



වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP
 වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

31 S II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2020
Second Term Test - Grade 12 - 2020

විභාග අංකය ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානය II කාලය පැය තුනයි

උපදෙස්
 ♦ එක කොටසකින් ප්‍රශ්න දෙක බැගින්වත් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.
 ♦ ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.

I කොටස

01. අ) ව්‍යාපාර සංඛ්‍යානය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 03)
- ආ) සංඛ්‍යානයේ ප්‍රයෝජනය 3 ක් ලියන්න. (ලකුණු 03)
- ඇ) සංඛ්‍යානයේ සීමා 3 ක් ලියන්න. (ලකුණු 03)
- ඈ) සංඛ්‍යානයේ අවභාවිතා 3ක් උදාහරණ සහිතව දක්වන්න. (ලකුණු 05)
- ඉ) විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 03)
- ඊ) අනුමිතික සංඛ්‍යානය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 03)

02. අ) ප්‍රාථමික දත්ත හා ද්විතීක හඳුන්වා වාසි, අවාසි දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 06)
- ආ) දත්ත රැස් කිරීමේ ක්‍රම 3 නම් කර කෙටියෙන් හඳුන්වන්න. (ලකුණු 06)
- ඇ) ප්‍රශ්නාවලිය හා උපලේඛනය හඳුන්වා ඒවා අතර සමානකම් හා අසමානකම් එක බැගින් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 04)
- ඈ) පූර්ව පරීක්ෂාව හා සංස්කරණය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 04)

03. අ) වෘත්ත පත්‍ර සටහනක සහ කොටු කෙඳි සටහනක ප්‍රයෝජන මොනවාද? (ලකුණු 04)
- කිසියම් පරීක්ෂණයක ශිෂ්‍යයන් 50 දෙනෙකු ලබා ගත් ලකුණු පහත දක්වා තිබේ.

94	78	68	73	53	84	67	85	60	64
76	98	85	74	82	43	62	52	92	88
34	54	72	48	79	71	66	58	91	84
59	69	83	77	72	60	38	81	75	69
68	76	85	59	46	74	76	42	93	65

- i) වෘත්ත පත්‍ර සටහනක් ගොඩ නගන්න. (ලකුණු 03)
- ii) කොටු කෙඳි සටහනක් අඳින්න. මෙම සටහන පිළිබඳව ඔබට ප්‍රකාශ කළ හැකි දේ වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 05)

ආ) 2018 හා 2019 වර්ෂ සඳහා සමාගමක අලවියට (එකක සංක්‍යාව) අදාළ දත්ත පහත දැක්වේ.

මාසය	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
2018	30	32	35	40	30	25	20	25	27	26	28	29
2019	35	37	40	45	33	27	21	30	31	32	33	35

මෙම දත්ත Z සටහනක් මගින් සමාගමේ අලවිය පිළිබඳව අදහස් ඉදිරිපත් කරන්න. (ලකුණු 08)

04. අ) හොඳ කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතා මිනුමක ගුණාංග 2 ක් දක්වන්න. (ලකුණු 02)

ආ) එක්තරා ආයතනයක් විසින් නිපදවනු ලබන කම්බි වර්ගයකට දැරිය හැකි උපරිම බර දැක්වෙන සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

උපරිම බර (kg)	කම්බි සංඛ්‍යාව
93 - 97	02
98 - 102	05
103 - 107	12
108 - 112	17
113 - 117	14
118 - 122	06
123 - 127	03
128 - 132	01
	60

i. මධ්‍යන්‍යය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)

ii. මධ්‍යස්ථය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)

iii. මාතය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 03)

ආ) අනුයාත වර්ෂ 5 ක දළ ජාතික නිෂ්පාදිතයේ (GNP) වර්ධන අනුපාතිකය 5%, 10% , -1%, 3% සහ 6% වේ. මෙම කාල සීමාවේ දී සාමාන්‍ය වාර්ෂික වර්ධන අනුපාතිකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05)

ඈ) පුද්ගලයෙකු දුසිමක මිල රු. 24.00 ක් වන බිත්තර සඳහා රු. 720.00 ක් ද තවත් රු.720.00 ද දුසිමක මිල රු. 36.00 වන බිත්තර සඳහා ද වැය කරන ලදී, බිත්තර දුසිමක සාමාන්‍ය මිල සොයන්න. (ලකුණු 04)

II කොටස

05. (අ) පහත දැක්වෙන්නේ එක්තරා පාසලක ශිෂ්‍යයන් ආර්ථික විද්‍යාව සඳහා ලබාගත් ලකුණු ව්‍යාප්තියකි.

ලකුණු	ශිෂ්‍යයන් ගණන
30-39	05
40-49	06
50-59	10
60-69	22
70-79	38
80-89	31
90-99	08
	120

- i. ඉහළම ලකුණු ලබා ගත් 20% හි අවම ලකුණු කීයද? (ලකුණු 03)
- ii. හතරවන දශමකය (D_4) සොයන්න. (ලකුණු 03)
- iii. 70 වැනි ප්‍රතිශතකය (P_{70}) සොයන්න. (ලකුණු 03)
- iv. තුන්වන චතුර්ථකය හා 75 වන ප්‍රතිශතකය සමාන බව සත්‍යාපනය කරන්න. (ලකුණු 05)
- v. අර්ධ අන්තර් චතුර්ථක පරාසය සොයන්න. (ලකුණු 06)

06. (අ) කුටිකතාවය යන්න හඳුන්වන්න. (ලකුණු 01)
- (ආ) කුටිකතාවයේ අවස්ථා දෙක විස්තර කර රූප සටහන් මගින් ඉදිරිපත් කරන්න. (රූප සටහන තුළ මාතය, මධ්‍යන්‍යය, මධ්‍යස්ථය ලකුණු කළ යුතුය.) (ලකුණු 06)
- (ඇ) පහත දැක්වෙන අවස්ථා සඳහා කුටිකතාවයේ ගණනය කරන්න.
- $\bar{x} = 25.13$ $M_0 = 23.25$ $M_d = 24.50$ $S = 7.80$
- i. කාල් පියසන්ගේ පළමු කුටිකතා සංගුණකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)
 - ii. කාල් පියසන්ගේ පළමු කුටිකතා සංගුණකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)
- (ඈ) $Q_1 = 19.5$, $Q_2 = 24.5$, $Q_3 = 30.33$
බෝලිගේ කුටිකතා සංගුණකය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)
- (ඉ) i. චක්‍රීය මිනුම් යන්න හඳුන්වන්න. (ලකුණු 01)
- ii. චක්‍රීය වල අවස්ථා 3 විස්තර කර එකම රූප සටහනක පෙන්වන්න. (ලකුණු 05)
 - iii. ඉහත අවස්ථා තුන සඳහා ප්‍රතිභක චක්‍රීය සංගුණකය (k) හි අගය දක්වන්න. (ලකුණු 02)

07. එක්තරා වර්ගයක යන්ත්‍රවල වයස සහ වාර්ෂික නඩත්තු පිරිවැය පහත වගුවේ දැක්වේ.

වයස (x)	2	4	6	8	10	11	12	13
පිරිවැය (Y) (රු. දහස්)	5	10	12	14	18	21	26	32

- i) විසිරි තීන් සටහනක් අඳින්න.
- ii) විසිරි තීන් සටහනට අනුව x සහ y අතර පැවතිය හැකි වන්නේ කුමන සම්බන්ධතාවයක් ද?
- iii) සහ සම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර එහි අර්ථය විවරණය කරන්න.
- iv) x සහ y හි සරල ප්‍රතිපායන සමීකරණය නිර්ණය කර ප්‍රතිපායන සංගුණකයෙහි අර්ථය විවරණය කරන්න.
- v) වසර 15 වයසැති යන්ත්‍රයක නඩත්තු වියදමනිමානය කරන්න. (ලකුණු 15)

(ආ) වෙනස් වර්ගවල ස්ට්‍රොබෙරි වලින් සාදන ලද ජෑම් නිෂ්පාදනයක නියදි සඳහා විනිශ්චයකරුවන් දෙදෙනෙකු විසින් කරන ලද තරාවන් පහත දැක්වේ.

නියදිය	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	IX	X
A විනිශ්චයකරුගේ තරාව	8	7	6	1	9	2	5	4	3	10
B විනිශ්චයකරුගේ තරාව	9	10	3	4	8	1	5	2	6	7

ස්පියර්මන්ගේ තාරා සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර ඔබගේ ප්‍රතිඵල විවරණය කරන්න.

(ලකුණු 05)

08. (අ) පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

i) ළමුන් 5 දෙනෙකුගෙන්, 4 දෙනෙකුට වාඩිවිය හැකි බංකුවක, වාඩිවිය හැකි ආකාර කීයක් තිබේද?

(ලකුණු 02)

ii) A නගරයේ සිට B නගරයට යා හැකි මාර්ග 5 ක් ද, B නගරයේ සිට C නගරයට යා හැකි මාර්ග 4 ක් ද, පවතියි. A නගරයෙන් ගමන් අරඹා B නගරය හරහා C නගරයට ගමන් කළ හැකි විවිධ ආකාර කීයක් තිබේද?

(ලකුණු 02)

(ආ) සමාගමක අලුතින් නිෂ්පාදන කළමනාකරුවන් 6 දෙනෙකු නිෂ්පාදන කළමනාකරුවන් 4 ක් ද සේවය කරයි. ඔවුන්ගෙන් ඕනෑම කළමනාකරුවන් තුන්දෙනෙක් අධ්‍යක්ෂකවරු ලෙස පත් කළ යුතුව ඇත. එම අධ්‍යක්ෂකමණ්ඩලයට,

i) නිෂ්පාදන කළමනාකරුවන් දෙදෙනෙකු පත්වීමේ

(ලකුණු 02)

ii) අලුතින් කළමනාකරුවන් දෙදෙනෙකු පත්වීමේ

(ලකුණු 02)

iii) අලුතින් කළමනාකරුවකු පත් නොවීමේ

(ලකුණු 02)

iv) යටත් පිරිසෙයින් නිෂ්පාදන කළමනාකරුවන් එක් අයකුවත් පත්වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(ලකුණු 02)

(ඇ) ද්විපද ප්‍රකාශනක ප්‍රසාරණය කර ලියන්න.

i) $(x + 2)^4$

ii) $(3x + y)^5$

(ලකුණු 04)

(ඉ) i) සම්භාවිතා ප්‍රවේශයක් ලෙස ආච්ඡින්න කල්පිත පිවිසුම භාවිතාවේ යෙදෙන අවස්ථා දෙකක් ලියන්න.

(ලකුණු 02)

ii) ආච්ඡින්න කල්පිත පිවිසුමේ මූලික උපකල්පනය කුමක්ද?

(ලකුණු 02)