



කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අධි-ශබ්ද අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

වාණිජ හා කළමනාකරණ අධ්‍යයන පීඨය

වාණිජ විද්‍යාවේදී (විශේෂ) උපාධි තෙවන වසර පරීක්ෂණය (බාහිර)-2014/15

2020 - අගෝස්තු

BCOM E 3055 - සංකාර්ය පර්යේෂණ

මුළු ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව පහයි : (05)

කාලය : පැය 03 යි

ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට (04) පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න අංක - 01

අ. සංකාර්ය පර්යේෂණ යන්න අර්ථ දක්වා අනෙකුත් විෂය ක්ෂේත්‍ර සමඟ ඇති සම්බන්ධතාවය විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 08)

ආ. නිෂ්පාදන සමාගමක් ලාභය උපරිම කර ගැනීම සඳහා සීමිත සම්පත් ලබා දී එක් එක් වෙනස් නිෂ්පාදන දෙකෙන් කොපමණ ප්‍රමාණයක් නිෂ්පාදනය කළ යුතුද යන්න තීරණය කිරීමට අපේක්ෂා කරයි. ශ්‍රම හා ද්‍රව්‍යමය අවශ්‍යතා සහ එක් එක් නිෂ්පාදන දෙක සඳහා ලාභය සඳහා දක්වන දායකත්වය පහත පරිදි වේ.

සම්පත්	සම්පත් වල අවශ්‍යතාවය		පවතින ප්‍රමාණය
	01 වන නිෂ්පාදනය	02 වන නිෂ්පාදනය	
ශ්‍රමය (hr/Units)	4	6	560 hrs
ද්‍රව්‍ය (gram/Units)	8	6	710 grams
ලාභය Rs.	15	10	

තීරණ ගැනීමේ ගැටළුව වන්නේ සමස්ත ලාභය උපරිම කර ගැනීම සඳහා නිෂ්පාදනය කළ යුතු එක් එක් නිෂ්පාදනයේ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමයි.

(ලකුණු 17)  
(මුළු ලකුණු 25)

ප්‍රශ්න අංක - 02

අ. ඒකජ ප්‍රක්‍රමය (Linear Programming) ක්‍රමය හඳුන්වාදී එමගින් සංකාර්යය පර්යේෂණ විෂයට ඇති දායකත්වය පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 05)

ආ. පළතුරු බීම සාධන සමාගමක් නැවුම් කිරි, ඇපල් හා අන්තෘප්ති යුෂ මිශ්‍ර කිරීමෙන් විශේෂ රසැති කිරි බීම වර්ග තුනක් නිෂ්පාදනය කරයි. එයට අදාළ විස්තර පහත වගුවේ ඇතුළත්ය.

දියර වර්ගය	නිෂ්පාදන			ප්‍රමාණය (මිලි ලීටර්)
	1 වන බීම	2 වන බීම	3 වන බීම	
නැවුම් කිරි	80 ml	60 ml	90 ml	15,000
ඇපල් යුෂ	70 ml	40 ml	50 ml	10,000
අන්තෘප්ති යුෂ	50 ml	100 ml	60 ml	15,000
ලාභය රු.	50	60	70	

ඒකජ ප්‍රක්‍රමය, සරල ක්‍රමය (Simplex Method) භාවිතා කර උපරිම ලාභය සොයා, ඒ සඳහා නිෂ්පාදනය කළ යුතු එක් එක් බීම වර්ග සහ ප්‍රමාණ දක්වන්න?

(ලකුණු 20)  
(මුළු ලකුණු 25)

ප්‍රශ්න අංක - 03

ඔබ ABS ඉදිකිරීම් සමාගමේ, පහත දැක්වෙන ඉදිකිරීම් ව්‍යාපෘතියේ ව්‍යාපෘති කළමනාකරුවෙහි. මෙම ව්‍යාපෘතියේ තීරණාත්මක කාලය පිළිබඳව සේවාදායකයා සතුටු නොවන නිසා පහත සඳහන් තත්වයන් සඳහා ආයතනයේ කළමනාකාරිත්වය ඔබගේ යෝජනා අපේක්ෂා කරයි. ව්‍යාපෘතියේ එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් සඳහා ලබාගත් අපේක්ෂිත කාල ඇස්තමේන්තු පහත වගුවේ දක්වා ඇත.

ක්‍රියාකාරකම	ආසන්නතම කාර්යය	ගතවන කාලය (සති)
A	....	8
B	....	12
C	....	6
D	C	10
E	B, D	24
F	A	10
G	F	11
H	G, E	11
I	H	16
J	H	12
K	I, J	9

අ. ක්‍රියාකාරකම් සහ සම්බන්ධතා ඊතල මත (Activity on Arrow) නිරූපණය කරමින් ජාල රූප සටහනක් අඳින්න.

(ලකුණු 12)

ආ. මෙම සටහනේ අවධි මාර්ගය (Critical Path) ඉස්මතු කරමින් සියලු මාර්ග හඳුනා ගන්න.

(ලකුණු 04)

ඇ. මෙහි F ක්‍රියාකාරකම වසංගතයක් හේතුවෙන් අමුද්‍රව්‍ය පමාවීමක් නිසා අමතර සති 7ක් වැඩිපුර අවශ්‍ය කර ඇති අතර, මෙය ව්‍යාපෘතියට කෙසේ බලපෑමක් සිදු කරයිද?

(ලකුණු 05)

ඉ. සේවයෝජකයාගේ ඉල්ලීම පරිදි ගතවන කාලයට වඩා සති 5කින් ව්‍යාපෘතිය නිම කිරීමට ඔබගේ යෝජනාවන් ලබාදෙන්න.

(ලකුණු 04)  
(මුළු ලකුණු 25)

ප්‍රශ්න අංක - 04

අ. ප්‍රවාහන හා ආකෘති වල වැදගත්කම උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 04)

ආ. ප්‍රවාහන ආකෘතියක් සඳහා මූලික විසඳුම් ගොඩනැගීමේදී විවිධ ක්‍රම භාවිතා වේ. ඔබ විසින් මූලිකව භාවිතා වන ශිල්ප තුනක් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 06)

ඇ. බීටා ලිමිටඩ් හි P, Q සහ R කර්මාන්තශාලා තුනකින් D1, D2 සහ D3 බෙදාහැරීමේ මධ්‍යස්ථාන තුනකට සපයයි. පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ ඒකකයක ප්‍රවාහන පිරිවැය කර්මාන්තශාලාවේ වාර්ෂික ධාරිතාව සහ විවිධ බෙදාහැරීම් මධ්‍යස්ථානවල පුරෝකථනය කරන ලද වාර්ෂික ඉල්ලුම දහස් වලින්.

බෙදාහැරීම් මධ්‍යස්ථාන කර්මාන්තශාලා	D1	D2	D3	සැපයුම
P	30	15	8	225
Q	9	16	27	150
R	3	24	18	375
ඉල්ලුම	300	180	270	

ඉහත තොරතුරු මත පදනම්ව, පහත සඳහන් එකිනෙක ක්‍රමවේද වලට ප්‍රශස්ත විසඳුම් ගණනය කරන්න.

- i. වයඹ දිශා ක්‍රමය
- ii. අවම පිරිවැය ක්‍රමය
- iii. වොගල්ගේ ආසන්න කිරීමේ ක්‍රමය (VAM)

(ලකුණු 15)

(මුළු ලකුණු 25)

ප්‍රශ්න අංක - 05

අ. පැවරුම් සහ ප්‍රවාහන ආකෘතිවල පොදු සහ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 06)

ආ. පැවරුම් ආකෘතියක් යනු කුමක්ද හඳුන්වා එය ව්‍යාපාරික තීරණ ගැනීමේදී භාවිතා කළ හැකි ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ලකුණු 07)

ඇ. Alfa සමාගමට එහි සේවකයින් තිදෙනෙකු නිෂ්පාදන කාර්යයන් තුනක් සඳහා අනියුක්ත කළ යුතුව ඇත. මෙම පුද්ගලයින් තිදෙනාට එම කාර්යයන් තුනෙන් ඕනෑම කාර්යයක් ඉටු කළ හැකිවේ. නමුත් එම පුද්ගලයින් තිදෙනා එක් එක් කාර්යයේ නිරත කරවීමේ පිරිවැය අගයන් වල වෙනසක් ඇත. මෙම පුද්ගලයින් තිදෙනා එක් එක් කාර්යය යෙදවීමේ පිරිවැය පහත වගුවේ දැක්වේ.

කාර්යයන් \ පුද්ගලයන්	J <sub>1</sub>	J <sub>2</sub>	J <sub>3</sub>	සැපයුම
W <sub>1</sub>	70	30	50	1
W <sub>2</sub>	80	90	20	1
W <sub>3</sub>	90	60	80	1
ඉල්ලුම	1	1	1	

මුළු පිරිවැය අවම කිරීම සඳහා කුමන ක්‍රියාකරුට කුමන කාර්යය පැවරිය යුතුදැයි සොයා බලන්න.

(ලකුණු 12)

(මුළු ලකුණු 25)