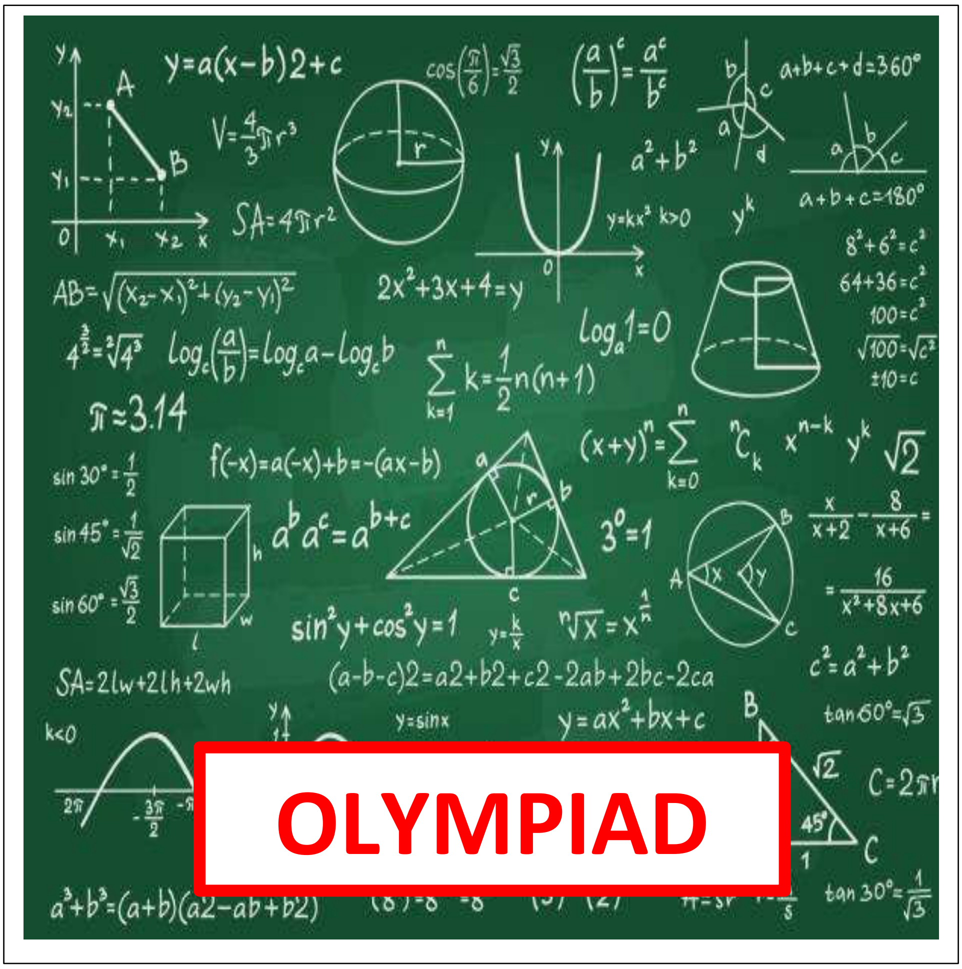
Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් ගැන

හරියටම දැනගමු

ඉගෙනගමු



පිළියන්දල අධ්‍යාපන කලාපය

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් පුහුණු වැඩමුළුව

2025-05-30

සම්පත් දායකත්වය - තරංග පැටිඅරඹගේ N.C.E.Dip (Maths)

Tharanga Patiarambage WhatsApp 071 2713133 Tel:- 077 4753 133

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් (Mathematics Olympiad) යනු සිසුන්ගේ ගණිතමය කුසලතා, ගැටළු විසඳීමේ හැකියාව සහ නිර්මාණශීලී චින්තනය වර්ධනය කිරීම අරමුණු කරගත් තරඟාවලියකි. මෙය පාසල් විෂය නිර්දේශයට වඩා එහා ගිය සංකීර්ණ ගණිත ගැටළු වලින් සමන්විත වේ.

ප්‍රධාන කරුණු:

ජාත්‍යන්තර ගණිත ඔලිම්පියාඩ් (IMO): මෙය වයස අවුරුදු 20 ට අඩු සිසුන් සඳහා වාර්ෂිකව පැවැත්වෙන ගණිත ලෝක ශූරතාවයයි. මෙය ජාත්‍යන්තර විද්‍යා ඔලිම්පියාඩ අතරින් පැරණිතම තරඟයකි. රටවල් 100 කට අධික සංඛ්‍යාවක් මෙයට සහභාගී වේ. සෑම රටකටම තරඟකරුවන් 6 දෙනෙකුගෙන්, නායකයෙකුගෙන්, උප නායකයෙකුගෙන් සහ නිරීක්ෂකයන්ගෙන් සමන්විත කණ්ඩායමක් ඉදිරිපත් කළ හැකිය.

අරමුණ:

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් වල ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ ගණිතයට දක්ෂ සිසුන් හඳුනා ගැනීම, ඔවුන්ගේ කුසලතා වැඩි දියුණු කිරීම සහ ගණිතය පිළිබඳ ඔවුන්ගේ උනන්දුව වර්ධනය කිරීමයි. මෙහිදී සාමාන්‍ය පාසල් විෂය මාලාවට අයත් නොවන ගැටළු විසඳීමේ ක්‍රම (උදා: කේස් මගින් විසඳීම, ප්‍රතිවිරුද්ධතා මගින් විසඳීම) භාවිතා වේ.

ශ්‍රී ලංකාවේ ගණිත ඔලිම්පියාඩ්:

ශ්‍රී ලංකාවේ ඔලිම්පියාඩ් තරග දෙආකාරයකට පැවැත්වේ.

1. අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය මගින් පවත්වන ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරග
2. ශ්‍රී ලංකා ඔලිම්පියාඩ් ගණිත පදනම (Sri Lanka Olympiad Mathematics Foundation - SLOMF) මගින් පවත්වන ඔලිම්පියාඩ් තරග.

1. අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය මගින් පවත්වන ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරග

ශ්‍රී ලංකාවේ පාසල් ගණිත ඔලිම්පියාඩ් වැඩසටහන යනු සිසුන්ගේ ගණිතමය හැකියාවන් ඉහළ නැංවීමට, ජාත්‍යන්තර මට්ටමට ඔවුන් රැගෙන යාමට සහ රටේ ගණිතමය දැනුම වර්ධනය කිරීමට දායක වන පුළුල්,හොඳින් සංවිධානය වූ වැඩසටහනකි. මෙම තරග පළමුව පාසලෙක් , දෙවනුව කලාපයෙන් , තුන්වෙනුව පළාතතෙන් පවත්වනක තරග විභාග හරහා තෝරාගත් දරුවන් ජාතික මට්ටමේ තරග වලට යොමුකරවයි.

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

2. ශ්‍රී ලංකා ඔලිම්පියාඩ් ගණිත පදනම (Sri Lanka Olympiad Mathematics Foundation - SLOMF)

ශ්‍රී ලංකා ඔලිම්පියාඩ් ගණිත පදනම (Sri Lanka Olympiad Mathematics Foundation - SLOMF) 2004 දී ආරම්භ කරන ලද්දේ ශ්‍රී ලංකාව ගණිතමය වශයෙන් ශක්තිමත් රටක් බවට පත් කිරීමේ අරමුණෙනි.

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් සඳහා සූදානම් වන්නේ කෙසේද?

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් සඳහා සූදානම් වීම සඳහා විධිමත් අධ්‍යයනයක් සහ පුහුණුවක් අවශ්‍ය වේ.

1. මූලික දැනුම තහවුරු කර ගැනීම:

   පාසල් විෂය නිර්දේශයේ ගණිතමය මූලධර්ම සහ සංකල්ප හොඳින් අවබෝධ කර ගැනීම.

2. ගැඹුරු අධ්‍යයනය:

   ගණිත ඔලිම්පියාඩ් සඳහා අවශ්‍ය වන අතිරේක ගණිතමය ක්ෂේත්‍ර (සංඛ්‍යා න්‍යාය, සංයෝජන ගණිතය, උසස් ජ්‍යාමිතිය වැනි) පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීම.

3. පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර අධ්‍යයනය:

   කලාප, පළාත් සහ සමස්ත ලංකා මට්ටමේ මෙන්ම ජාත්‍යන්තර ඔලිම්පියාඩ් ප්‍රශ්න පත්‍ර අධ්‍යයනය කර පුහුණු වීම. මේවා ඔලිම්පියාඩ් පුහුණු පාඨමාලා හෝ අන්තර්ජාලය හරහා ලබා ගත හැකිය.

4. ගැටළු විසඳීමේ කුසලතා වර්ධනය:

   විවිධ වර්ගයේ ගැටළු විසඳීමට පුරුදු වීමෙන් තර්කන ශක්තිය සහ නිර්මාණශීලීත්වය වර්ධනය කර ගත හැකිය.

5. ගණිත ඔලිම්පියාඩ් පන්තිවලට සහභාගී වීම:

   මේ සඳහා විශේෂිත වූ පන්ති හෝ උපකාරක පන්ති වලට සහභාගී වීමෙන් මග පෙන්වීමක් ලබා ගත හැකිය.

6. අභියෝගාත්මක ගැටළුවලට මුහුණ දීම:

   පහසු ගැටළු වලට පමණක් සීමා නොවී, අභියෝගාත්මක ගැටළුවලට විසඳුම් සෙවීමට උත්සාහ කිරීම.

ගණිත ඔලිම්පියාඩ්වල දැකිය හැකි ගැටළු වර්ග

ගණිත ඔලිම්පියාඩ් තරගාවලියන්හිදී දැකිය හැකි ගැටළු සාමාන්‍ය පාසල් විෂය නිර්දේශයට වඩා බෙහෙවින් වෙනස් වන අතර, ගැඹුරු තර්කනය, නිර්මාණශීලීත්වය සහ සංකීර්ණ ගණිතමය සංකල්ප යෙදීම අවශ්‍ය වේ. මෙම ගැටළු ප්‍රධාන වශයෙන් ගණිතයේ ක්ෂේත්‍ර හතරකින් සමන්විත වේ:

1.අංක ගණිතය (Arithmetic) **2. වීජ ගණිතය (Algebra)** **3.සංඛ්‍යා න්‍යාය (Number Theory)**

4. ජ්‍යාමිතිය (Geometry) **5. සංයෝජන ගණිතය (Combinatorics)**

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

මෙම එක් එක් ක්ෂේත්‍රය යටතේ දැකිය හැකි ගැටළු වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ:

2. වීජ ගණිතය (Algebra)

වීජ ගණිත ගැටළුවලට සමීකරණ, අසමානතා, බහුපද, ශ්‍රිත සහ වීජ ගණිතමය ප්‍රකාශන ඇතුළත් වේ.

(1) සමීකරණ විසඳීම: රේඛීය, වර්ගජ, ඝනය, සහ ඊට ඉහළ බලයන් සහිත සමීකරණ මෙන්ම වීජ ගණිතමය ප්‍රකාශනවල අගයන් සොයා ගැනීම.

(2) අසමානතා (Inequalities): විවිධ අසමානතා භාවිතයෙන් ප්‍රකාශනවල උපරිම හෝ අවම අගයන් සොයා ගැනීම.

(3) බහුපද (Polynomials): බහුපදවල මූල්, සාධක, ගුණාංග සහ සම්බන්ධතා පිළිබඳ ගැටලු.

(4) ශ්‍රිත (Functions): ශ්‍රිතවල ගුණාංග, සමීකරණ, සහ ශ්‍රිතමය සමීකරණ විසඳීම.

3. සංඛ්‍යා න්‍යාය (Number Theory)

මෙම ක්ෂේත්‍රයේ ගැටළු පූර්ණ සංඛ්‍යා වල ගුණාංග, ඒවායේ බෙදීම්, ප්‍රථමක සංඛ්‍යා, මොඩියුලෝ අංක ගණිතය වැනි දේ සමඟ සම්බන්ධ වේ.

(1) බෙදීම් (Divisibility): සංඛ්‍යාවක් වෙනත් සංඛ්‍යාවකින් බෙදීම, පොදු සාධක, පොදු ගුණාකාර, අවශේෂ.

(2) ප්‍රථමක සංඛ්‍යා (Prime Numbers): ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවල ගුණාංග, ඒවායේ ව්‍යාප්තිය සහ ඒවාට අදාළ ගැටලු.

(3) Diophantine සමීකරණ: පූර්ණ සංඛ්‍යා විසඳුම් පමණක් අපේක්ෂා කරන සමීකරණ.

(4) මොඩියුලෝ අංක ගණිතය (Modular Arithmetic): සංඛ්‍යා, ශේෂයන් සහ ඒවායේ රටා පිළිබඳ ගැටලු.

4. ජ්‍යාමිතිය (Geometry)

ජ්‍යාමිතික ගැටළුවලට ලක්ෂ්‍ය, රේඛා, කෝණ, ත්‍රිකෝණ, චතුරස්‍ර, වෘත්ත සහ ත්‍රිමාණ රූප ඇතුළත් වේ. මෙම ගැටළු විසඳීම සඳහා පයිතගරස් ප්‍රමේයය, කෝසයින් නියමය, සයින් නියමය, සමාන ත්‍රිකෝණ, වෘත්තවල ගුණාංග වැනි මූලධර්ම යෙදීම අවශ්‍ය වේ.

(1) ත්‍රිකෝණ (Triangles): ත්‍රිකෝණවල පැති, කෝණ, උස, වර්ගඵලය, කේන්ද්‍ර.

(2) වෘත්ත (Circles): වෘත්තවල ස්පර්ශක, කෝණ , චාප, වෘත්ත අභ්‍යන්තරයේ කෝණ.

(3) ප්‍රදේශ සහ පරිමාවන් (Areas and Volumes): සංකීර්ණ හැඩතලවල වර්ගඵල සහ පරිමාවන් සොයා ගැනීම.

(4) ජ්‍යාමිතික පරිවර්තන (Geometric Transformations): භ්‍රමණය, පරාවර්තනය, පරිමාණය කිරීම.

(5) වෙක්ටර් ජ්‍යාමිතිය (Vector Geometry): ලක්ෂ්‍ය, රේඛා සහ තල නිරූපණය කිරීමට වෙක්ටර් භාවිත කිරීම.

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

5. සංයෝජන ගණිතය (Combinatorics)

මෙම ක්ෂේත්‍රයේ ගැටළු ගණන් කිරීම, සැකසීම්, තේරීම්, සම්භාවිතාව සහ රටා හඳුනා ගැනීම වැනි දේ සමඟ සම්බන්ධ වේ.

(1)ගණන් කිරීමේ මූලධර්ම (**Counting Principles**): මූලික ගණන් කිරීමේ නීති, permutation, combination.

(2) පරවියන්ගේ කූඩු මූලධර්මය (**Pigeonhole Principle**): මෙම මූලධර්මය යෙදීමෙන් විසඳිය හැකි ගැටළු.

(3) ග්‍රාෆ් න්‍යාය (**Graph Theory**): ලක්ෂ්‍ය සහ රේඛා ජාල පිළිබඳ ගැටළු.

(4) ක්‍රීඩා න්‍යාය (**Game Theory**): ගණිතමය ක්‍රීඩා වලදී ප්‍රශස්ත උපාය මාර්ග තීරණය කිරීම.

(5) සම්භාවිතාව (**Probability**): සංයෝජන ගණිතය යොදා ගනිමින් සම්භාවිතා ගැටළු විසඳීම.

ගණිත ඔලිම්පියාඩ්වල පොදු ලක්ෂණ

(1) සංකීර්ණත්වය:-

බොහෝ විට, ගැටළු වලට සෘජු විසඳුම් නොමැති අතර, බුද්ධිමය අවබෝධයක් සහ නිර්මාණාත්මක ප්‍රවේශයක් අවශ්‍ය වේ.

(2) සංකල්ප කිහිපයක් ඒකාබද්ධ කිරීම:-

සමහර ගැටළුවලට එකවර ක්ෂේත්‍ර කිහිපයකින් සංකල්ප යෙදීම අවශ්‍ය විය හැකිය.

(3) පුහුණුව සහ අත්දැකීම්:-

මෙම ගැටළු විසඳීමේ දක්ෂතා වර්ධනය කර ගැනීමට අඛණ්ඩ පුහුණුවක් සහ විවිධ වර්ගයේ ගැටළුවලට මුහුණ දීමේ අත්දැකීමක් අත්‍යවශ්‍ය වේ.

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

ඔලිම්පියාඩ්වල අපට හමුවන සුවිශේෂී ගැටළු වර්ග හා ඒ සඳහා භාවිතාවන සූත්‍ර

මෙහිදී අප සරල මට්ටමේ සිට සංකීර්ණ මට්ටම දක්වාවූ විවිධ වර්ගයේ ගැටළු පිළිබඳව සලකා බලනු ලැබේ.

(1) සංඛ්‍යා රටා ආශ්‍රිත ගැටළු

1. **1 + 2 + 3 + 4 + ... + 9999 + 1000**
2. **1 + 2 + 3 + 4 + ...** + 3998 + 3999
3. 700 + 701 + 702 + ... + 1999 + 2000
4. **1 + 2 + 4 + 8 + ... + 512**
5. 1 + 2 + 4 + 8 + ... + 2048

(2) ආකලනය සම්බන්ධ ගැටළු

1. **2020 = m + n** ලෙස ලිවිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ආකාර ගණන කීයද ?

   (මෙහි m + n හා n + m යනු එකක් ලෙස සලකන්න. m හා n යනු එකිනෙකට වෙනස් ධන පූර්ණ සංඛ්‍යාවේ.)

2. **1999 =** m + n ලෙස ලිවිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ආකාර ගණන කීයද ?

   (මෙහි m + n හා n + m යනු එකක් ලෙස සලකන්න.)

3. 1975 = x + y ලෙස ලිවිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ආකාර ගණන කීයද ?
4. 3000 = a + b ලෙස ලිවිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ආකාර ගණන කීයද ?

(3) වෘත්තයක්මත පිහිටීම් ආශ්‍රිත ගැටළු

1. සාකච්ඡාවකදී පුටු තබා තිබුනේ වෘත්තාකාරව හැමවිටම පුටු දෙකක් සම්මුඛ වන පරිදිය. මෙම සෑම පුටුවක්ම **1** සිට පිළිවෙලින් අංක කර තිබුනි. අංක **4** පුටුවට ඉදිරියේ අංක **17** පුටුව තිබුනේ නම් මෙහි ඇති පුටු ගණන කීයද ?
2. බුදුරැස් වලල්ලක බල්බ සවිකර තිබුනේ වෘත්තාකාර හැඩයකටය. එහි පිටතම රවුමේ සැමවිටම බල්බ දෙකක් සම්මුඛවන පරිදි සවිකර තිබුනි. භාවිතයේ පහසුව සඳහා එම බල්බ **1** සිට පිළිවෙලින් අංක කර තිබුනි. මෙහි **11** වන බල්බය ඉදිරියේ **29** වන බල්බය පිහිටියේ නම් එම රවුමේ බල්බ කීයක්වේද?
3. ඉහත බුදුරැස් වලල්ලේ දෙවන රවුමතුල බල්බ අංක කර තිබුනේ පළමු රවුමේ අවසන් අංකයේ සිටය. එහිද ඉහත ලක්ෂණයම තිබුනේ නම් එහි **42** ඉදිරියේ **55** වන බල්බය පිහිටියේ නම් මෙම රවුම් දෙකේ මුළු බල්බ ගණන කීයද ?

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

(4) <u>තල රූපයක් කොටස්වලට වෙන්කිරීමේ ගැටළු</u>

1. අර්තාපල් පෙත්තක් ලෑල්ලක්මත තබා ඇත. එය මත පිහිපාරවල් 6 කින් ඇන්දේ එය කෑබලිවලට කැපෙන පරිදිය. මෙහිදි පෙත්ත වෙන්විය හැකි උපරිම කෑබලි ගණන කීයද ?
2. ලෑල්ලක් මත තබා තිබුනු රොටියකට ළමයෙක් පිහිපාරවල් 8 ක් එල්ලකළේය. මෙහිදී රොටිය වෙන්විය හැකි උපරිම කෑබල් ගණන කීයද ?
3. වෘත්තයකට ජ්‍යායන් 9 ක් ඇන්දහොත් එහි උපරිම වශයෙන් පෙදෙස් කීයක් හමුවේද ?

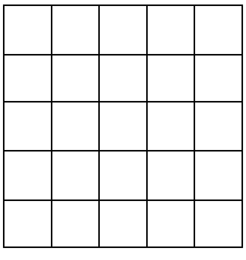
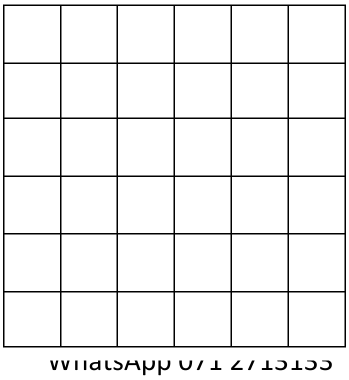
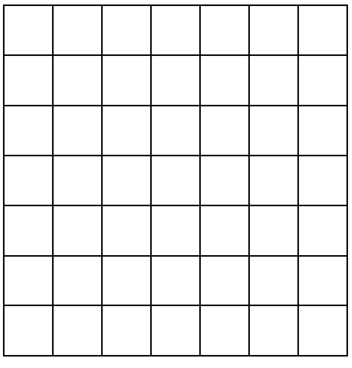
(5) <u>ඝන වස්තුවක් කැබලිකිරිමේ ගැටළු</u>

1. ඇපල් ගෙඩියක් පිහි පාරවල් 6 කින් කෑලිවලට කැපුවහොත් උපරිම වශයෙන් කෑලි කීයකට වෙන්වේද ?
2. චීස් කුට්ටියක් පිහි පාරවල් 8 කින් කෑලිවලට කැපුවහොත් උපරිම වශයෙන් කෑලි කීයකට වෙන්වේද ?

(6) <u>කාලය සම්බන්ධ ගැටළු</u>

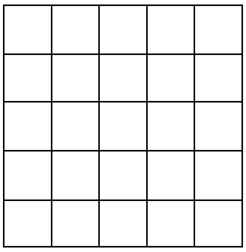
1. දමයන්තිගේ උපන්දිනය මාර්තු 15 වේ. එය 2025 වසරේදී සෙනසුරාදා දිනයක යෙදී තිබුනි. 2030 වසරේදි ඇගේ උපන්දිනය සතියේ කවදාට යෙදේද ?
2. කුමාරි 2020 අප්‍රේල් 12 වන සදුදා විදේශගත විය. ඇය නැවත ලංකාවට පැමිනුනේ 2024 අගෝස්තු 25 නම් ඇය ලංකාවට පැමිනියේ සතියේ කවදාද ?
3. තරංගගේ උපන්දිනය 1976.05.06 වේ. ඔහු උපන් වර්ෂයේ දින දර්ශනය එලෙසම ලැබී ඇත්තේ ඔහුට වයස කීයවන විටද ?
4. 2001 වර්ෂයේ දින දර්ශනය එලෙසම ලැබෙන්නේ වසර කීයකට පසුවද?
5. 1982 වර්ෂයේ දින දර්ශනය එලෙසම ලැබෙන්නේ වසර කීයකට පසුවද?
6. 2023 වර්ෂයේ දින දර්ශනය එලෙසම ලැබෙන්නේ වසර කීයකට පසුවද?

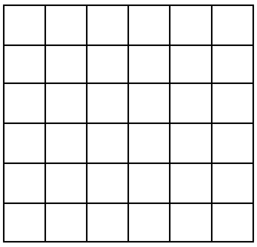
(7) <u>සමචතුරස්‍රයේ ඇති සමචතුරස්‍ර ගණන සෙවීම.</u>

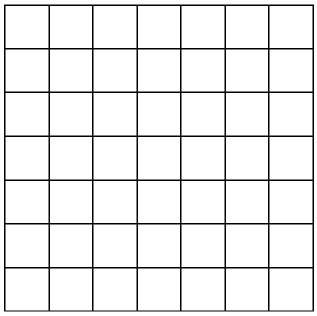




Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

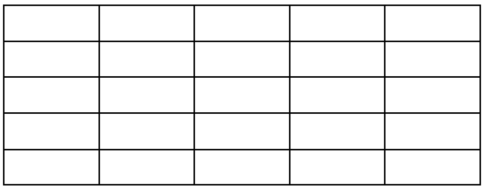
(8) <u>සමචතුරස්‍රයේ ඇති සෘජුකෝණාස්‍ර ගණන සෙවීම</u>

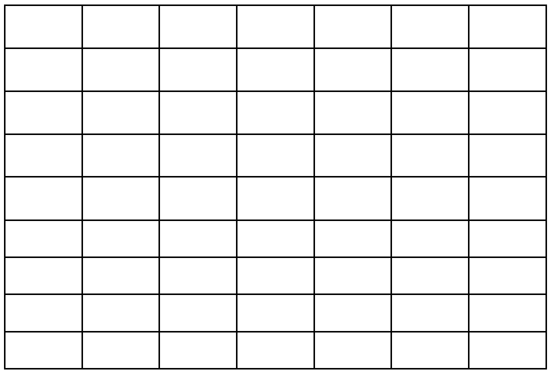


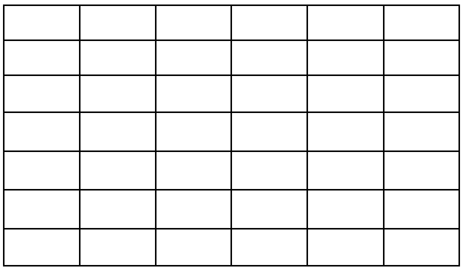




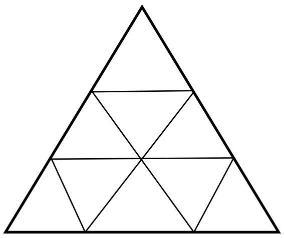
(9) <u>සෘජුකෝණාස්‍රයේ ඇති සෘජුකෝණාස්‍ර ගණන සෙවීම</u>

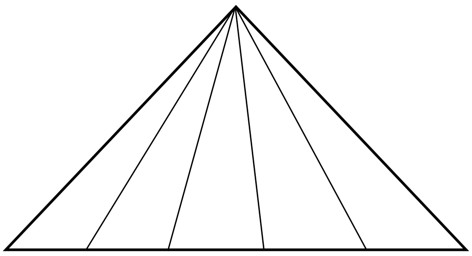


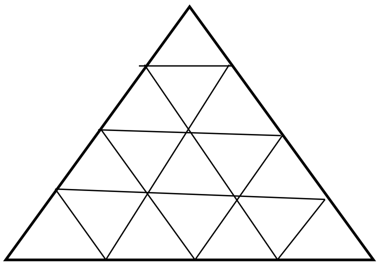


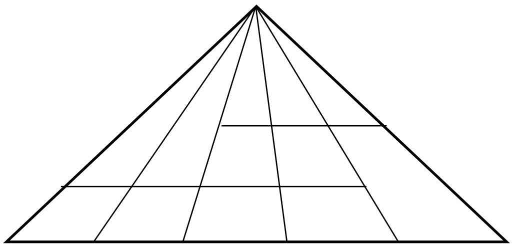


(10) ත්‍රිකෝණයක ඇති ත්‍රිකෝණ ගණන සෙවීම.









Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

(11) <u>සංඛ්‍යාවකට ඇති සාධක ගණන සෙවීම.</u>

1. 720 ට සාධක කීයක් තිබේද ?

2. 600 ට සාධක කීයක් තිබේද ?

(12) <u>සමාවර්ථ දශම ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

1. $\frac{5}{7}$ දශම නිරූපණයේදී එහි **1999** වන දශමස්ථානයේ ඇති අංකය කුමක්ද?

2. $\frac{3}{13}$ දශම නිරූපණයේදී එහි **2500** වන දශමස්ථානයේ ඇති අංකය කුමක්ද?

3. පහත දශම සංඛ්‍යා භාග වලට හරවන්න.

(i) $0.\dot{3}$ (ii) $0.\dot{3}\dot{7}$ (iii) $0.\dot{7}5\dot{9}$

4. එකතුකරන්න.

(i) $0.\dot{3} + 0.\dot{9}$ (ii) $0.\dot{7}\dot{3} + 0.\dot{5}\dot{9}$ (iii) $2.\dot{6}4\dot{3} + 1.\dot{7}1\dot{7}$.

5. අඩුකරන්න.

(i) $1.\dot{3} - 0.\dot{7}$ (ii) $5.\dot{1}\dot{3} - 2.\dot{5}\dot{9}$ (iii) $3.\dot{6}0\dot{3} - 1.\dot{7}1\dot{7}$

(13) <u>කුඩා පොදු ගුණාකාරය ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

1. **20 , 15 , 12** යන සංඛ්‍යා සියල්ලම ඉතිරි නැතිව බෙදෙන කුඩාම සංඛ්‍යාව සොයන්න.

2. **12 , 18 , 30** යන සංඛ්‍යාවලින් බෙදූවිට **1** ක් ඉතිරිවන කුඩාම සංඛ්‍යාව කුමක්ද ?

3. **15 , 20 , 8** යව සංඛ්‍යාවලින් බෙදූ විට **1** ක් ඉතිරිවන නමුත් **7** න් ඉතිරි නැතිව බෙදෙන කුඩාම සංඛ්‍යාව කුමක්ද ?

4. **20 , 15 , 6** යව සංඛ්‍යාවලින් බෙදූ විට **2** ක් ඉතිරිවන නමුත් **9** න් ඉතිරි නැතිව බෙදෙන කුඩාම සංඛ්‍යාව කුමක්ද ?

(14) <u>සංඛ්‍යා ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

1. $AAB \times B = CB5B$ නම් $A + B + C$ හි අගය කියද ?

2. අංක තුනක සංඛ්‍යාවක එම අංක තුනේ ගුණිතය **24** වේ. එවැනි එකිනෙකට වෙනස් සංඛ්‍යා කොපමන තිබේද ?

3. K , L , M , N යනු **2 , 3 , 4 , 5** වේ. ඒ.ඒ ඒවා අනුපිළිවෙළින් නොවේ. $K \times L + K \times M + K \times N$ හි වැඩිම අගය කුමක්ද ?

(15) <u>භාග ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + ... \frac{1}{2450}$ එකතුව කියද ?

2. $\frac{30}{7} = a + \frac{1}{b + \frac{1}{c}}$ නම් ද a , b , c යනු පූර්ණ සංඛ්‍යානම් ද a + b + c හි අගය කියද ?

3. $(1 - \frac{1}{2})(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5}) .... (1 - \frac{1}{2999})$ හි අගය කීයද ?

(16) සාමාන්‍ය ගැටළු

1. දැන් කුමාරිගේ වයස ඇගේ මවගේ වයසින් $\frac{1}{9}$ කි. තව වසරකදී මව ඇය මෙන් 7 ගුණයක්වේ. දැන් කුමාරිගේ මව කුමාරිට වඩා කොපමන වැඩිමල්ද ?
2. 1 ත් 2024 ත් අතර ඇති සංඛ්‍යාවලින් කීයක් 2 න් හෝ 11 න් හෝ 23 න් හෝ ඉතිරි නැතිව බෙදේද?
3. වර්ෂ 2000 අප්‍රේල් මාසයට ඉරිදාවල් 5 ක් තිබේ. ඉන් 3 ක්ම ඉරට්ටේ අංකයන්ය. මේ මාසේ 10 වෙනිදා කවදාද ?
4. අංක 10 ක් ඇති ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක අංකවල එකතුව 89 වේ. එහි එකස්ථානයේ ඉලක්කම කියද ?
5. සංඛ්‍යාවක් 40 න් බෙදූවිට ශේෂය 37 කි. එය 5 න් බෙදූවිට ශේෂය කියද ?
6. 1 ට වඩා විශාල ඔත්තේ සංඛ්‍යා දෙකක ගුණිතයක් ලෙස 315 ලිවිය හැකි ආකාර කීයක් තිබේද ?
7. $888\ 888\ 888\ 888^2 - 111\ 111\ 111\ 112^2$ පිළිතුරේ අංකවල එකතුව කීයද ?
8. අනුගාමී සංඛ්‍යා කිහිපයක එකතුවක් ලෙස 75 ලිවිය හැකි ආකාර ගණන කීයද ?

(17) ත්‍රිකෝණවල පාද සම්බන්ධ ගැටළු

1. මන්ධාරි ළඟ එකිනෙකට වෙනක් දිගවල් වලින් යුත් කම්බි කැබලි 7 ක් ඇත. ඇයට ඉන් කිසිම කම්බි කැබලි 3 ක් භාවිතයෙන් ත්‍රිකෝණයක් සෑදිය නොහැක. ඇය සතුව ඇති කම්බි අතරින් දිග වැඩිම කැබැල්ලේ අවම දිග කීයද ?
2. ත්‍රිකෝණයක පාදවල දිගවල් වූයේ 18cm , 24cm , 30cm නම් එහි කුඩාම උච්චයේ දිග සොයන්න.

(18) ආදේශ ගැටළු

1. $m * n = m + n^2$ නම් 5 * 3 හි අගය කීයද ?

(21) ප්‍රථමක සංඛ්‍යා ආශ්‍රිත ගැටළු

1. 100 තෙක් ඇති ආකල ප්‍රථමක සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
2. 25 සිට 50තෙක් ඔබට හමුවන ප්‍රථමක සංඛ්‍යා සියල්ලම එකතුකළ විට ලැබෙන සංඛ්‍යාවේ විශාලම ප්‍රථමක සාධකය කුමක්ද ?

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

(19) සමීකරණ ආශ්‍රිත ගැටළු

(1) x + y = 29 , x + z = 33 , y + z = 38 නම් x + y + z කීයද ?

(2) $a^2 + b^2 = 20$, $a^2 - b^2 = 2$ නම් $|ab|$ කීයද ?

(3) $\frac{1}{a^3} - \frac{1}{a^2} - \frac{1}{a} - 1 = 0$ නම් $a^3 + a^2 + a$ හි අගය කියද ?

(4) $(m + n - 5)^2 + (m - n - 1)^2 = 0$ වන පරිදි m , n සොයන්න. (m , n ∈ R)

(5) $\sqrt{x+2} + \sqrt{y-2x} = 0$ නම් $|2x + y|$ හි අගය සොයන්න.

(6) x > 0 නම් $\dfrac{x}{1+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{(1+x)}}} = 1$ විසදා x හි අගය සොයන්න.

(7) $2a^2 - 5a + 1 = 0$ හි විසදුම් x හා y නම් $log_2 x + log_2 y$ හි අගය සොයන්න.

(8) $\sqrt{2x+1} + 1 = x$ විසදන්න.

(9) b c = 6 ද cd = 21 ද bd = 14 ද නම් b + c + d හි අගය සොයන්න.

(10) $\sqrt{2x-1} - \sqrt{x-1} = 1$ විසදන්න.

(11) x + y + z = 25 , x + y = 19 , y + z = 18 නම් y හි අගය කීයද ?

(20) දර්ශක ආශ්‍රිත ගැටළු

1. $a^2bc^3 = 3^4$, $ab^2 = 3^5$ නම් abc හි අගය කියද ?
2. $8^{30}.\,5^{50}$ හි පිළිතුරේ අංක කීයද ?
3. $20^{50}.\,50^{20}$ හි පිළිතුරේ අගට බිංදු කියක් තිබේද ?
4. $\frac{1}{2^{10}} + \frac{1}{2^9} + \frac{1}{2^8} + \frac{1}{2^7} = \frac{n}{2^{10}}$ n හි අගය කීයද ?

(21) සංඛ්‍යායනය ආශ්‍රිත ගැටළු

1. එකිනෙකට වෙනස් ධන පූර්ණ සංඛ්‍යා **5** ක මධ්‍යන්‍යය **11** වේ. එම සංඛ්‍යා **5** න් විශාලම සංඛ්‍යාව කුමක්ද ?
2. අනුගාමී පූර්ණ සංඛ්‍යා **19** ක සාමාන්‍යය **99** වේ. එම සංඛ්‍යා අතරින් විශාලම සංඛ්‍යාව කුමක්ද ?

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

(22) <u>බහු පද ශ්‍රිත ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

1. $f(x) = 4x^2 - 3x + 8$ නම් එම බහුපද ශ්‍රිතයේ අවම අගය කුමක්ද ? එවිට x හි අගය කුමක්ද ?

(23) <u>පිළියෙල කිරීම් ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

1. **5 , 7 , 1 , 4** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් සංඛ්‍යා ගණන කීයද
2. **2 , 5 , 6 , 7 , 9** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
3. **2 , 5 , 6 , 7 , 9** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
4. **2 , 5 , 6 , 7 , 9** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ඔත්තේ සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
5. **7 , 0 , 4 , 1 , 5** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
6. **7 , 0 , 4 , 1 , 5** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ඔත්තේ සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
8. **7 , 0 , 4 , 1 , 5** යන අංක සියල්ලම එකවරක් පමනක් භාවිතයෙන් සෑදිය හැකි එකිනෙකට වෙනස් ඉරට්ටේ සංඛ්‍යා ගණන කීයද ?
9. **0** සිට **9** තෙක් ඇති ඉලක්කමක් භාවිතයෙන් දහස්ථානය සහිත එකිනෙකට වෙනස් සංඛ්‍යා කීයක් ලිවිය හැකිද ?
10. **0** සිට **9** තෙක් ඇති ඉලක්කමක් භාවිතයෙන් දහස්ථානය සහිත එකිනෙකට වෙනස් සංඛ්‍යා කීයක් ලිවිය හැකිද ?
    (එක් ඉලක්කමක් එකවරක් පමනක් භාවිතාකළ යුතුය)
11. **3** හා **6** පමනක් යොදාගෙන අංක **5** කින් යුත් සංඛ්‍යා කීයක් ලිවිය හැකිද ?
12. A,B,C,D,E,F යනු මිතුරන් හයදෙනෙකි. ඔවුන් සෑම දිනකම සවස හමුවී එකම බංකුවක සියලුදෙනාම වාඩිවේ. නමුත් සෑමවිටම A හා C එකළගම වාඩිවේ. ඔවුන්ට මෙලෙස වාඩිවිය හැකි ක්‍රම ගණන කීයද ?

(24) <u>බහුඅස්‍ර ආශ්‍රිත ගැටළු</u>

1. පාද **150** ක් ඇති බහුඅස්‍රයකට විකර්ණ කීයක් තිබේද ?
2. උත්තල බහුඅස්‍රයක අභ්‍යන්තර කෝණවලින් **12**ක් මහා කෝණවේ. මෙම බහුඅස්‍රයට තිබියහැකි වැඩිම පාද ගණන

Sri Lanka's Largest Past Paper Bank – iskolee.com

(25) භාජ්‍යතාවය ආශ්‍රිත ගැටළු

15 තෙක් ඇති සියළුම පූර්ණ සංඛ්‍යාවලින් සංඛ්‍යාවන් ඉතිරි නැතිව බෙදේදැයි සොයන්නේ කෙසේද ?

(26) විශේෂ ගැටළු

1. $\frac{3}{\sqrt{7-2\sqrt{10}}} + \frac{1}{\sqrt{5-2\sqrt{6}}} - \frac{2}{\sqrt{8-2\sqrt{15}}}$ අගය සොයන්න.

2. පහත අනන්ත ශ්‍රේණියේ එකතුව x වේ නම්

$x = \frac{1}{1^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{5^2} + \frac{1}{7^2} + \ldots$ $\frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{5^2} + \ldots$ හි එකතුව x මගින් දෙන්න.

3. $x + y = 5$, $x^3 + y^3 = 20$ නම් $x^4 + y^4$ හි අගය කියද ?

(28) මැජික් කොටු හා සුදෝකු වගු

(1) මැජික් කොටු පුරවන්න.

4		
	7	
		10

11		15

එකතුව 42 විය යුතුයි.

1		3	
	2		
	A		
			3

A සොයන්න.

		4	7	1				
	7	2	8		6	5		
					5			7
	1		6	9		2		
3	9			5				
							8	5
		1	2	3		8		4
		3	5		4			2
2	4		9					