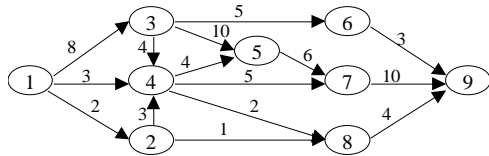


1. Regresní koeficient nabývá hodnot z intervalu:
 - a) $(-\infty ; +\infty)$
 - b) $\langle 0 ; 1 \rangle$
 - c) $(0 ; +\infty)$
 - d) $\langle -1 ; 1 \rangle$
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
2. Ve výběrovém souboru o rozsahu 25 jednotek bylo vypočteno: $\bar{x} = 148$, $s^2 = 121$, $R = 52$. Variační koeficient je roven (zaokrouhlo na jedno desetinné místo):
 - a) 35,1%
 - b) 81,7%
 - c) 7,4%
 - d) 52,0%
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
3. Pro testování shody průměrů dvou závislých souborů použijeme:
 - a) t-test při shodných rozptylech
 - b) párový t-test
 - c) Behrensův– Fisherův test
 - d) F-test
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
4. Z modelu analýzy rozptylu jednoduchého třídění ve vyváženém modelu je známo: testové kritérium $F = 4,56$ a $F_{0,05}(3, 16) = 8,69$. Kolik výběrových souborů jsme měli k dispozici?
 - a) 3
 - b) 4
 - c) 16
 - d) 19
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
5. Fisherovu z– transformaci užíváme:
 - a) při testování shody rozptylů
 - b) při testování nezávislosti v kontingenční tabulce
 - c) při testování významnosti koeficientu regrese
 - d) při konstrukci intervalu spolehlivosti pro koeficient korelace
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
6. Index korelace nabývá hodnot z intervalu:
 - a) $(-\infty ; +\infty)$
 - b) $\langle 0 ; 1 \rangle$
 - c) $(0 ; +\infty)$
 - d) $\langle -1 ; 1 \rangle$
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
7. Testujeme-li, zda existuje závislost mezi dvěma alternativními znaky ve výběrovém souboru o rozsahu 29, můžeme χ^2 – test použít:
 - a) není-li žádná z teoretických četností menší než 5
 - b) je-li pouze jedna z teoretických četností menší než 5
 - c) není-li žádná z empirických četností menší než 5
 - d) je-li pouze jedna z empirických četností menší než 5
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
8. Které proměnné tvoří bázi ve výchozí simplexové tabulce lineárního modelu, který obsahuje pouze kapacitní podmínky?
 - a) pouze doplňkové
 - b) doplňkové a pomocné
 - c) stejné jako v optimálním řešení
 - d) strukturální a doplňkové
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
9. Je-li v rámci JDÚ součet kapacit dodavatelů 230 a součet požadavků odběratelů 180,
 - a) přidáme fiktivního dodavatele s kapacitou 50
 - b) přidáme fiktivního odběratele s požadavkem 50
 - c) přidáme fiktivního dodavatele s kapacitou 180
 - d) přidáme fiktivního spotřebitele s požadavkem 230
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná
10. Varianta, která je ve všech kritériích horší nebo rovnocenná než alespoň jedna jiná varianta, se nazývá:
 - a) bazální
 - b) dominovaná
 - c) nedominovaná
 - d) nedominující
 - e) žádná z uvedených odpovědí není správná

11. Je dán následující hranově ohodnocený síťový graf formalizující projekt. Ohodnocení hran má význam dob trvání činností.



Celková časová rezerva činnosti 4-8 je rovna

- a) 2
b) 12
c) 14
d) 16
e) žádná z uvedených odpovědí není správná
12. Je dána hra dvou hráčů s těmito pravidly: Hráči mají k dispozici po jednom hracím kameni. Každý hráč dá na stůl pět, kterou má buď prázdnou, nebo v ní má svůj hrací kámen. Hráč vyhraje, pokud má v ruce kámen a protihráč kámen nemá. Zvolí-li hráči stejnou strategii, hra končí remízou. Jedná se o
- a) vícematicovou hru
b) hru s nekonstantním součtem
c) hru s nenulovým součtem
d) hru s nulovým součtem
e) žádná z uvedených odpovědí není správná
13. Práce (spotřeba pracovních hodin) v modelu strukturální analýzy představuje
- a) vždy primární činitel
b) primární činitel nebo produkci sledovaného odvětví
c) pouze produkci sledovaného odvětví
d) není zobrazitelná
e) žádná z uvedených odpovědí není správná
14. Je dán systém hromadné obsluhy popsáný schématem M/M/1 s parametry intenzita vstupu $\lambda = 8$ a intenzita obsluhy $\mu = 6$. Bude tento systém funkční?
- a) ano
b) ne
c) nelze určit, chybí některé vstupní údaje
d) pouze při dostatečně dlouhé směně
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

15. Je dána simplexová tabulka:

		8	5	0	0	0		b
c_b	B	x1	x2	x3	x4	x5		
		0	1	1	-1	0		60
		1	0	0	1	0		40
		0	10	0	-5	1		550
$Z_j - C_j$								

Při zařazení 5 jednotek proměnné x4 se:

- a) účelová funkce sníží o 40
b) účelová funkce zvýší o 8
c) účelová funkce sníží o 8
d) účelová funkce zvýší o 40
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

16. Úloha, která se zabývá optimalizací dopravy materiálu z několika výchozích míst do několika cílových míst, se nazývá

- a) okružní dopravní problém
b) přiřazovací problém
c) jednostupňová dopravní úloha
d) zobecněná dopravní úloha
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

17. V metodě cílového programování proměnná nedosažení cíle vyjadřuje

- a) o co je nižší hodnota kritéria, než byl daný cíl
b) o co je vyšší hodnota kritéria, než byl daný cíl
c) o co se hodnota kritéria liší od daného cíle
d) nemá s hodnotou kritéria nic společného
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

18. Je dána matice přechodu markovského řetězce P a vektor stavových pravděpodobností ve třetím kroku

$$P = \begin{pmatrix} 0,4 & 0,6 & 0 \\ 0 & 0,5 & 0,5 \\ 0 & 0,1 & 0,9 \end{pmatrix}, \mathbf{p}(3) = (0,064; 0,396; 0,540).$$

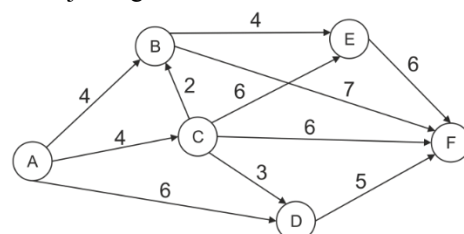
Souřadnice vektoru absolutních pravděpodobností $\mathbf{p}(4)$ ve čtvrtém kroku jsou:

- a) $\mathbf{p}(4) = (0,064; 0,396; 0,54)$
b) $\mathbf{p}(4) = (0,0356; 0,1904; 0,774)$
c) $\mathbf{p}(4) = (0,01024; 0,22896; 0,7608)$
d) $\mathbf{p}(4) = (0,0256; 0,2904; 0,684)$
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

19. Grafy typu PERT mají

- a) deterministické ohodnocení a deterministickou strukturu
b) deterministické ohodnocení a stochastickou strukturu
c) stochastické ohodnocení a deterministickou strukturu
d) stochastické ohodnocení a stochastickou strukturu
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

20. Nalezněte maximální tok z A do F v následujícím grafu



Objem tohoto toku je

- a) roven nebo větší než 10
b) roven nebo větší než 14
c) roven nebo větší než 18
d) roven nebo větší než 22
e) žádná z uvedených odpovědí není správná

Řešení

Otázka	
1	a
2	c
3	b
4	b
5	d
6	b
7	a
8	a
9	b
10	b
11	d
12	d
13	a
14	b
15	a
16	c
17	a
18	d
19	c
20	a