



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අධ්‍යාපන අධ්‍යයන කේන්ද්‍රය

ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි තෙවන පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2016

2022 නොවැම්බර් - 2023 ජනවාරි

සමාජීය විද්‍යා පීඨය

සමාජ සංඛ්‍යානය (නව නිර්දේශය)

සංකාර්ය පර්යේෂණ සහ තොරතුරු පද්ධති SOST - E 3025

ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 08 යි.

කාලය : පැය 03 යි.

1. අ. ආයතනයක් සඳහා සංකාර්ය පර්යේෂණ ව්‍යාපෘතියක් ස්ථාපනය කිරීමේදී ගතයුතු පියවර විස්තර කරන්න.  
 ආ. රේඛීය ප්‍රක්‍රමණ වල ඇති සීමාවන් කවරේද?  
 ඇ. ආයතනයක් සඳහා සංවේදීතා විශ්ලේෂණය වැදගත් වන්නේ ඇයි?

2. පහත සඳහන් රේඛීය ප්‍රක්‍රමණය ප්‍රස්තාරිකව විසඳන්න.

අවම  $Z = 5x_1 + 4x_2$   
 S.t.  $5x_1 + x_2 \leq 10$   
 $x_1 + 2x_2 \geq 6$   
 $3x_1 + 5x_2 \leq 30$   
 $x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$

3. ප්‍රවාහන කටයුතු හා සම්බන්ධ ආයතනයක් ඔවුන්ගේ ප්‍රාදේශීය ගබඩා දෙකක සිට ගමනාන්ත මධ්‍යස්ථාන හතරක් වෙත වෙළඳ භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කරයි. ගබඩාවල මාසික ධාරිතාවන් සහ මධ්‍යස්ථානවල මාසික ඉල්ලුම් ප්‍රමාණයන් ඒකක දහස් ගණනින් ලබාදී ඇත. ඒකක දහසකින් ලැබෙන ලාභය (රු. 1000 ගණනින්) පහත පරිදි වේ.

ගබඩාව	ගමනාන්ත මධ්‍යස්ථානය				මුළු ධාරිතාව
	1	2	3	4	
1	20	10	60	10	1400
2	10	40	20	30	1200
මුළු ඉල්ලුම	600	700	650	720	

ප්‍රශස්ථ ප්‍රවාහන සැලසුම සොයා අදාළ මුළු ලාභය සොයන්න.

4. ශ්‍රී ලංකා රජය එළඹෙන වසරේදී පාලම් හතරක් (B1, B2, B3 සහ B4) ඉදිකිරීමේ කටයුතු ආරම්භ කිරීමට අපේක්ෂා කරයි. කොන්ත්‍රාත්කරුවන් හතර දෙනෙක් විසින් මෙම ඉදිකිරීමේ ව්‍යාපෘති හතර සඳහා ලබා දී ඇති ලංසු පහත පරිදි වේ. කිසිම කොන්ත්‍රාත්කරුවෙකුට එක් කොන්ත්‍රාත්කුවකට වඩා ලබා නොදේ.

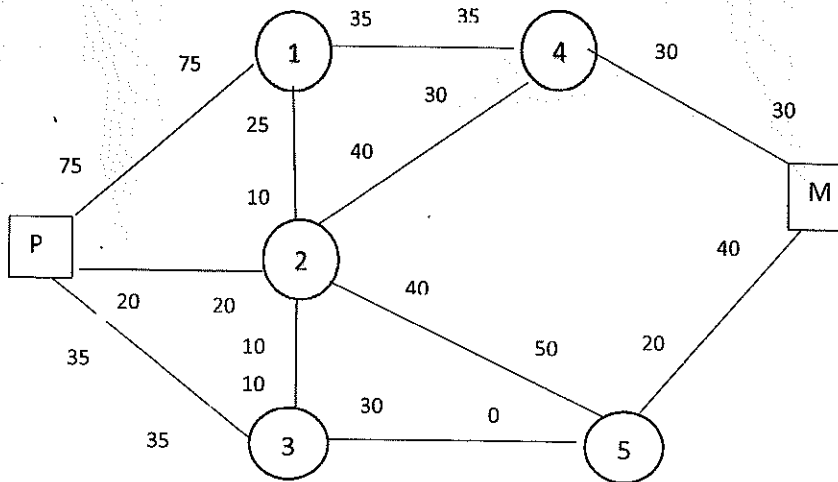
ව්‍යාපෘතිය	කොන්ත්‍රාත්කරු (ලංසු රු. මිලියන ගණනින්)			
	1	2	3	4
B1	9.5	7.0	4.5	8.0
B2	5.0	4.5	6.5	8.5
B3	7.0	5.0	6.5	7.0
B4	6.5	7.0	6.0	8.5

අ. අවම පිරිවැයකින් යුත් කොන්ත්‍රාත් පැවරුම තීරණය කරන්න.

ආ. ව්‍යාපෘති සඳහා වෙනත් කොන්ත්‍රාත්කරුවෙකුගෙන් රජයට පස්වන ලංසුවක්, B1,6.0; B2,5.0; B3,5.0; B4,7.5 ලෙස ලැබේ යැයි සිතන්න. මෙය ප්‍රශස්ථ කොන්ත්‍රාත් පැවරුම කෙසේ වෙනස් කරයිද?

5. අ. ජාල විශ්ලේෂණයේ ඇති ව්‍යාපෘති ඇගයීමේ සහ සමාලෝචනය කිරීමේ ශිල්පීය ක්‍රමය විස්තර කරන්න.

ආ. රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කරනු ලබන කුඩා ආයතනයක දෛනික නිෂ්පාදන වේගය කි. ග්‍රෑම් 150 කි. ආයතනයේ බෙදාහැරීමේ පද්ධතිය පහත ජාලයෙන් ඉදිරිපත් වේ.



ආයතනයේ නිෂ්පාදන කම්හල P ද, එහි ප්‍රධාන වෙළඳ පොළ ප්‍රදේශය M සහ ශාඛා (අතු) මගින් බෙදාහැරීම ඉදිරිපත් කරයි. ආයතනය විකල්ප බෙදාහැරීමේ මාදිලි දෙකක් වන රථවාහන මාර්ගය සහ දුම්රිය මාර්ගය යොදා ගනී. ජාලයෙහි ශාඛා වල පෙත්වන සංඛ්‍යා මගින් උපරිම ප්‍රවාහ ධාරිතා දක්වයි.

ආයතනයේ සිට එහි වෙළඳ පොළ වෙත බෙදාහැරිය හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය වල උපරිම සැපයුම තීරණය කරන්න.

6. මීටර් 100 බැගින් වූ කපු රෙදි කැබලි පරීක්ෂා කිරීමකදී ලැබුණු ප්‍රතිඵල පහත වගුවෙන් දැක්වේ.

කැබලි අංකය	දෝෂ සංඛ්‍යාව	කැබලි අංකය	දෝෂ සංඛ්‍යාව	කැබලි අංකය	දෝෂ සංඛ්‍යාව
1	3	7	4	13	5
2	3	8	5	14	1
3	6	9	7	15	1
4	3	10	6	16	7
5	0	11	10	17	8
6	1	12	4	18	3

පාලන සීමා සොයා ඒකකයට සදොස් සංඛ්‍යාව සඳහා වූ පාලන සටහන අඳින්න.

7. කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

අ. සදොස් භාග සටහන

ආ. කාරක ලාක්ෂණික වක්‍රය

ඇ. නිෂ්පාදන අවදානම සහ පාරිභෝගික අවදානම

ඈ. ක්‍රියාවලි පාලනය

8. “ආයතනයක තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේදී තොරතුරු පද්ධති වැදගත් කාර්යභාරයක් සිදු කරයි”.

මෙම ප්‍රකාශය පිළිබඳව ඔබගේ අදහස් දක්වන්න.