[සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
[All Rights Reserved]

ඌව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - 02 වන ඒකක පරීක්ෂණය - 2022
General Certificate of Education (Advanced Level) Examination – 2nd Unit Test - 2022

සංයුක්ත ගණිතය | 01 | සි | I | කාලය- පැය 01 මි.40

12 ශ්‍රේණිය

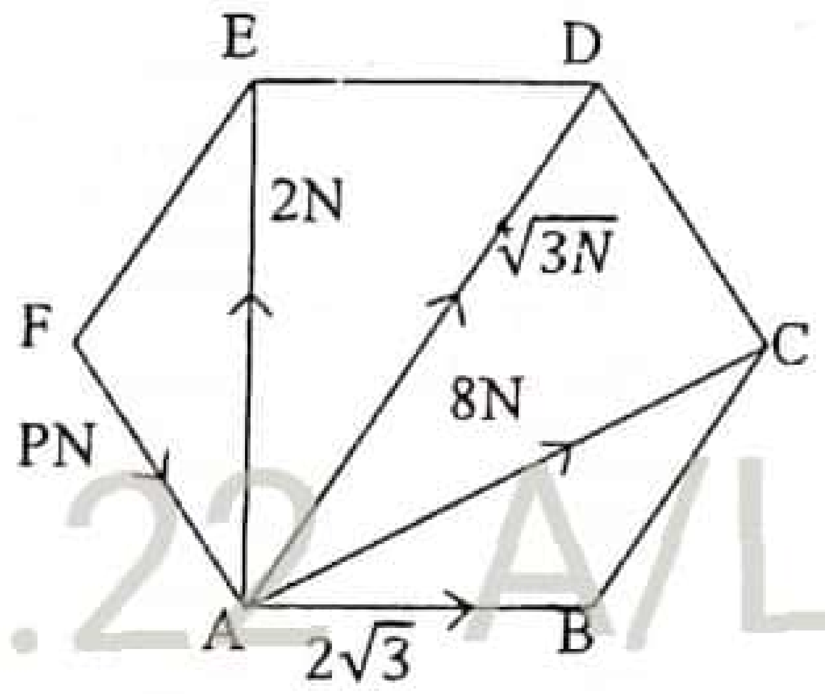
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

(1) $sin^6A + cos^6A = \frac{1}{8}(5 + 3\cos 4A)$ බව පෙන්වන්න. A සඳහා සුදුසු අගයක් යෙදීමෙන් $cos\frac{2\pi}{3}$ හි අගය අපෝහනය කරන්න.

(2) $\tan 20 = -\frac{1}{3}, \frac{\pi}{4} < 0 < \frac{\pi}{2}$ නම් $\tan\theta = 3 + \sqrt{10}$ බව පෙන්වන්න.

(3) $f(x) = \sqrt{3}\, sin\, x + cos$ යන්න $f(x) = a\, sin\, (x+\propto)$ ලෙස සකසා එහි දළ ප්‍රස්තාරය $\frac{-2\pi}{3} \le x \le \frac{5\pi}{6}$ තුළ අදින්න.

(4) $\cos 10. \sin 20\, . \cos 30. sssin\, 40 = \frac{3}{16}$ බව පෙන්වන්න.



(5) රූපයේ ආකාරයට බල ලක්ෂ්‍යයක් මත ක්‍රියා කරයි. සම්ප්‍රයුක්ත AC ඔස්සේ ක්‍රියා කරයි නම් P හා සම්ප්‍රයුක්තය සොයන්න.(ABCDEF යනු සවිධි ෂඩාස්‍රයකි.

.22 A/L අපි [papers grp].

(6) සුපුරුදු අංකනයෙන් O අචල මූල ලක්ෂ්‍යකට අනුබද්ධයෙන් A හා B ලක්ෂ්‍ය දෙකක පිහිටුම් දෛශික පිළිවෙලින් $3\underline{i} - 5\underline{j}$ හා $\underline{i} + \underline{j}$ වේ. C යනු A හා B හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය වේ. D යනු OB මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යකි. AB හා CD ලම්බක නම් D හි පිහිටුම් දෛශිකය $\underline{i}$ හා j ඇසුරින් සොයන්න.

(7) $\underline{i} + \underline{j}$, $2\underline{i}$ හා $-\underline{i} - \underline{j}$ පිහිටුම් දෛශික වලදී පිළිවෙලින් $2\underline{i} + \underline{j}$, $4\underline{i}$ හා $2\underline{i} - 5\underline{j}$ බල ක්‍රියා කරයි. පද්ධතිය බල යුග්මයකට ඌනනය වන බව පෙන්වා එහි බල ඝූර්ණයෙහි විශාලත්වය හා දිශාව සොයන්න.

(8) දිග $2a$ හා $(1 - a^2)$ වන තන්තු 2ක් මගින් w භාරයක් එකම තිරස් මට්ටමක $(1 + a^2)$ දුරක පරතරයකින් පිහිටි ලක්ෂ දෙකකින් එල්ලා ඇත. තන්තුවල ආතති $\frac{2wa}{1+a^2}$ හා $\frac{w(1-a^2)}{1+a^2}$ බව පෙන්වන්න.

CamScanner
Scanned with CamScanner

[සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි]
[All Rights Reserved]

(9) $sin\ A, sin\ B, cos\ A, cos\ B$ ඇසුරින් $sin\ (A+B)$ලියා දක්වා $sin\ (90-\theta) = cos\ \theta$ බව අපෝහනය කරන්න. එනයින් $sin\ 75$ හා $cos\ 15$හි අගයන් ලබා ගන්න. සුපුරුදු අංකනයෙන් ABC ත්‍රිකෝණයක් සඳහා සයින් නීතිය ප්‍රකාශකර සාධනය කරන්න.

$ABCD$ වෘත්ත චතුරස්‍රයේ $AD = DC = 2a, BC = a, A\hat{C}B = 90^0$ ද වේ. ABC හා ACD ත්‍රිකෝණ සඳහා සයින් නීතිය යෙදීමෙන් $D\hat{A}C$ සොයන්න. එනයින් AC හි දිග a ඇසුරින් සොයන්න.

(10) $\underline{a}$ හා $\underline{b}$ යනු නිශුන්‍ය අසමාන්තර දෛශික 2 ක් ද $\propto$ හා β යනු ඕනෑම අදිශ 2 ක්ද විට $\propto \underline{a} + \beta\underline{b} = \underline{0}$ වීමට අනිවාර්ය හා ප්‍රමාණවත් අවශ්‍යතාවය $\propto = \beta = 0$ වීම බව පෙන්වන්න.

A, B, C යනු ඒ රේඛීය නොවූ ලක්ෂ 3කි.

$\overrightarrow{AB} = \underline{a}, \overrightarrow{AC} = \underline{b}, \overrightarrow{BD} = 2\underline{b}, BE:ED = 2:1$වේ.

$\overrightarrow{AE} = \frac{3\underline{a}+4\underline{b}}{3}$ බව පෙන්වන්න.

CE හා AD රේඛා F හිදී ඡේදනය වේ. $\overrightarrow{AF} = \propto \overrightarrow{AD}$ද$\overrightarrow{CF} = \beta\overrightarrow{CE}$ ද ලෙස ගෙන $\propto$ හා β ද $AF:FD$ ද $CF:FE$ද සොයන්න.

.22 A/L අපි [papers grp].

ලකුණු ලබා දීම

1 සිට 8 දක්වා	8 × 25	= 200
9 සිට 10 දක්වා	2 × 150	= 300
	මුලු ලකුණු	= 500

CamScanner
Scanned with CamScanner