
- i) രണ്ടു പേരും ജയിക്കാതിരിക്കാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി കാണുക.
 - ii) ഒരാൾ മാത്രം ജയിക്കാനുള്ള പ്രോബബിലിറ്റി കാണുക.
- (4)