

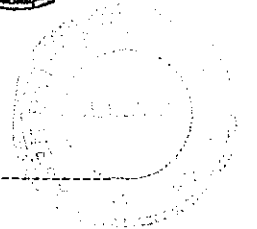
ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

ගුරු අධ්‍යාපන ශාස්ත්‍රපති උපාධිය II කොටස

අවසාන පරීක්ෂණය 2006

ප්‍රාථමික කලය සඳහා ගණිතය - ESP 2266

කාලය - පැය තුනයි (03)



දිනය : 2006.03.03

වේලාව : පෙ.ව.10.00 සිට ප.ව.01.00 දක්වා

ප්‍රශ්න තුනකට (03) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

සෑම පිළිතුරක් සඳහාම වෙනම පොතක් භාවිතා කළ යුතුයි.

- 01. (i) විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ කෙරෙහි අවධාරණය යොමු කරමින් ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රාථමික අධ්‍යාපනය පිළිබඳ කරන ලද ප්‍රධාන සමීක්ෂණ හෝ පර්යේෂණාත්මක අධ්‍යයන හෝ දෙකක් පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
- (ii) තෝරාගත් රටක ප්‍රාථමික ගණිතය පිළිබඳ කරන ලද සමීක්ෂණයක් හෝ පර්යේෂණාත්මක අධ්‍යයනයක් හෝ පිළිබඳ සමූල විස්තරයක් ඉදිරිපත් කරන්න.
- (iii) ගුරු පුහුණු වැඩ සටහන්වල අදාළ ප්‍රාථමික ගණිතය විෂයමාලා සංවර්ධනය කිරීමට සමීක්ෂණ සහ පර්යේෂණාත්මක අධ්‍යයන ප්‍රයෝජනවත් වනුයේ කුමක් නිසා ද?
- 02. (i) නව ප්‍රාථමික අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණ යටතේ හඳුන්වා දුන් නිපුණතා පාදක විෂයමාලාවේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ සැකෙවින් විස්තර කරන්න.
- (ii) ඉහත සඳහන් කළ දියුණු ලක්ෂණ සමග තෝරාගත් රටක ප්‍රාථමික ගණිතය පිළිබඳ මෑත දී සිදුකළ දියුණු ලක්ෂණ සන්සන්දනය කරන්න.
- (iii) විෂය සමෝධානය තුළින් ප්‍රාථමික පාසල් සිසුන්ගේ නිපුණතා සංවර්ධනය කිරීමට ගණිතය යොදා ගත හැකි අයුරු නිදසුන් ඉදිරිපත් කරමින් පැහැදිලි කරන්න.
- 03. (i) ජාතික අධ්‍යාපන විද්‍යා පීඨවල ප්‍රාථමික ගණිතය සඳහා භාවිත කරන ඉගැන්වීම් ඒකකවල ඇති වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.
- (ii) අධ්‍යාපන විද්‍යා පීඨවල සහ ගුරු විද්‍යාලවල ප්‍රාථමික ගණිතය සඳහා භාවිත කරන ඉගැන්වීම් ඒකක සන්සන්දනය කරන්න.
- (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ වර්තමාන ප්‍රාථමික ගණිතය පූර්ව සේවා ගුරු අධ්‍යාපන විෂයමාලාවේ අයුතින් හඳුන්වා දී ඇති වෙනස්කම් පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න.
- (v) ශිෂ්‍ය ගුරුවරුන්ට පාසල්වල භාවිත වන ප්‍රාථමික ගණිතය විෂයමාලාව පිළිබඳ දැනුවත් බවක් ලබා ගැනීමට, ගුරු අධ්‍යාපන විෂයමාලාව කවර අයුරින් උපකාරී වේ ද?

04. (i) ගුරුවරයකුට වර්තමාන ප්‍රාථමික ගණිතය විෂයමාලාව සහ සහාය විෂයමාලා ද්‍රව්‍ය ශිෂ්‍යයන් තුළ ගණිත සංකල්ප වර්ධනය කිරීමට කවර ආකාරයකින් උදව් වේද ?
- (ii) ප්‍රාථමික පාසලේ ඉගෙනුම ලබන දරුවන් ගණිතය ඉගෙන ගන්නා අයුරු සාකච්ඡා කරන්න.
- (iii) ප්‍රාථමික පාසලේ දරුවන්ට ගණිතය ඉගෙනීමට සහාය වන හා පහසු කරවන සාධක විමසීමට ලක් කරන්න.
- (iv) ගණිත සංකල්ප ඉගෙනීමට දරුවන් විසින් යොදා ගනු ලබන ක්‍රමෝපායයන් සඳහන් කරන්න.

05. (i) 'අපරිමේය සංඛ්‍යාව' අර්ථ දැක්වන්න.

(ii) $\sqrt{2}$ අපරිමේය සංඛ්‍යාවක් බව පෙන්වන්න.

(iii) a, b හා c ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක පිහිටයි නම් පහත සඳහන් එක් එක් අනුක්‍රමය ද ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක පිහිටන බව පෙන්වන්න.

(i) $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$ (ii) a^2, b^2, c^2 (iii) a^3, b^3, c^3

(iv) පහත සඳහන් ශ්‍රේණියේ n පදවල ඵලකය සොයන්න.

$$7 + 77 + 777 + \dots$$

(v) $a^{2n} - b^{2n}$ යන ප්‍රකාශනය ඕනෑම n හි අගයක් සඳහා $n \in \mathbb{N}$ වන විට $a + b$ වලින් බෙදිය හැකි බව අභ්‍යුහන ක්‍රමයට සාධනය කරන්න.

(vi) x හි සියලු තාත්වික අගයයන් සඳහා $\frac{x^2 - 3x - 4}{x^2 + 3x + 4}$ යන ප්‍රකාශනය 7 හා $\frac{1}{7}$ අතර පිහිටන බව පෙන්වන්න.

(vii) විසඳන්න. $9^x = 3^y$
 $8^{xy} = 4^{y+1}$

06. (i) සාමාජිකයන් 4 දෙනෙකුගෙන් යුත් කමිටුවක් පිරිමි 6 දෙනෙකුගෙන් සහ ගැහැණු 5 දෙනෙකුගෙන් තෝරා ගත යුතු ව ඇත. අඩුම තරමේ ගැහැණු දෙදෙනෙකුට ඇතුළු වන සේ එම කමිටුව කී ආකාරයකට තෝරා ගත හැකි ද?

(ii) බඳුනක සුදුබෝල b සංඛ්‍යාවක් ද කළුබෝල c සංඛ්‍යාවක් ද ඇත. තවත් බඳුනක සුදු බෝල n සංඛ්‍යාවක් ද කළු බෝල e සංඛ්‍යාවක් ද ඇත. පළමුවන බඳුනෙන් අහඹු ලෙස බෝලයක් ගෙන දෙවන බඳුනට බහා එයින් බෝලයක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගනු ලැබේ. එම බෝලය සුදු බෝලයක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) α සහ β යනු ඕනෑම කෝණ දෙකක් නම් පහත සඳහන් සර්වසාම්භයන් සාධනය කරන්න.

(i) $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta + \cos \alpha \cdot \sin \beta$

(ii) $\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cdot \cos \beta - \sin \alpha \cdot \sin \beta$

(iii) $\tan(\alpha + \beta) = \frac{\tan \alpha + \tan \beta}{1 - \tan \alpha \cdot \tan \beta}$

(iv) අගය සොයන්න.

(a) $\cos 75^\circ$

(b) $\sin 15^\circ$

(c) $\sin 105^\circ$

(d) $\tan 15^\circ$

- හිමිකම් ඇවිරිණි. -

