



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

අධ්‍යාපන පීඨය

පෙර පාසල් අධ්‍යාපනය පිළිබඳ සහතික පත්‍ර වැඩසටහන - 2014/2015

අවසාන පරීක්ෂණය - 2015

ගණිත කුසලතා සංවර්ධය - ESC1125/1136

කාලය : පැය (03) තුනයි.

දිනය - 2016 ජනවාරි මස 10 වන දින වේලාව - ප.ව.01.00 - ප.ව.03.00 දක්වා

1 වන කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්නවලට ද, 2 වන කොටසේ තෝරාගනු ලබන ඕනෑම ප්‍රශ්න තුනකට (03) ද පිළිතුරු සපයන්න.

1 වන කොටස

- 01. “නිරීක්ෂණය හරහා ඉගෙනුම” යන යෙදුමෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- 02. සමමිතිය යන ගණිත සංකල්පයට අදාළ අත්දැකීම් ලබාදීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
- 03. ළමුන් ක්‍රීඩා ක්‍රියාකාරකම් සහ පරිසරය ගවේෂණය කිරීම තුළින් හැඩතල වලට අදාළ විවිධ අත්දැකීම් ලබා ගනී.  
ඉහත ප්‍රකාශය තහවුරු කරන්න.
- 04. එකට එක අනුරූපතාවය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?
- 05. සංඛ්‍යාවලට අදාළ පහත දැක්වෙන යෙදුම් අතර ඇති වෙනස දක්වන්න.  
(a) නාමය (b) වටිනාකම (c) සංකේතය
- 06. “පෙරපාසල් තුළ ගණිතයට අදාළ ක්‍රියාකාරකම් සුදානම් කිරීමේ දී සාධක පහක් (05) සැලකිල්ලට ගැනීමට සිදු වේ.”  
මෙම සාධක පහ (05) නම් කරන්න.
- 07. ළමයින්ට හේරීම යන්න ස්වභාවික ක්‍රියාකාරකමක් වන්නේ ඇයිදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- 08. දැරුවාගේ ගණිතමය සංකල්පය අවබෝධය ප්‍රධාන කැපී පෙනෙන අවස්ථා තුනකින් සිදුවන බව නවීන මනෝ විද්‍යාඥයෝ විශ්වාස කරති.  
මෙම අවස්ථා තුන (03) ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(ලකුණු 5 x 8 = 40)

## දෙවන කොටස

09. i. පහත දැක්වෙන ශීර්ෂ යටතේ සංරක්ෂණය/අවිචලනභාවය යන සංකල්පය පැහැදිලි කරන්න.  
 (a) ද්‍රව්‍යයක අවිචලනභාවය  
 (b) ද්‍රව්‍යයක අවිචලනභාවය  
 (c) සංඛ්‍යාචක අවිචලනභාවය (ලකුණු 3 x 3 = 09)
- ii. පහත දැක්වෙන එක් එක් සංකල්පය සංවර්ධනය සඳහා භාවිතා කළ හැකි ක්‍රියාකාරකමක් එහිදී භාවිතා කළ හැකි ක්‍රමවේදයන් සමඟ විස්තර කරන්න.  
 (a) ද්‍රව්‍යයක සංරක්ෂණය/අවිචලනභාවය  
 (b) ද්‍රව්‍යයක සංරක්ෂණය/අවිචලනභාවය (ලකුණු 5+6 = 11)
10. i. සමානභාවය, එකම වර්ගයට අයිතිවීම, අයිතිය සහ සංසන්දනය යන සම්බන්ධතා සංවර්ධනය සඳහා භාවිතා කළ හැකි කතන්දරයක් ලියන්න. (ලකුණු 12)
- ii. ඔබ විසින් කතාන්දරය ලියන විට, ඉහත දක්වන ලද සම්බන්ධතා තහවුරු කිරීම සඳහා ඉගෙනුම් ඉගැන්වීමේ ද්‍රව්‍යය තෝරා ගන්නා අයුරු සහ ප්‍රශ්න අසන අයුරු කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 08)
11. i. ළමුන් පරිසරය තුළින් හැඩතල පිළිබඳව ස්වභාවිකව ඉගෙන ගන්නා අයුරු දෙකක් ලැයිස්තු ගත කරන්න. (ලකුණු 02)
- ii. ජ්‍යාමිතික හැඩතලවලට අදාළ අත්දැකීම් පෙරපාසල් ළමුන්ට ලබාදීමේ දී  
 (a) හඳුන්වාදීමේ ක්‍රියාකාරකමක්  
 (b) බලවත් කිරීම/තහවුරු කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකමක්  
 (c) භාවිතය සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් ලියන්න. (ලකුණු 3 x 6 = 18)
12. i. “මිනුම්” යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)
- ii. පෙරපාසල් ළමුන්ට හඳුන්වා දිය හැකි මිනුම් වර්ග හතරක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 04)
- iii. සුදුසු ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් දිග මැනීමේ සංකල්පය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා ක්‍රියාකාරකමක් ලියන්න. (ලකුණු 12)
13. i. පටිපාටිගත කිරීම යන ගණිත සංකල්පයේ වැදගත්කම කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)
- ii. ඉගෙනුම් ඉගැන්වීමේ ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරමින් පෙරපාසල් ළමුන්ට පටිපාටිගත කිරීම යන ගණිත සංකල්පය හඳුන්වා දීමේ ක්‍රියාකාරකමක් ලියන්න. (ලකුණු 15)

හිමිකම් ඇවිරිණි.



**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA**  
**FACULTY OF EDUCATION**  
**CERTIFICATE IN PRE-SCHOOL EDUCATION PROGRAMME**  
**FINAL EXAMINATIONS – 2015**  
**ESC1125/1136 – DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL SKILLS**  
**DURATION – TWO (02) HOURS.**

---

Date: 10<sup>th</sup> January 2016

Time: 1.00 p.m. – 3.00 p.m.

---

Answer all questions in Part I & three (03) questions from Part II.

**PART – I**

01. Briefly explain what is meant by the term 'Learning by observation'.
02. Describe the importance of providing experiences in understanding the mathematics concept 'symmetry'.
03. '*Children gain variety of experiences with shapes exploring the environment and through play activities*'.  
Justify above statement.
04. What is meant by 'One-One correspondence'?
05. Differentiate the following terms related to the numerals,  
(a) Name, (b) Value, (c) Symbol
06. '*In preparing a list of activities for mathematics in pre-schools five factors have to be considered*'.  
Name these five factors.
07. Explain in brief why 'sorting' is a natural activity in children.
08. '*Modern psychologist believe that child's understanding of mathematical concepts occurs in three distinct stages.*'  
List out these three stages.

(5 x 8 = 40 marks)

**PART II**

09. i. Explain the concept of Conversation/Invariance under the following
- Conservation/Invariance of quantity of liquid.
  - Conservation/Invariance of mass
  - Conservation/Invariance of number
- (3 x 3 = 9 marks)
- ii. Describe an activity and the methodology that cause be used in developing each of the following concepts.
- Conservation/Invariance of quantity of liquid
  - Conservation/Invariance of mass
- (5 + 6 = 11 marks)
10. i. Write a story that could be used to develop differing relationships that are similarity between objects namely 'belong to the same kind' 'ownership' and 'comparison'.
- (12 marks)
- ii. Explain briefly how you would select 'Teaching-Learning' materials and 'Questioning' to establish the above mentioned relationships when relating the story you have written.
- (08 marks)
11. i. List out **two (02)** natural ways how children learn shapes in the environment.
- (02 marks)
- ii. Write
- Introduction activity
  - Reinforcement activity
  - Practice activity
- To provide experiences for pre-school children in relation to Geometric Shapes.
- (3 x 6 = 18 marks)
12. i. Briefly explain what is meant by 'Measurement'.
- (04 marks)
- ii. State four types of measurements which can be introduced to pre-school children.
- (04 marks)
- iii. Write an activity to develop the concept measuring length with necessary "Teaching-Learning" materials.
- (12 marks)
13. i. Briefly explain the importance of the mathematical concept 'Ordering'
- (05 marks)
- ii. Write an activity to introduce the mathematical concept 'Ordering' to pre-school children with "Teaching-Learning" materials.
- (15 marks)

-Copyrights reserved -

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

முன்பள்ளிக் கல்விச் சான்றிதழ் நிகழ்ச்சித் திட்டம் 2014/2015

ESC 1125/1136 – கணிதத் திறன்கள் விருத்தி

இறுதிப் பரீட்சை – 2016

காலம்: இரண்டு (02) மணித்தியாலங்கள்



திகதி : 10 ஜனவரி 2016

நேரம்: பி.ப 01.00 – பி.ப 03.00 வரை

பகுதி I இல் சகல வினாக்களுக்கும்,  
பகுதி II இல் ஏதாவது மூன்று (03) வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.

பகுதி I

01. 'அவதானிப்பு வாயிலாகக் கற்றல்' என்பதனால் கருதப்படுவது யாதென சுருக்கமாக விளக்குக.
02. கணித எண்ணக்கருவான 'சமச்சீரை' விளங்கிக்கொள்வதற்கு சிறார்களுக்கு அனுபவங்களை வழங்குவதன் முக்கியத்துவத்தினை விபரிக்க.
03. 'சூழலை ஆராய்ந்தும் விளையாட்டுச் செயற்பாடுகள் வாயிலாகவும் பிள்ளைகள் வடிவங்கள் குறித்துப் பலதரப்பட்ட அனுபவங்களைப் பெறுகின்றனர்' இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.
04. 'ஒன்று மற்றொன்றுக்குள்ள தொடர்பு' (ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பு) என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?
05. எண்கள் தொடர்பாக பின்வரும் பதங்களின் வித்தியாசங்களை எழுதுக.  
(அ) பெயர் (ஆ) பெறுமதி (இ) குறியீடு
06. 'முன்பள்ளிகளில் கணிதச் செயற்பாடுகள் பற்றிய நிரலொன்றைத் (பட்டியல்) தயாரிக்கையில் ஐந்து காரணிகளைக் கருத்திற் கொள்ள வேண்டும்' இவ் ஐந்து காரணிகளையும் பெயரிடுக.
07. 'வகைப்படுத்த'லானது பிள்ளைகளிடையே ஏன் ஓர் இயல்பான செயற்பாடாகக் காணப்படுகின்றது என சுருக்கமாக விளக்குக.
08. 'நவீன உளவியலாளர்கள் கணித எண்ணக்கருக்கள் பற்றிய விளக்கம் மூன்று வெவ்வேறு நிலைமைகளில் இடம்பெறுகின்றதென நம்புகின்றனர்' இம்மூன்று நிலைமைகளையும் பட்டியலிடுக.

(8 x 5 = 40 புள்ளிகள்)

## பகுதி II

09. (i) 'மாற்றமின்மை' என்னும் எண்ணக்கருவை பின்வரும் தலைப்புக்களில் விளக்குக.  
 (அ) திரவங்களின் மாற்றமின்மை  
 (ஆ) திணிவு மாற்றமின்மை / திரவியங்களின் மாற்றமின்மை  
 (இ) எண்ணிக்கை மாற்றமின்மை  
 (3 x 3 = 09 புள்ளிகள்)
- (ii) பின்வரும் எண்ணக்கருக்களை விருத்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய செயற்பாடுகளை முறையிலுடன் எழுதுக.  
 (அ) திரவங்களின் மாற்றமின்மை  
 (ஆ) திணிவு மாற்றமின்மை / திரவியங்களின் மாற்றமின்மை  
 (5 + 6 = 11 புள்ளிகள்)
10. (i) பொருட்களுக்கிடையில் இருக்கக்கூடிய பல்வகைத் தொடர்புடைமைகளான 'ஒரே வகுதியைச் சேர்ந்தவை', 'சொந்தவுடைமை', 'ஒப்பிடுதல்' என்பனவற்றை முன்பள்ளிப் பிள்ளைகளிடம் விருத்தி செய்வதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய கதை ஒன்றை எழுதுக.  
 (12 புள்ளிகள்)
- (ii) உங்களால் எழுதப்பட்ட கதையினை முன்வைக்கையில், மேலே குறிப்பிடப்பட்ட தொடர்புடைமைகளை உறுதிப்படுத்துவதற்கு முன்பள்ளி 'கற்பித்தல் - கற்றல்' சாதனங்களைப் பயன்படுத்தக்கூடிய முறையினை சுருக்கமாக விபரிக்க.  
 (08 புள்ளிகள்)
11. (i) பிள்ளைகள் சூழலில் இருந்து வடிவங்களைக் கற்கும் இயல்பான வழிவகைகள் இரண்டினைப் பட்டியலிடுக.  
 (02 புள்ளிகள்)
- (ii) கேத்திரகணித வடிவங்களைப் பற்றிய அனுபவங்களை பிள்ளைகளுக்கு வழங்குவதற்குப் பொருத்தமான  
 (அ) அறிமுகச் செயற்பாடு  
 (ஆ) மீள வலியுறுத்தல் செயற்பாடு  
 (இ) நடைமுறைச் செயற்பாடு  
 என்பவற்றை எழுதுக.  
 (3 x 6 = 18 புள்ளிகள்)

12. (i) 'அளவீடு' என்பதனால் கருதப்படுவது யாதென சுருக்கமாக விளக்குக.  
(04 புள்ளிகள்)
- (ii) முன்பள்ளிப் பிள்ளைகளுக்கு அறிமுகம் செய்யக்கூடிய நான்கு வகையான அளவீடுகளை எழுதுக.  
(04 புள்ளிகள்)
- (iii) 'நீளத்தை அளத்தல்' என்னும் எண்ணக்கருவை விருத்தி செய்வதற்குப் பொருத்தமான செயற்பாட்டினை 'கற்றல் - கற்பித்தல்' உபகரணங்களுடன் எழுதுக.  
(12 புள்ளிகள்)
13. (i) 'வரிசைப்படுத்தல்' என்னும் கணித எண்ணக்கருவின் முக்கியத்துவத்தினை சுருக்கமாக விளக்குக.  
(05 புள்ளிகள்)
- (ii) கற்றல் - கற்பித்தல் சாதனங்களுடன் முன்பள்ளிப் பிள்ளைகளுக்கு 'வரிசைப்படுத்தல்' என்னும் கணித எண்ணக்கருவை அறிமுகப்படுத்தக்கூடிய செயற்பாடொன்றை எழுதுக.  
(15 புள்ளிகள்)

(பதிப்புரிமை பெற்றது)