

ශ්‍රී ලංකා රිඛාත දෙපාර්තමේන්තුව / Department of Examinations, Sri Lanka

**අධ්‍යාපන පොදු සහකික ප්‍රා (උග්‍ර පෙළ) ටියායය, 1994 අධ්‍යාපන
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1994**

වාචනාරීක ගණිතය II
Applied Mathematics II

ප්‍රාග්ධන මයෙහි පමණක් පිළිඳුරු සායන්ත්.

අවශ්‍ය ක්‍රියා අනුමත සුවිරණය, $g = 10 \text{ m s}^{-2}$ නේ ගන්න.

- (g) $\frac{dy}{dx} + xy = y^2x$ අවබෝ දීමියරයෙන් විඳුත් $y^2 e^{x^2} = c(y^2 - 1)$ අභ්‍යාරණයේ ලබා යොත්. මෙහි c යනු සියලුමයි.

(h) Γ නළ ප්‍රාථම පින්ග්ලි තු P = (x, y) පැමිණායා දී ඇතුම්පෙන්, P පැක්කාවට O තුළ පැමිණාය යා ඇත්තා රෝම්බෝ ප්‍රාථම පින්ග්ලි පැමිණාය ඇතුම්පෙන්. Γ ව්‍යුත් (-1, 0) පැමිණාය පැවත්තා යයි නම්.

$$e^y = |x|^x$$

६० अनुवाद.

2. අදුන්, සුදු පරිජය මෙන් ආරෝහණය (පිළිගැනීම) පිටතයෙන් පිටත පූජ රේලා සිංහල ආරෝහණය උඩිඇරු විවිධ අවධාරු අභ්‍යන්තර මිශ්‍රණයෙන් පැහැදිලි පැහැදිලි පිටත අවධාරුවේ දී ආරෝහණය පිටත විවිධ ප්‍රිජකයෙන් ඉහළ තැබේ; එවිට සුදු පරිජ පායාභාය $(1 + \frac{a}{g})$ kg කි. න්‍ය ටැංක් අවධාරුවේ දී ප්‍රසාද, μ ප්‍රාග්ධන ආරෝහණය ඉහළ නැඟැන් $V \text{ m s}^{-1}$ විවිධ ප්‍රාග්ධනයි; එවිට සුදු පරිජ පායාභාය 1 kg කි. අභ්‍යන්තර අවධාරුවේ දී තිශ්‍රිවාහාරට රාජ පායා ආරෝහණය පිටත මැර්දනායෙන් ඉහළ තැබේ; එවිට සුදු පරිජ පායාභාය $(1 - \frac{a}{g})$ kg කි. මෙහි $0 < a \leq g$. එම ගම්පන් දී ආරෝහණය ඉහළ ආදි ප්‍රාග්ධන මිශ්‍ර දුර මෙර න්‍ය දී යෙන්ම දී ප්‍රාග්ධන ප්‍රසාද T ද තැබේ, එය එය අවධාරුවේ දී ආරෝහණය ප්‍රිජකය නොවන්න.

- (i) ආරෝග්‍ය වලිභය සඳහා කුරුණ-කාල විකාශ කිරීම්

$$t_0 = T - \frac{2V}{a}$$

ಎಲ್ಲ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಸಾರಜ್ಞಾ.

- (ii) ආර්ථකයේ විද්‍යා දෙපා ප්‍රජාතාන්ත්‍රික විභය නි. ඩී. පැටින්

$$Y^2 - gTY + gh = 0$$

ବୀ ପ୍ରକାଶନି

$$T \geq 2 \sqrt{\frac{h}{g}}$$

ଏହି ଅତ୍ୟନ୍ତମୁକ୍ତ ପରିଚୟ.

$$(i) \quad \frac{dx}{dt} = \frac{u}{(1 + k u x u^n)^{\frac{1}{n}}} \quad \text{æবাদ}$$

$$(ii) \quad (1 + knx u^n)^{\frac{1}{n}} = [1 + k(n+1)t u^{n+1}]^{\frac{1}{n+1}} \quad 80\text{pt}$$

ஏ-நிலி, $P \geq Q$ என்ற தன்மை கீழ் எடுத்துக் கண்டு விரைவு $W = P - \alpha Q$ ($\alpha > 0$) என்ற ஏ-நிலி விரைவைப் போல் கண்டுபிடித்துக் கொண்டு விரைவையென்று அழைகின்றன.

$$\alpha W \left(1 + \frac{1}{n}\right) \left(\frac{1 - \alpha^n}{1 - \alpha^{n+1}}\right)$$

ଏଣ୍ ପେଶେନ୍ତା

4. (a) $v \text{ km h}^{-1}$ සින් යාපු සරත් P කෙටිවුවේ A රෝගයක් විවිධ වර්ණයෙන්, $A \propto d \cos \alpha$ km නැංවාහිනීර් වී B රෝගයක් BD වී Q කෙටිවුවේ විවිධ d km සහ රෝගයක් පූරුෂ විවිධ වර්ණයෙන්, $Q \propto v$ ($v < v$) km h^{-1} සින් දැක්වා ඇති යාපු මාරු රෝගය පූරුෂ විවිධ වර්ණයෙන් P කෙටිවුවේ එහි විවිධ අංශ අංශ දීමා දීම ඇති අංශය පූරුෂ විවිධ වර්ණයෙන්.

- (q) A හා B යනු $|AB| = a$ වන පරිදි පෙනෙන වලංගු වන ආදායමක් නේ? a යනු කිහිපයක් සිංහල මිශ්‍රණයක දී A හෝ B යෙහි ප්‍රවේශ පිහිටියින \overline{AB} පථය වාචියිරින අතිවිධාන ප්‍රමාණය $\frac{a}{6}$ හා $\frac{a}{3}$ යෙහි දැක්වා ඇති තුළයිට එයි. AB න්‍යුතුවේ ප්‍රමාණය $\frac{a}{a}$ රහි සිංහල මිශ්‍රණයක දී A හා B ආදායමක් නේ?

5. 60 km h^{-1} සං රෝගයට ප්‍රවාහනය සිරිය ලෙස විළාභ වන ප්‍රකා රෘගයින් විළාභයේ අද නො යුතු. විළාභයේ රු ප්‍රාග්ධනයෙනු පැහැද හිස ඇති මාරුව මාරුවෙන් සිරිලිලි ආබා තුනක් විළාභයේ දිව්‍යභාස අරුවය තේරී 9 ප්‍රාග්ධනයි. $I = 0$ විළාභයි? අනුමෑත යන වූත් දිව්‍යභාස රෝගයට මැද්‍යාභයක් දෙන ලබන්නේ මිරු d දුරක් දී ප්‍රකා රෘග හැඳින් පරිඛැදි. සාරා, විළාභයේ මැද්‍යාභයෙහි විළාභ පිළිව ප්‍රකා ගැනීම් නැති.

$$\mu < \frac{125}{9d}$$

6. V ප්‍රමාණයක් ගණනා සඳහා n උගෙන්මියක් යුතු අදාළවක්, එලිනාවට ප්‍රමිතිරුදුව දැක්වා මූලිකා මිලයකින් සිත්වීමාවට හෙත රේඛී දැක්වන නාරුවය $\frac{1}{n} mV^2$ වල පෙන්වන්න.

$$E = (10 + 19x - 2x^2) \text{ eV}$$

unbiased $\hat{G}_{\text{true}}(x)$ at $x = 0$ is given by $\hat{G}_{\text{true}}(0) = \frac{1}{2} \left(\hat{G}_L(0) + \hat{G}_R(0) \right)$.

(ii) $0 \leq x \leq 19$ ඒහා විට ඇමුණු පැහැදිලි රෙඛා මින් F පෙනෙනු ලබයි. එමෙහි පිහිටි තොරතුව නිසු යුතු වේ.

(iii) $0 \leq x \leq 12$ If the area of triangle are 1 m² and area quadrilateral and rectangle are 2 m² each.

$$10\sqrt{\frac{23.8}{3}}$$

२७ अक्टूबर,

(iii) සෙල්ලම් රුපාස්ථානය පිටත උග්‍ර මූල්‍ය ප්‍රතිඵලිය නොවේ.

ବ୍ୟାପି ଦୀର୍ଘତି ବିନ୍ଦୁମା କାମିକ୍

$$l > \left(\frac{d^2 - e^2}{2e} \right)$$

ଏଇ ଲୁବିକ୍ଷାଯ ପର

$$2\sqrt{\frac{e}{g}} \left\{ \pi + \frac{\sqrt{d^2 - e^2}}{e} - \tan^{-1} \left(\frac{\sqrt{d^2 - e^2}}{e} \right) \right\}$$

ଶ୍ରୀର ମାଲୁଯକାରୀ ରାଜ୍ୟ ଅଧ୍ୟୱତ୍ତ ଯକ୍ଷିନୀ ଆରମ୍ଭିତା ପ୍ରେସ୍‌ରେ ଉପରେ ଦେଖିବାକୁ ପରିଚାଳନା କରିଛନ୍ତି।

10. I ආච්චෝයක් මිනින් අදාළිය ප්‍රවීතය ය සිටි ව තෙත් එහිද සංයි තම් අදාළි 4E විලුපා ප්‍රසාද එහිදේමි.

$$\Delta E = \frac{1}{2} \mathbf{I} \cdot (\mathbf{u} + \mathbf{v})$$

ଯତ୍କାଳୀନେ ଅର୍ଥା ଲକ୍ଷଣ ଏବଂ ଧାରିତାରୁ ପରିଚୟ.

පැවතියාට උගෙන වාද්‍ය සකස්සා ය සා 1 අභ්‍යන්තරී ගොයජනා.

11. P අනුමත Oxy ප්‍රාථමික සීමිය ආස a දී ඇත්තියා O න් යි මධ්‍යමයෙන් එලූය නිවැරදි වේ. P න් ප්‍රාථමික සීමිය දැරූවායා හිරුවායි සාර්ථකයෙන් පිළිගැනීම් - $a\theta^2$ වා ම් එහි පින් ප්‍රාථමික සීමිය න් යි. මෙහි θ යුතු OP න් x -දුර්වලයා ඇත්ති නොවේයි.

- (i) P සේ ප්‍රවීතයක්
(ii) P මෙ ප්‍රකිලියාවනක්

ಕರ್ನಾಟಕ.

12. දෙකකට වය 3 අ අරු 4 අ වන රේඛාවර විස්තර කැටිවය, එහි පාලයට උගින් කැටිවේ සෙකන්දය යරුණ යන අම්බයෝ ටිං අධිකරියි පුරුෂය $\frac{1}{2} \text{ m}^2$ බී පෙන්වන්න.

ஒன் பட்டின கூடி இது விலைகளை கீழ்க்கண்ட தகுதி எடுத்து விடுவது ஆகும்.

$$121 a^2 \left(\frac{d\theta}{dt} \right)^2 + 22 ag - 22 ag \cos \theta = 100 V^2$$

වෙ සාධිතාය පර්ජීන.