

1) Mezi výhody modelového přístupu nepatří:

- umožňuje specifikaci všech možných variant stavu systému
- umožňuje analýzu chování systému ve zkráceném čase
- parametry modelu lze snadno měnit
- **nic z výše uvedeného**

2) Mezi nevýhody modelového přístupu patří:

- umožňuje specifikaci všech možných variant stavu systému
- řešení pomocí modelu vyžaduje více času než řešení v reálném systému
- **žádná odpověď není správná**
- parametry modelu lze snadno měnit

3) Mezi nevýhody modelového přístupu patří:

- příliš jednoduchý model může poskytovat zkreslené či nereálné výsledky
- příliš složitý model může vyžadovat neproveditelnou analýzu
- příliš složitý model může vést k nedosažitelným výsledkům
- **všechny odpovědi jsou správné**

4) V deterministickém modelu jsou veškeré informace o zkoumaném systému známy s jistotou.

- Pravda
- Nepravda

5) Ve stochastickém modelu jsou veškeré informace o zkoumaném systému známy s jistotou.

- Pravda
- **Nepravda**

6) Ve stochastických modelech se některé procesy či hodnoty řídí zákony pravděpodobnostního charakteru.

- Pravda
- Nepravda

7) V deterministickém modelu se některé procesy či hodnoty řídí zákony pravděpodobnostního charakteru.

- Pravda
- **Nepravda**

Jestliže má úloha LP optimální řešení, má také optimální řešení základní. pravda

V pravděpodobnostním modelu jsou veškeré informace o zkoumaném systému známy s jistotou. nepravda

8) V pravděpodobnostním modelu jsou veškeré informace o zkoumaném systému známy s jistotou.

- Pravda
- **Nepravda**

9) V pravděpodobnostním modelu se některé procesy či hodnoty řídí zákony pravděpodobnostního charakteru.

- Pravda
- Nepravda

10) Deterministickým procesem může být např. výroba na výrobní lince, stochastickým procesem přeprava nákladu po veřejné dopravní síti.

- Pravda
- Nepravda

11) Deterministickým procesem může být např. výroba na výrobní lince.

- Pravda
- Nepravda

12) Stochastickým procesem může být např. přeprava nákladu po veřejné dopravní síti.

- Pravda
- Nepravda

13) Deterministickým procesem může být např. přeprava nákladu po veřejné dopravní síti.

- Pravda
- Nepravda

14) Stochastickým procesem může být např. výroba na výrobní lince.

- Pravda
- Nepravda

15) Co je to matematický model?

- matematické vyjádření ekonomického modelu
- řešení úlohy
- dokonalý popis reálného systému
- slovní vyjádření či vysvětlení numerických výsledků

16) Co je cílem matematického programování?

- vytvořit počítačový program s využitím matematických funkcí
- najít extrém kriteriální funkce na množině přípustných variant
- použít počítačový program pro provedení matematických operací
- minimalizovat náklady související s počtem disponibilních obslužných zařízení

17) Co je hlavním cílem teorie front z pohledu managementu firmy?

- minimalizovat náklady související s počtem disponibilních obslužných zařízení
- minimalizovat náklady související s pobytem požadavku v systému
- minimalizovat náklady související s pobytem požadavku ve frontě
- všechny odpovědi jsou správné

18) Firma vyrábí dva typy výrobků: výrobek A a výrobek B. Výrobek A prodává za 1000 Kč, výrobek B za 1500 Kč. Na výrobu obou výrobků je potřeba 5 kg materiálu 1 a 2 kg

materiálu 2. Na týden má firma k dispozici 500 kg materiálu 1 a 250 kg materiálu 2. Cílem firmy je najít výrobní program, který bude maximalizovat zisk, vyjádřený jako rozdíl tržeb a nákladů. O jakou typickou úlohu se jedná?

- řezná úloha
- úloha výrobního plánování
- optimalizace portfolia
- přiřazovací problém

19) Obsahuje-li matematický model úlohy LP pouze dvě proměnné, lze pro řešení využít grafické znázornění.

- Pravda
- Nepravda

20) Obsahuje-li matematický model úlohy LP pouze dvě proměnné, nelze pro řešení využít grafické znázornění.

- Pravda
- Nepravda

21) Obsahuje-li matematický model úlohy LP tři proměnné, nelze pro řešení využít grafické znázornění.

- Pravda
- Nepravda

22) Obsahuje-li matematický model úlohy LP tři proměnné, lze pro řešení využít grafické znázornění.

- Pravda
- Nepravda

23) Úloha LP může mít:

- právě jedno optimální řešení
- nekonečně mnoho optimálních řešení
- nemusí mít žádné optimální řešení
- všechny odpovědi jsou správné

24) Úloha LP může mít:

- právě jedno optimální řešení
- nekonečně mnoho optimálních řešení
- nemusí mít žádné optimální řešení
- všechny odpovědi jsou správné

25) Jestliže má úloha LP optimální řešení, má také řešení základní.

- Pravda
- Nepravda

26) Jestliže má úloha LP optimální řešení, má také optimální řešení základní.

- Pravda
- Nepravda

27) Úloha LP má optimální řešení, pokud je množina přípustných řešení omezená.

- Pravda
- Nepravda

28) Pokud nemá úloha LP žádné základní řešení úlohy, neexistuje ani přípustné řešení úlohy.

- Pravda
- Nepravda

29) Má-li úloha LP více optimálních řešení, má jich nekonečně mnoho.

- Pravda
- Nepravda

30) Co neplatí o základní úloze obchodního cestujícího?

- každé místo je nutné navštívit právě jednou
- je nutné najít nejkratší trasu
- trasu lze zakončit v jiném místě než výchozím
- je nutné najít nejdelší trasu

30) Co platí o základní úloze obchodního cestujícího?

- každé místo je nutné navštívit právě jednou
- je nutné najít nejkratší trasu
- trasu lze zakončit v jiném místě než výchozím
- vše je správně

31) V neorientovaném grafu jsou všechny hrany neorientované.

- Pravda
- Nepravda

32) V orientovaném grafu jsou všechny hrany orientované.

- Pravda
- Nepravda

33) Smíšený graf obsahuje neorientované i orientované hrany.

- Pravda
- Nepravda

34) V neorientovaném grafu jsou všechny uzly neorientované.

- Pravda
- Nepravda

35) V orientovaném grafu jsou všechny uzly orientované.

- Pravda
- Nepravda

36) Smíšený graf obsahuje neorientované i orientované uzly.

- Pravda
- Nepravda

37) Hamiltonův cyklus v grafu je cyklus, který obsahuje každý uzel grafu právě jednou.

- Pravda
- Nepravda

38) Eulerův cyklus v grafu je cyklus, který obsahuje každou hranu grafu právě jednou.

- Pravda
- Nepravda

39) Síťový graf (sít') je souvislý, orientovaný, ohodnocený graf s jedním vstupem a jedním výstupem.

- Pravda
- Nepravda

40) Síťový graf (sít') je nesouvislý, neorientovaný, ohodnocený graf s jedním vstupem a jedním výstupem.

- Pravda
- Nepravda

41) Co nepatří do charakteristiky síťového grafu (sítě):

- je to souvislý graf
- je to orientovaný graf
- je to ohodnocený graf
- je to graf se jedním vstupem a dvěma výstupy

42) Co patří do charakteristiky síťového grafu (sítě):

- je to nesouvislý graf
- je to orientovaný graf
- je to neohodnocený graf
- je to graf se jedním vstupem a dvěma výstupy

43) Co je to kostra grafu:

- podgraf, který je stromem a obsahuje všechny hrany původního grafu
- podgraf, který je stromem a obsahuje všechny uzly původního grafu
- podgraf, který je stromem a obsahuje žádné hrany původního grafu
- podgraf, který je stromem a obsahuje některé uzly původního grafu

44) Co platí pro síťový graf?

- všechny hrany jsou orientované
- graf může, ale nemusí být ohodnocený
- graf nemusí být souvislý
- musí mít více vstupů a výstupů

45) Co je to orientovaný graf?

- graf obsahuje alespoň jednu orientovanou hranu
- všechny hrany v grafu jsou orientované
- všechny uzly v grafu jsou orientované
- graf obsahuje alespoň jeden orientovaný uzel

46) Kritické činnosti tvoří v grafu posloupnost hran, kterou nazýváme kritickou cestou.

- Pravda
- Nepravda

47) Jak jsou obecně vyjádřeny variabilní náklady ve výrobě?

- velikost nákladů nezávisí na objemu produkce
- velikost nákladů s objemem produkce roste
- velikost nákladů s objemem produkce klesá
- ani jedna z nabízených odpovědí

48) Běžná zásoba (vyberte jednu z nabízených možností):

- kryje odchylky od plánované spotřeby
- se vytváří tam, kde by nedostatek materiálu mohl způsobit závažné poruchy ve výrobním procesu
- kryje potřeby v období mezi 2 dodávkami
- kryje potřeby nezbytných technologických požadavků na přípravu materiálu
- slouží k dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem

49) Spekulativní zásoba (vyberte jednu z nabízených možností):

- kryje odchylky od plánované spotřeby
- se vytváří tam, kde by nedostatek materiálu mohl způsobit závažné poruchy ve výrobním procesu
- kryje potřeby v období mezi 2 dodávkami
- kryje potřeby nezbytných technologických požadavků na přípravu materiálu
- slouží k dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem

50) Pojistná zásoba (vyberte jednu z nabízených možností):

- kryje odchylky od plánované spotřeby
- se vytváří tam, kde by nedostatek materiálu mohl způsobit závažné poruchy ve výrobním procesu
- kryje potřeby v období mezi 2 dodávkami
- kryje potřeby nezbytných technologických požadavků na přípravu materiálu
- slouží k dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem

51) Havarijní zásoba (vyberte jednu z nabízených možností):

- kryje odchylky od plánované spotřeby
- se vytváří tam, kde by nedostatek materiálu mohl způsobit závažné poruchy ve výrobním procesu
- kryje potřeby v období mezi 2 dodávkami
- kryje potřeby nezbytných technologických požadavků na přípravu materiálu
- slouží k dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem

52) Technologická zásoba (vyberte jednu z nabízených možností):

- kryje odchylky od plánované spotřeby
- se vytváří tam, kde by nedostatek materiálu mohl způsobit závažné poruchy ve výrobním procesu
- kryje potřeby v období mezi 2 dodávkami

- kryje potřeby nezbytných technologických požadavků na přípravu materiálu
- slouží k dosažení mimořádného zisku vhodným nákupem

53) Konečnou množinou požadavků systému HO je např. vozový park firmy, na který dohlíží tým techniků a opravářů.

- Pravda
- Nepravda

54) Nekonečnou množinou požadavků systému HO jsou např. pacienti, turisté na hradě, auta u benzínky, cestující v metru.

- Pravda
- Nepravda

55) Při paralelním uspořádání obslužných zařízení požadavek prochází právě jedním z nich. Po dokončení obsluhy opouští systém.

- Pravda
- Nepravda

56) Při sériovém uspořádání linek musí každý požadavek postupně projít několika za sebou řazenými zařízeními.

- Pravda
- Nepravda

57) V režimu fronty FIFO:

- jsou požadavky obsluhovány v opačném pořadí, než v jakém přišly do systému
- jsou požadavky obsluhovány v tom pořadí, v jakém přicházejí do systému
- pořadí požadavků závisí na jejich prioritě
- při výběru mají všechny požadavky stejnou šanci, tj. pravděpodobnost, že budou vybrány

58) V režimu fronty LIFO:

- jsou požadavky obsluhovány v opačném pořadí, než v jakém přišly do systému
- jsou požadavky obsluhovány v tom pořadí, v jakém přicházejí do systému
- pořadí požadavků závisí na jejich prioritě
- při výběru mají všechny požadavky stejnou šanci, tj. pravděpodobnost, že budou vybrány

59) V režimu fronty PRI:

- jsou požadavky obsluhovány v opačném pořadí, než v jakém přišly do systému
- jsou požadavky obsluhovány v tom pořadí, v jakém přicházejí do systému
- pořadí požadavků závisí na jejich prioritě
- při výběru mají všechny požadavky stejnou šanci, tj. pravděpodobnost, že budou vybrány

60) V režimu fronty SIRO:

- jsou požadavky obsluhovány v opačném pořadí, než v jakém přišly do systému
- jsou požadavky obsluhovány v tom pořadí, v jakém přicházejí do systému
- pořadí požadavků závisí na jejich prioritě

- při výběru mají všechny požadavky stejnou šanci, tj. pravděpodobnost, že budou vybrány

61) Kendallova klasifikace modelů HO je založena na šestimístném kódu. Na třetím místě (C) je:

- kapacita systému ve formě maximálně možného počtu požadavků, čekajících ve frontě
- počet paralelně uspořádaných obslužných zařízení
- zkratka režimu fronty
- počet potenciálních požadavků

62) Kendallova klasifikace modelů HO je založena na šestimístném kódu. Na čtvrtém místě (D) je:

- kapacita systému ve formě maximálně možného počtu požadavků, čekajících ve frontě
- počet paralelně uspořádaných obslužných zařízení
- zkratka režimu fronty
- počet potenciálních požadavků

63) Kendallova klasifikace modelů HO je založena na šestimístném kódu. Na pátém místě (E) je:

- kapacita systému ve formě maximálně možného počtu požadavků, čekajících ve frontě
- počet paralelně uspořádaných obslužných zařízení
- zkratka režimu fronty
- počet potenciálních požadavků

64) Cílem řešení úlohy VKHV může být:

- výběr jedné, tzv. kompromisní varianty,
- uspořádání variant od „nejlepší“ po „nejhorší“,
- klasifikace variant do několika různě „kvalitních“ tříd, v jejichž rámci jsou varianty „stejně dobré“
- všechny odpovědi jsou správné

65) Nedominovaná varianta je taková varianta, ke které v seznamu variant neexistuje jiná varianta, která ji dominuje.

- Pravda
- Nepravda

66) Nedominovaná varianta je taková varianta, ke které v seznamu variant existuje jiná varianta, která ji dominuje.

- Pravda
- Nepravda

67) Ideální varianta je varianta, která dosahuje ve všech kritériích „nejlepších“ hodnot.

- Pravda
- Nepravda

68) Modely, pomocí nichž můžeme popsat a stanovit režim vyřazování fyzických jednotek, spadají do oblasti:

- teorie front

- [teorie obnovy](#)
- teorie grafů
- lineárního programování

69) Vyberte správnou odpověď:

- v teorii obnovy se zkoumá obnova homogenních jednotek,
- v teorii obnovy jsou známé pravděpodobnosti selhání jednotek
- [všechny odpovědi jsou správné](#)
- pravděpodobnost selhání jednotky v průběhu jednotlivých období je nezávislá na selhávání ostatních jednotek sledovaného souboru

70) Vyberte správnou odpověď:

- v teorii obnovy se zkoumá obnova heterogenních jednotek,
- v teorii obnovy jsou neznámé pravděpodobnosti selhání jednotek
- všechny odpovědi jsou správné
- [pravděpodobnost selhání jednotky v průběhu jednotlivých období je nezávislá na selhávání ostatních jednotek sledovaného souboru](#)

71) Vyberte co nepatří mezi základní předpoklady modelu pod názvem Economic Order Quantity (EOQ):

- je sledována položka jediného typu
- [poptávka není předem známá a v čase konstantní](#)
- velikost všech objednávek/dodávek je konstantní
- nákupní cena je nezávislá na velikosti objednávky

72) Vyberte co nepatří mezi základní předpoklady modelu pod názvem Economic Order Quantity (EOQ):

- je sledována položka jediného typu
- [poptávka není předem známá](#)
- velikost všech objednávek/dodávek je konstantní
- neexistují množstevní rabaty

73) Vyberte co patří mezi základní předpoklady modelu pod názvem Economic Order Quantity (EOQ):

- [je sledována položka jediného typu](#)
- poptávka není předem známá
- velikost objednávek/dodávek je různá
- nákupní cena je závislá na velikosti objednávky

74) Vyberte co nepatří mezi základní předpoklady modelu pod názvem Economic Order Quantity (EOQ):

- [všechny odpovědi jsou správné](#)
- poptávka není předem známá
- velikost objednávek/dodávek je různá
- nákupní cena je závislá na velikosti objednávky

75) Vyberte co patří mezi základní předpoklady modelu pod názvem Economic Order Quantity (EOQ):

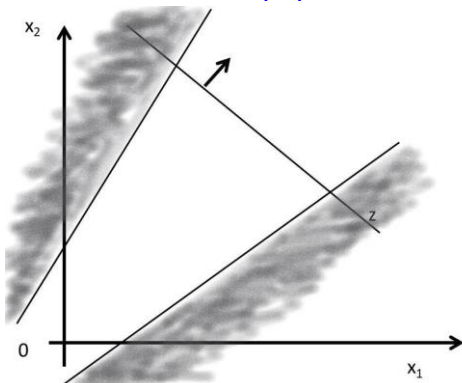
- všechny odpovědi jsou správné
- poptávka je předem známá
- velikost objednávek/dodávek je konstantní
- nákupní cena je nezávislá na velikosti objednávky (neexistují množstevní rabaty)

76) Kendallova klasifikace modelů HO je založena na šestimístním kódu. Na šestém místě (F) je:

- kapacita systému ve formě maximálně možného počtu požadavků, čekajících ve frontě
- počet paralelně uspořádaných obslužných zařízení
- zkratka režimu fronty
- počet potenciálních požadavků

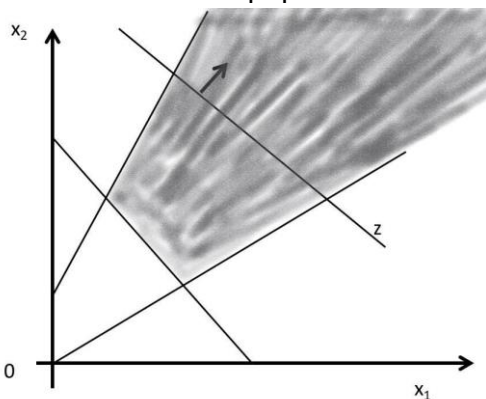
77) Jaké řešení LP je na obrázku?

- úloha má nekonečně mnoho řešení
- úloha nemá konečné řešení (účelová fce může na neomezené množině přípustných řešení nabývat libovolně velkých hodnot)
- úloha má 1 optimální řešení
- úloha nemá přípustné řešení



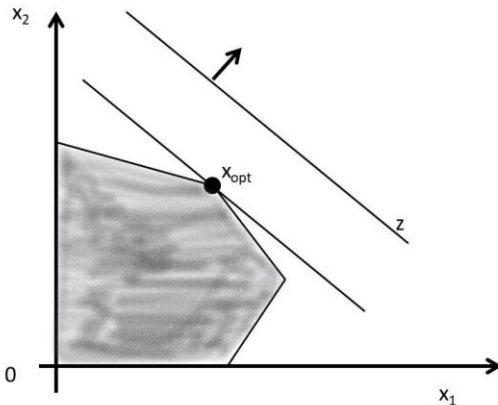
78) Jaké řešení LP je na obrázku?

- úloha má nekonečně mnoho řešení
- úloha nemá konečné řešení (účelová fce může na neomezené množině přípustných řešení nabývat libovolně velkých hodnot)
- úloha má 1 optimální řešení
- úloha nemá přípustné řešení



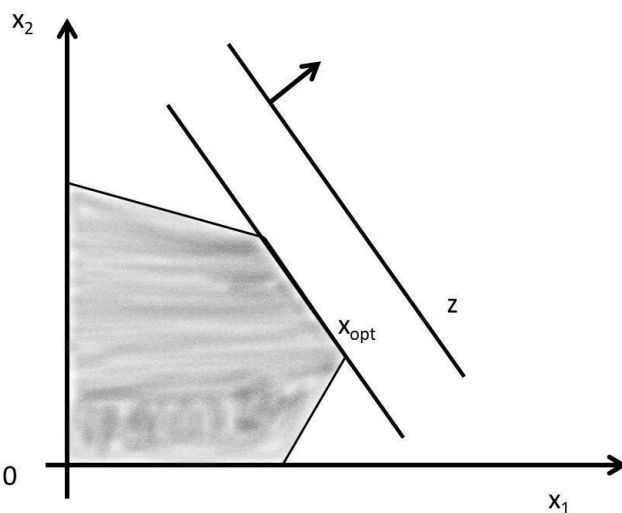
79) Jaké řešení LP je na obrázku?

- úloha má nekonečně mnoho řešení
- úloha nemá konečné řešení (účelová fce může na neomezené množině přípustných řešení nabývat libovolně velkých hodnot)
- **úloha má 1 optimální řešení**
- úloha nemá přípustné řešení



80) Jaké řešení LP je na obrázku?

- **úloha má nekonečně mnoho řešení**
- úloha nemá konečné řešení (účelová fce může na neomezené množině přípustných řešení nabývat libovolně velkých hodnot)
- úloha má 1 optimální řešení
- úloha nemá přípustné řešení



81) Která informace není charakteristikou preventivní údržby:

- vykonává se bez ohledu na stav poškození
- vyměňují se při ní ty prvky zařízení, které jsou opotřebené nad stanovenou mez
- **vykonává se tehdy, dojde-li k poruše zařízení v důsledku selhání některého prvku**
- dochází k odstranění poškozených částí

82) Která informace je charakteristikou represivní údržby:

- vykonává se bez ohledu na stav poškození
- vyměňují se při ní ty prvky zařízení, které jsou opotřebené nad stanovenou mez
- **vykonává se tehdy, dojde-li k poruše zařízení v důsledku selhání některého prvku**

- nedochází k odstranění poškozených částí

83) Absolutně netrpělivá fronta je pokud:

- požadavek do systému, jehož všechny kanály obsluhy jsou obsazeny, nevstoupí a rezignuje na obsluhu
- požadavek čeká bez ohledu na čas tak dlouho, dokud není obsluha realizována
- požadavek čeká ve frontě po určitou dobu a pak opouští systém, nezačala-li ještě jeho obsluha
- požadavek do systému, nevstoupí ani v případě kdy jsou všechny kanály obsluhy volné

84) Fronta bez netrpělivosti je pokud:

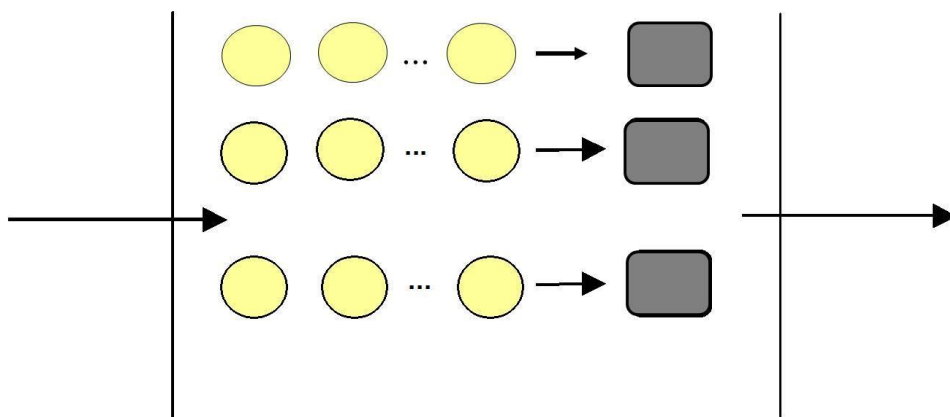
- požadavek do systému, jehož všechny kanály obsluhy jsou obsazeny, nevstoupí a rezignuje na obsluhu
- požadavek čeká bez ohledu na čas tak dlouho, dokud není obsluha realizována
- požadavek čeká ve frontě po určitou dobu a pak opouští systém, nezačala-li ještě jeho obsluha
- požadavek do systému, nevstoupí ani v případě kdy jsou všechny kanály obsluhy volné

85) Částečně netrpělivá fronta je pokud:

- požadavek do systému, jehož všechny kanály obsluhy jsou obsazeny, nevstoupí a rezignuje na obsluhu
- požadavek čeká bez ohledu na čas tak dlouho, dokud není obsluha realizována
- požadavek čeká ve frontě po určitou dobu a pak opouští systém, nezačala-li ještě jeho obsluha
- požadavek do systému, nevstoupí ani v případě kdy jsou všechny kanály obsluhy volné

86) Jaký systém HO je na obrázku?

- paralelně uspořádaný tříkanálový systém hromadné obsluhy s jednou frontou
- paralelně uspořádaný tříkanálový systém hromadné obsluhy s třemi frontami
- paralelně uspořádaný dvoukanálový systém hromadné obsluhy s třemi frontami
- sériově uspořádaný systém hromadné obsluhy s třemi kanály obsluhy



87) K nákladům na pořízení zásob (objednacím nákladům) nepatří náklady na:

- dopravu
- převzetí zásilky a její kvalitativní kontrolou
- **údržbu skladovacích zařízení**
- poptávkové řízením

88) K nákladům na pořízení zásob (objednacím nákladům) patří náklady na:

- **dopravu**
- nájemné skladovacích prostor
- údržbu skladovacích zařízení
- mzdové náklady skladníků

89) K nákladům na udržování a skladování zásob (objednacím nákladům) patří náklady na:

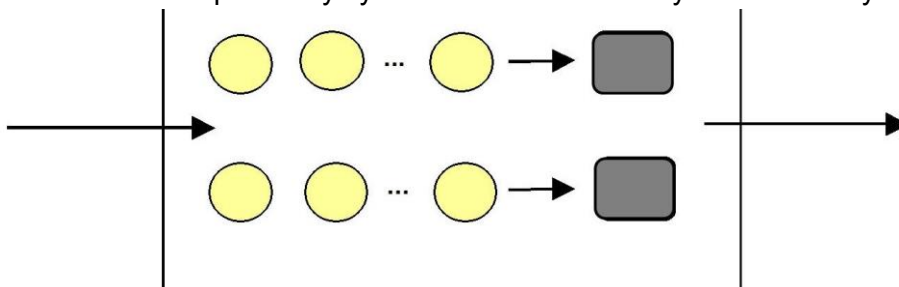
- dopravu
- převzetí zásilky a její kvalitativní kontrolou
- **údržbu skladovacích zařízení**
- poptávkové řízením

90) K nákladům na udržování a skladování zásob (objednacím nákladům) nepatří náklady na:

- **dopravu**
- nájemné skladovacích prostor
- údržbu skladovacích zařízení
- mzdové náklady skladníků

91) Jaký systém HO je na obrázku?

- paralelně uspořádaný dvoukanálový systém hromadné obsluhy s jednou frontou
- paralelně uspořádaný tříkanálový systém hromadné obsluhy s dvěmi frontami
- **paralelně uspořádaný dvoukanálový systém hromadné obsluhy s dvěmi frontami**
- sériově uspořádaný systém hromadné obsluhy s třemi kanály obsluhy



92) M/M/3/8/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je celková kapacita systému:

- 3
- **8**
- neomezená
- nic z výše uvedeného

93) M/M/3/8/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je počet paralelně uspořádaných kanálů

- 3
- 8
- neomezený
- nic z výše uvedeného

94) M/M/3/8/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující intervaly mezi příchody požadavků do systému:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované

95) D/M/3/9/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující intervaly mezi příchody požadavků do systému:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované

96) N/M/2/5/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující intervaly mezi příchody požadavků do systému:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované

97) G/M/3/8/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující intervaly mezi příchody požadavků do systému:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované

98) M/M/2/8/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující dobu trvání obsluhy:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované

99) M/N/3/6/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující dobu trvání obsluhy:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované

100) M/D/3/6/FIFO je zkrácený zápis pro systém hromadné obsluhy, ve kterém je typ pravděpodobnostního rozdělení popisující dobu trvání obsluhy:

- konstantní
- exponenciální
- normální
- nespecifikované