



**කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව**  
**දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය**  
**ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි තෙවන පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2019**

2023 දෙසැම්බර්

සමාජීය විද්‍යා පීඨය

සමාජ සංඛ්‍යානය (නව නිර්දේශය)

සංකාර්ය පර්යේෂණ සහ තොරතුරු පද්ධති - SOST E3025

ප්‍රශ්න පහකට (05) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 08 යි.

කාලය : පැය 03 යි.

ගණක යන්ත්‍ර භාවිත කළ හැක.

1. “ කළමනාකරණ තීරණ ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේදී ප්‍රමාණාත්මක ශිල්පීය ක්‍රමයන් සහ තොරතුරු පද්ධති අතර ඉතා වැදගත් සම්බන්ධතාවයක් පවතී” වර්තමාන ව්‍යාපාර ක්ෂේත්‍රය පදනම්කර ගනිමින් ඉහත ප්‍රකාශනය පිළිබඳ ඔබගේ අදහස් දක්වන්න. (ලකුණු 20)

2. පහත සඳහන් රේඛීය ප්‍රක්‍රමණ ආකෘතිය ප්‍රස්තාරික ක්‍රමය යොදා ගනිමින් විසඳන්න.

$$\text{උපරිම} \quad Z = 3x + y$$

$$\text{සංරෝධක} \quad 3x + 4y \leq 24$$

$$5x + 2y \leq 20$$

$$y \leq 5$$

$$x \geq 0; y \geq 0$$

(ලකුණු 20)

3. නිෂ්පාදන ආයතනයක් විසින් නව භාණ්ඩයක් වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කිරීමේ ව්‍යාපෘතියකදී අදාළ කරගනු ලබන කාර්යයන්, ආසන්න පූර්ව කාර්යයන්, කාර්යය කාලය, කාර්යයක් කඩිනම් කළ හැකි සති ගණන සහ කඩිනම් කිරීමේදී වැය වෙන පිරිවැය පහත දක්වා ඇත.

කාර්යය	ආසන්න පූර්ව කාර්යය	කාර්යය කාලය (සති)	සාමාන්‍ය පිරිවැය (රු.)	කඩිනම් පිරිවැය (සතියකට රු.)	කඩිනම් කළ හැකි සති ගණන
A	-	15	125000	40000	3
B	-	13	100200	30000	3
C	-	10	140000	60000	2
D	A, B	11	150000	50000	1
E	C	08	102000	30000	3
F	D, E	05	160000	70000	1

- (i) ව්‍යාපෘතිය නිම කිරීමට ගතවන කාලය සහ එවිට වැය වෙන සාමාන්‍ය පිරිවැය සොයන්න. (ලකුණු 12)
- (ii) සති 28කින් ව්‍යාපෘතිය නිම කිරීමට අවශ්‍ය වේ නම් එවිට වැය වෙන අමතර පිරිවැය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 08)
4. (i) නිෂ්පාදන ආයතනයක පවතින භාණ්ඩ තොග, පාලනයකින් යුතුව පවත්වා ගැනීමේ අරමුණු පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 08)
- (ii) විද්‍යුත් භාණ්ඩ අලෙවි කරනු ලබන ආයතනයක් විසින් වසරකදී A නම් භාණ්ඩයෙන් ඒකක 9000ක් අලෙවි කරයි. එක් භාණ්ඩයක් සඳහා රු. 2500 ක පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වේ. තොග රඳවා තබා ගැනීමේ පිරිවැය තොග වටිනාකමින් 8% ක් වන අතර ඇණවුමක් සඳහා රු. 9000 ක පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වේ.
- (අ) වරකට ඇණවුම් කළ යුතු ප්‍රශස්ත ඒකක සංඛ්‍යාව සොයන්න. (ලකුණු 08)
- (ආ) ඇණවුම් වාර දෙකක් අතර කාලය ලබා ගන්න. (ලකුණු 04)
5. (i) “පැවරුම් ගැටලුව රේඛීය ප්‍රක්‍රමණ ගැටලුවක විශේෂ අවස්ථාවක් ලෙස සැලකිය හැක” මෙම ප්‍රකාශනය පිළිබඳ ඔබගේ අදහස් දක්වන්න. (ලකුණු 08)
- (ii) කුඩා පරිමාණයේ ආයතනයක සේවය සඳහා කුලී පදනම මත සේවකයින් යොදා ගනී. කිසියම් විශේෂිත වූ කාර්යයන් හතරක් සඳහා සේවකයින් පැවරීමක් සිදුකළ යුතු අතර යම් කාර්යයක් සිදු කිරීම සඳහා සේවකයෙක් විසින් ඉල්ලුම් කරනු ලබන ගාස්තුව පදනම්කර

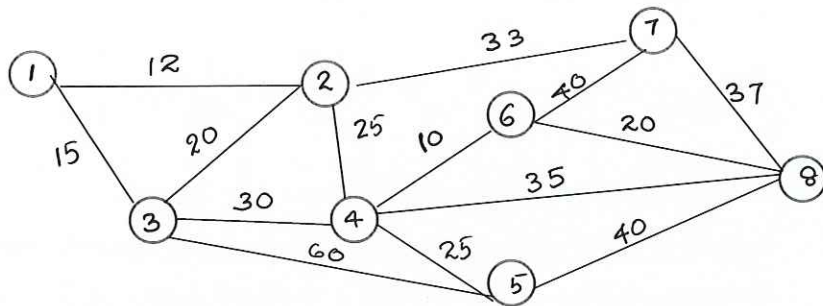
ගනිමින් ආයතනය විසින් කාර්යයන් සඳහා සේවකයින් පවරනු ලැබේ. කාර්යක් සඳහා සේවකයෙක් පැයකට ඉල්ලුම් කරන ගාස්තුව (රු.) පහත දක්වා ඇත.

කාර්යය	සේවකයා				
	I	II	III	IV	V
I	23	30	40	19	20
II	25	32	32	30	24
III	22	17	18	20	31
IV	17	20	45	33	25

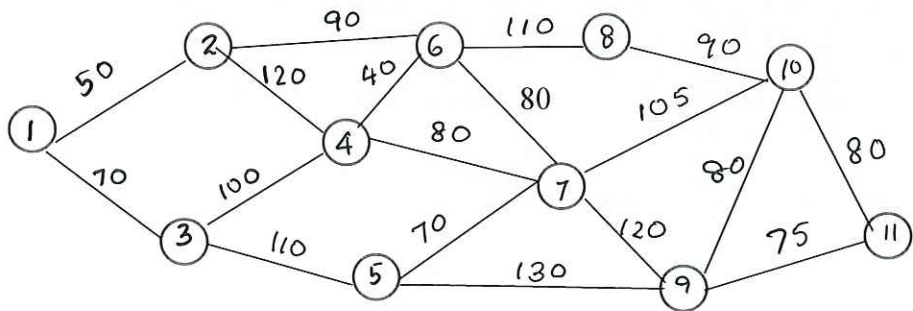
අවම පිරිවැයක් වැයවෙන පරිදි ආයතනය විසින් කාර්ය සඳහා සේවකයින් පැවරිය යුතු ප්‍රශස්ත ආකාරය නිර්ණය කරන්න. (ලකුණු 12)

6. (i) පහත සඳහන් ජාලයෙහි ① සිට ⑧ දක්වා ඇති කෙටිම දුර සොයන්න.

(ලකුණු 10)



- (ii) ග්‍රාමීය ප්‍රදේශයක විදුලි රැහැන් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා වූ ව්‍යාපෘතියකට අදාළ ජාලයක් පහත දක්වා ඇත. මෙම ජාලය නිවාස 11කින් සමන්විත වන අතර නිවසක් නෝඩයකින් නිරූපණය වේ. සම්බන්ධිත රැහැන් අතර දුර (මීටර්) ජාලයෙහි දක්වා ඇත. සෑම නිවසක්ම සම්බන්ධවන පරිදි අවම රැහැන් ප්‍රමාණයකින් යුතුව රැහැන් සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය ලබා ගන්න. (ලකුණු 10)



7. (i) සංඛ්‍යාත තත්ත්ව පාලන ක්‍රියාවලිය ඉතා කාර්යක්ෂම සහ නිරවද්‍යව සිදුකර ගැනීම සඳහා තොරතුරු තාක්ෂණයේ සංවර්ධනය බලපා ඇති ආකාරය උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න. (ලකුණු 10)

(ii) සංඛ්‍යාත තත්ත්ව පාලනයේදී භාවිතා කරනු ලබන මධ්‍යන සහ පරාස සටහන පිළිබඳ විස්තර කර ඒවා යොදා ගත හැකි අවස්ථාවන් පිළිබඳ විමසන්න. (ලකුණු 10)

8. (i) ව්‍යාපෘති ඇගයීමේ සහ සමාලෝචනය කිරීමේ ශිල්පීය ක්‍රමයේ සහ අවධිපථ විශ්ලේෂණ ක්‍රමයේ ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05)

(ii) නිෂ්පාදන ආයතනයක ඇති උපකම්හල් හතරක් මගින් නිෂ්පාදනය වන භාණ්ඩ, අලෙවි මධ්‍යස්ථාන පහක් කරා ප්‍රවාහනය කිරීමේදී භාණ්ඩ ඒකකයකට වැයවෙන පිරිවැය (රු.), කම්හලක සතියකදී නිෂ්පාදන ධරිතාව සහ සතියකදී අලෙවි මධ්‍යස්ථානයකින් ඇති ඉල්ලුම පහත පරිදි වේ.

උපකම්හල	අලෙවි මධ්‍යස්ථානය					ධාරිතාව (ඒකක)
	A	B	C	D	E	
1	100	120	65	-	80	250
11	-	70	100	-	90	300
111	50	-	85	65	100	450
1V	-	-	100	50	75	290
ඉල්ලුම (ඒකක)	150	260	240	350	290	

ආයතනය විසින් දැරිය යුතු ප්‍රවාහන පිරිවැය අවම වන පරිදි භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කළ යුතු ආකාරය සෙවීමට රේඛීය ප්‍රක්‍රමණ ආකෘතියක් යොදා ගැනීමට අවශ්‍ය නම් ඉහත දත්ත පදනම්කර ගනිමින් අදාළ ආකෘතිය ගොඩනගන්න. (විසඳීමට අවශ්‍ය නැත)

(ලකුණු 15)