

Zpráva o přijímacím řízení na FEK ZČU v Plzni pro rok 2016/2017

1. Vnitřní normy FEK ZČU v Plzni k přijímacímu řízení pro rok 2016/2017

Vyhlášky děkana FEK ZČU v Plzni:

č. 8DV/2015 – *Přijímání ke studiu bakalářských studijních programů na Fakultě ekonomické ZČU v Plzni pro akademický rok 2016/2017*

č. 9DV/2015 – *Přijímání ke studiu navazujících magisterských studijních programů na Fakultě ekonomické ZČU v Plzni pro akademický rok 2016/2017*

č. 2DV/2016 – *Druhé kolo přijímacího řízení pro akademický rok 2015/2016 na FEK ZČU na bakalářské studijní programy*

č. 3DV/2016 - *Druhé kolo přijímacího řízení pro akademický rok 2015/2016 na FEK ZČU na navazující magisterský studijní program*

č. 10DV/2015 – *Přijímací řízení k doktorskému studijnímu programu P6208 Ekonomika a management ve studijním oboru 6208V086 Podniková ekonomika a management v českém jazyce v akademickém roce 2016/2017*

2. Forma přijímací zkoušky

Bakalářské studium – 1. kolo přijímacího řízení, všechny studijní obory:

Přijímací zkouška se konala formou Národní srovnávací zkoušky Scio - *Test obecných studijních předpokladů*. Informace o této zkoušce a příklad jejího zadání včetně řešení jsou přístupné na adrese: <http://www.scio.cz/nsz/osp.asp>

Uchazeči byla prominuta přijímací zkouška, pokud splnil podmínky uvedené ve vyhlášce děkana č. 8DV/2015.

Bakalářské studium – 2. kolo přijímacího řízení:

Druhé kolo přijímacího řízení bylo vyhlášeno v plzeňské části fakulty pro studijní program *Systémové inženýrství a informatika* (studijní obor Systémy projektového řízení) a studijní program *Geografie* (studijní obor Ekonomická a regionální geografie). V chebské části fakulty bylo druhé kolo vyhlášeno pro studijní program *Ekonomika a management* (studijní obory Management obchodních činností a Podniková ekonomika a management - prezenční forma studia).

Uchazeči byli přijímáni ke studiu v rámci volné kapacity studijních oborů **bez přijímací zkoušky podle hodnoty „P“ vypočtené podle průměrného prospěchu** v posledních dvou ročnících střední školy (způsob výpočtu hodnoty „P“ stanoví vyhláška děkana č. 2DV/2016).

Navazující magisterské studium – 1. kolo přijímacího řízení, všechny studijní obory:

Přijímací zkouška se konala formou písemného testu z vybrané problematiky. Rámcový obsah písemného testu pro každý studijní obor byl zveřejněn ve vyhlášce děkana č. 9DV/2015.

- Studijní program *Ekonomika a management*, obor *Podniková ekonomika a management*: Test z vybraných ekonomických předmětů. Příklad úplného zadání písemného testu včetně řešení je uveden v příloze této zprávy.
- Studijní program *Systémové inženýrství a informatika*, obor *Systémy projektového řízení*: Test z vybraných ekonomických předmětů. Příklad úplného zadání písemného testu včetně řešení je uveden v příloze této zprávy.
- Studijní program *Systémové inženýrství a informatika*, obor *Informační management*: Test z vybraných ekonomických předmětů, informatiky a matematiky. Příklad úplného zadání písemného testu včetně řešení je uveden v příloze této zprávy.

Uchazeči byla prominuta přijímací zkouška, pokud splnil podmínky uvedené ve vyhlášce děkana č. 9DV/2015.

Navazující magisterské studium – 2. kolo přijímacího řízení:

Druhé kolo přijímacího řízení bylo vyhlášené pro studijní program *Systémové inženýrství a informatika* (pouze pro obor *Systémy projektového řízení*). Forma přijímací zkoušky a její rozsah byly stejné jako v 1. kole přijímacího řízení. Rámcový obsah písemného testu byl zveřejněn ve vyhlášce děkana č. 3DV/2016.

Uchazeči byla prominuta přijímací zkouška, pokud splnil podmínky uvedené ve vyhlášce děkana č. 3DV/2016.

Doktorské studium:

Přijímací zkouška do doktorského studijního programu *Ekonomika a management* pro studium v českém jazyce měla formu ústní rozpravy nad zvoleným rámcovým tématem disertační práce a ověřením všeobecného rozhledu v daném vědním oboru. Podmínky přijímacího řízení stanoví vyhláška děkana č. 10DV/2015.

3. Kritéria pro hodnocení přijímací zkoušky

Kritéria pro hodnocení přijímací zkoušky v bakalářských a navazujících magisterských studijních programech **v prvním kole přijímacího řízení** byla stanovena vyhláškou děkana fakulty č. 8DV/2015 a vyhláškou č. 9DV/2015.

Tab. 1: Kritéria pro hodnocení přijímací zkoušky – 1. kolo přijímacího řízení

Bakalářské studium:	
SP Geografie	Národní srovnávací zkouška Scio, s.r.o.
SP Ekonomika a management	Test obecných studijních předpokladů
SP Systémové inženýrství a informatika	Maximální percentil: 100
Navazující magisterské studium:	
SP Ekonomika a management	Test z ekonomických předmětů: maximální počet bodů 100
SP Systémové inženýrství a informatika, obor Systémy projektového řízení	Test z ekonomických předmětů: maximální počet bodů 100
SP Systémové inženýrství a informatika, obor Informační management	Test z ekonomických předmětů: maximální počet bodů 40 Test z matematiky: maximální počet bodů 40 Test z informatiky: maximální počet bodů 40

Zdroj: Vyhlášky děkana č. 8DV/2015 a č. 9DV/2015

Ve 2. kole přijímacího řízení pro bakalářské studijní programy byli uchazeči podle vyhlášky děkana č. 3DV/2016 přijímáni bez přijímací zkoušky (v rámci volné kapacity studijních programů a oborů pro dané místo studia) podle hodnoty „P“ vypočtené jako aritmetický průměr z průměrných prospěchů uchazeče (průměr z průměrů) ve druhém pololetí předposledního ročníku studia a ve druhém pololetí posledního ročníku studia na střední škole.

Ve 2. kole přijímacího řízení pro navazující studijní program *Systémové inženýrství a informatika* (obor *Systémy projektového řízení*) byla kritéria pro hodnocení přijímací zkoušky stejná jako v prvním kole.

Doktorské studium:

Hodnocení přijímací zkoušky ve studijním programu *Ekonomika a management* v českém jazyce probíhalo podle čl. 4 vyhlášky děkana č. 10DV/2015.

4. Kritéria pro úspěšné splnění přijímací zkoušky a přijetí ke studiu

Tab. 2: Kritéria pro úspěšné splnění přijímací zkoušky a přijetí ke studiu

Bakalářské studium	1. kolo přijímacího řízení
SP Ekonomika a management SP Geografie SP Systémové inženýrství a informatika	Národní srovnávací zkouška Scio, s.r.o. Test obecných studijních předpokladů Kritérium pro úspěšné splnění přijímací zkoušky: Pro úspěšné splnění přijímací zkoušky byla vyhláškou děkana č. 8DV/2015 stanovena hranice percentilu ve výši 40. Kritérium pro přijetí ke studiu: Uchazeči, kteří dosáhli percentilu minimálně 40, byli přijímáni v pořadí podle hodnoty získaného percentilu se zohledněním kapacit studijních oborů pro jednotlivé formy a místa studia a zohlednění počtu uchazečů, kteří splnili podmínky pro přijetí bez přijímací zkoušky. <i>Hranice percentilů pro přijetí:</i> SP Ekonomika a management – místo studia Plzeň: - prezenční forma: min. 40 SP Ekonomika a management – místo studia Cheb: - prezenční forma: min. 40 - kombinovaná forma: min. 40 SP Geografie: min. 40 SP Systémové inženýrství a informatika: min. 40
Navazující magisterské studium:	1. kolo přijímacího řízení
SP Ekonomika a management	Kritérium pro úspěšné splnění přijímací zkoušky: Test z ekonomických předmětů: minimálně 50 bodů Kritérium pro přijetí ke studiu: Uchazeči, kteří splnili výše uvedenou minimální hranici, byli přijímáni v pořadí podle počtu získaných bodů se zohledněním kapacit studijního oboru pro prezenční a kombinovanou formu studia a zohlednění počtu uchazečů, kteří splnili podmínky pro přijetí bez přijímací zkoušky. Minimální počet bodů pro přijetí: - prezenční forma: 50 bodů - kombinovaná forma: 74 bodů

<p>SP Systémové inženýrství a informatika, obor Systémy projektového řízení</p>	<p>Kritérium pro úspěšné splnění přijímací zkoušky: Test z ekonomických předmětů: minimálně 50 bodů.</p> <p>Kritérium pro přijetí ke studiu: Uchazeči, kteří splnili výše uvedenou minimální hranici, byli přijímáni v pořadí podle počtu získaných bodů se zohledněním kapacity studijního oboru. Minimální počet bodů pro přijetí: 50 bodů</p>
<p>SP Systémové inženýrství a informatika, obor Informační management</p>	<p>Kritérium pro úspěšné splnění přijímací zkoušky: Test z ekonomických předmětů: minimálně 20 bodů Test z matematiky: minimálně 20 bodů Test z informatiky: minimálně 20 bodů</p> <p>Kritérium pro přijetí ke studiu: Uchazeči, kteří splnili výše uvedené minimální hranice, byli přijímáni v pořadí podle celkem získaných bodů se zohledněním kapacity studijního oboru. Minimální počet bodů pro přijetí: Test z ekonomických předmětů: 20 bodů Test z matematiky: 20 bodů Test z informatiky: 20 bodů</p>

Zdroj: Vyhlášky děkana č. 8DV/2015 a č. 9DV/2015

2. kolo přijímacího řízení pro bakalářské studijní programy

Ve 2. kole byli všichni uchazeči přijímáni bez přijímací zkoušky. Uchazeči byli dle vyhlášky děkana č. 2DV/2016 pro každý studijní obor seřazeni podle vypočtené hodnoty „P“ v pořadí od nejlepších (tj. od nejnižší hodnoty „P“ po nejvyšší). S ohledem na volnou kapacitu každého studijního oboru a s ohledem na počet uchazečů přihlášených do 2. kola přijímacího řízení, přijímací komise rozhodla, že všem uchazečům, kteří do stanoveného termínu zaslali úředně ověřené kopie vysvědčení z posledních dvou ročníků střední školy bude přiděleno rozhodnutí „postoupen ke zvážení“ a zaslána pozvánka k zápisu. Tito uchazeči byli přijati, pokud nejpozději v den zápisu předložili úředně ověřenou kopii maturitního vysvědčení.

2. kolo přijímacího řízení pro navazující magisterský studijní program

Studijní program *Systémové inženýrství a informatika*, studijní obor *Systémy projektového řízení*: Kritéria pro úspěšné splnění přijímací zkoušky a přijetí ke studiu byla stejná jako v 1. kole přijímacího řízení.

Doktorský studijní program

Přijímací komise zhodnotila podklady, které uchazeč předložil jako součást přihlášky a znalosti, které uchazeč prokázal při přijímací zkoušce. Na základě tohoto hodnocení předložila děkanovi fakulty odůvodněný návrh na přijetí resp. nepřijetí uchazeče. Průběh přijímací zkoušky zaznamenala komise do protokolu.

5. Přehled termínů přijímacího řízení pro akademický rok 2016/2017

Tab. 3: Přehled termínů přijímacího řízení pro akademický rok 2016/2017

	Termín podání přihlášek ke studiu	Termín zahájení a ukončení přijímacích zkoušek	Náhradní termín přijímacích zkoušek	Termín vydání rozhodnutí o přijetí ke studiu	Termín vydání rozhodnutí o přezkoumání původního rozhodnutí	Termín k nahlédnutí do materiálů k přijímacímu řízení	Termín skončení přijímacího řízení
1. kolo přijímacího řízení							
Bakalářské studium	31. 3. 2016	12. 12. 2015 až 30. 4. 2016	X	12. 5. 2016 17. 5. 2016 20. 7. 2016	21. 6. až 25. 7. 2016	X	16. 9. 2016
Navazující magisterské studium	31. 3. 2016	16. 6. 2016 17. 6. 2016	23. 8. 2016	21. 6. 2016 24. 8. 2016	25. 7. až 24. 8. 2016	13. 7. 2016 27. 7. 2016 13. 9. 2016	26. 9. 2015
Doktorské studium	31. 5. 2016	28. 6. 2016	X	29. 6. 2016	24. 8. 2016	X	16. 9. 2016
2. kolo přijímacího řízení							
Bakalářské studium	31. 7. 2016	X	X	5. 8. 2016 14. 9. 2016	26. 8. až 5. 9. 2016	X	30. 9. 2016
Navazující magisterské studium	31. 7. 2016	23. 8. 2016	X	24. 8. 2016	x	13. 9. 2016	16. 9. 2016

6. Zájem uchazečů o studium

Podrobné informace o počtech uchazečů podle studijních programů a studijních oborů stanovené vyhláškou MŠMT č. 343/2002 Sb. ve znění vyhlášky č. 276/2004 Sb. uvádí příloha č. 1. Následující tabulka uvádí vybrané souhrnné údaje podle studijních programů.

Tab. 4: Zájem uchazečů o studium (vybrané souhrnné údaje podle studijních programů)

Akreditované studijní programy	Počet přihlášených uchazečů ¹⁾	Počet přihlášených osob ²⁾	Celkový počet přijatých uchazečů ³⁾	Celkový počet přijatých osob ⁴⁾	Počet zapsaných uchazečů	Počet zapsaných osob
FEK ZČU celkem	1 845	1 484	839	829	686	685
B1301 Geografie	176	164	74	74	62	62
B6208 Ekonomika a management, kombinovaná forma	109	109	65	65	60	60
B6208 Ekonomika a management, prezenční forma	993	790	382	382	294	294

B6209 Systémové inženýrství a informatika	196	175	100	100	88	88
N6208 Ekonomika a management, kombinovaná forma	159	159	63	63	61	61
N6208 Ekonomika a management, prezenční forma	141	141	103	103	77	77
N6209 Systémové inženýrství a informatika	57	53	42	42	33	33
P6208 Ekonomika a management, kombinovaná forma	6	6	4	4	4	4
P6208 Ekonomika a management, prezenční forma	8	8	6	6	7	7

Zdroj: STAG

¹⁾ Počet přihlášek ze všech kol přijímacího řízení na všechny formy studia.

²⁾ Počet přihlášených osob ze všech kol přijímacího řízení na všechny formy studia.

³⁾ Počet přijatých přihlášek včetně přihlášek přijatých po přezkumném řízení.

⁴⁾ Počet přijatých osob včetně osob přijatých po přezkumném řízení.

7. Přehledové statistické informace o přijímacím řízení pro rok 2016/2017

Přehledové informace o přijímacím řízení obsahující základní statistické charakteristiky podle vyhlášky MŠMT č. 343/2002 Sb. ve znění vyhlášky č. 276/2004 Sb. jsou uvedené v příloze č. 1.

Plzeň, 11. 10. 2016

Ing. Hana Kunešová
proděkanka pro studijní záležitosti
FEK ZČU v Plzni

Seznam příloh:

Příloha č. 1:

Přehledové statistické informace o přijímacím řízení obsahující základní statistické charakteristiky podle vyhlášky MŠMT č. 343/2002 Sb. ve znění vyhlášky č. 276/2004 Sb.

Příloha č. 2:

Přijímací zkouška (písemný test) pro studijní program Ekonomika a management, obor *Podniková ekonomika a management* (navazující magisterské studium).

Příloha č. 3:

Přijímací zkouška (písemný test) pro studijní program Systémové inženýrství a informatika, obor *Systémy projektového řízení* (navazující magisterské studium)

Příloha č. 4:

Přijímací zkouška (písemný test) pro program Systémové inženýrství a informatika, studijní obor *Informační management* (navazující magisterské studium).

Přehledové informace o přijímacím řízení

[Odhlásit](#)

Přihlášen jako (STAG uživatelské jméno): KUNESOVAT

Škola	Fakulta	Studijní program	Studijní obor/kombinace	Kolo přijímacího řízení	Počet přihlášených uchazečů	Počet přihlášených osob	Přijatých bez přijímací zkoušky	Dostavilo se k přijetí	Splnili podmínky pro přijetí	Nesplnili podmínky pro přijetí	Počet uchazečů přijatých ke studiu	Počet osob přijatých ke studiu	Počet žádostí o přezkum	Počet přijatých děkanem po přezkumném řízení	Počet žádostí o přezkum postoupených rektorovi	Počet přijatých rektorem po přezkumném řízení	Celkový počet přijatých uchazečů	Celkový počet přijatých osob	Počet zapsaných uchazečů	Počet zapsaných osob
ZČU					14611	10235	2962	8981	8103	4139	6027	5436	892	229	663	0	6575	5630	4858	4805
ZČU	FEK				1845	1484	533	925	1017	421	814	804	36	25	11	0	839	829	686	685
ZČU	FEK	B1301, Geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční			176	164	51	73	93	33	73	73	4	1	3	0	74	74	62	62
ZČU	FEK	B1301, Geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	1301R001/0,Ekonomická a regionální geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		176	164	51	73	93	33	73	73	4	1	3	0	74	74	62	62
ZČU	FEK	B1301, Geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	1301R001/0,Ekonomická a regionální geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	109	109	14	73	51	33	36	36	2	0	2	0	36	36	25	25
ZČU	FEK	B1301, Geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	1301R001/0,Ekonomická a regionální geografie, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň	2	67	67	37	0	42	0	37	37	2	1	1	0	38	38	37	37
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná			109	109	27	63	64	43	64	64	2	1	1	0	65	65	60	60
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná, místo=Cheb		85	85	3	63	40	43	40	40	2	1	1	0	41	41	36	36
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná, místo=Cheb	1	83	83	1	63	38	43	38	38	2	1	1	0	39	39	34	34
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná, místo=Cheb	1	2	2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná, místo=Plzeň		24	24	24	0	24	0	24	24	0	0	0	0	24	24	24	24

ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Kombinovaná, místo=Plzeň	1	24	24	24	0	24	0	24	24	0	0	0	0	24	24	24	24
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční			993	790	269	553	498	213	378	378	9	4	5	0	382	382	294	294
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R044/0,Management obchodních činností, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Cheb		50	46	18	15	30	11	20	20	3	3	0	0	23	23	22	22
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R044/0,Management obchodních činností, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Cheb	1	22	22	1	15	6	11	3	3	1	1	0	0	4	4	4	4
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R044/0,Management obchodních činností, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Cheb	2	28	28	17	0	24	0	17	17	2	2	0	0	19	19	18	18
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R044/0,Management obchodních činností, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		431	431	112	252	212	100	159	159	3	1	2	0	160	160	121	121
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R044/0,Management obchodních činností, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	431	431	112	252	212	100	159	159	3	1	2	0	160	160	121	121
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Cheb		47	45	27	9	32	5	29	29	0	0	0	0	29	29	25	25
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Cheb	1	20	20	9	9	11	5	11	11	0	0	0	0	11	11	10	10

Škola	Fakulta	Studijní program	Studijní obor/kombinace	Kolo přijímacího řízení	Počet přihlášených uchazečů	Počet přihlášených osob	Přijatých bez přijímací zkoušky	Dostavilo se k přijetí	Splnili podmínky pro přijetí	Nesplnili podmínky pro přijetí	Počet uchazečů přijatých ke studiu	Počet osob přijatých ke studiu	Počet žádostí o přezkum	Počet přijatých děkanem po přezkumném řízení	Počet žádostí o přezkum postoupených rektorovi	Počet přijatých rektorem po přezkumném řízení	Celkový počet přijatých uchazečů	Celkový počet přijatých osob	Počet zapsaných uchazečů	Počet zapsaných osob
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Cheb	2	27	27	18	0	21	0	18	18	0	0	0	0	18	18	15	15
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		465	465	112	277	224	97	170	170	3	0	3	0	170	170	126	126
ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management,	6208R086/0,Podniková ekonomika a	1	463	463	110	277	222	97	168	168	3	0	3	0	168	168	124	124

ZČU	FEK	B6208, Ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň	6208R086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	2	2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	2	2	2	2	
ZČU	FEK	B6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Bakalářský, forma=Prezenční			196	175	85	65	117	22	95	95	6	5	1	0	100	100	88	88	
ZČU	FEK	B6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6209R015/0,Informační management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		42	42	9	23	18	7	11	11	1	1	0	0	12	12	9	9	
ZČU	FEK	B6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6209R015/0,Informační management, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		1	42	42	9	23	18	7	11	1	1	0	0	12	12	9	9	
ZČU	FEK	B6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6209R033/0,Systémy projektového řízení, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		154	148	76	42	99	15	84	84	5	4	1	0	88	88	79	79	
ZČU	FEK	B6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6209R033/0,Systémy projektového řízení, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		1	67	67	22	42	40	15	30	30	1	0	1	0	30	30	24	24
ZČU	FEK	B6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Bakalářský, forma=Prezenční	6209R033/0,Systémy projektového řízení, typ=Bakalářský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		2	87	87	54	0	59	0	54	54	4	4	0	0	58	58	55	55

Škola	Fakulta	Studijní program	Studijní obor/kombinace	Kolo přijímacího řízení	Počet přihlášených uchazečů	Počet přihlášených osob	Přijatých bez přijímací zkoušky	Dostavilo se k přijímací zkoušce	Splnili podmínky pro přijetí	Nesplnili podmínky pro přijetí	Počet uchazečů přijatých ke studiu	Počet osob přijatých ke studiu	Počet žádostí o přezkum	Počet přijatých děkanem po přezkumném řízení	Počet žádostí o přezkum postoupených rektorovi	Počet přijatých rektorem po přezkumném řízení	Celkový počet přijatých uchazečů	Celkový počet přijatých osob	Počet zapsaných uchazečů	Počet zapsaných osob
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná			159	159	32	83	89	69	51	51	13	12	1	0	63	63	61	61
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná	6208T086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná, místo=Plzeň		159	159	32	83	89	69	51	51	13	12	1	0	63	63	61	61
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná	6208T086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná, místo=Plzeň	1	137	137	10	83	67	69	29	29	13	12	1	0	41	41	39	39
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná	6208T086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Kombinovaná, místo=Plzeň	1	22	22	22	0	22	0	22	22	0	0	0	0	22	22	22	22

Škola	Fakulta	Studijní program	Studijní obor/kombinace	Kolo přijímacího řízení	Počet přihlášených uchazečů	Počet přihlášených osob	Přijatých bez přijímací zkoušky	Dostavilo se k přijímací zkoušce	Splnili podmínky pro přijetí	Nesplnili podmínky pro přijetí	Počet uchazečů přijatých ke studiu	Počet osob přijatých ke studiu	Počet žádostí o přezkum	Počet přijatých děkanem po přezkumném řízení	Počet žádostí o přezkum postoupených rektorovi	Počet přijatých rektorem po přezkumném řízení	Celkový počet přijatých uchazečů	Celkový počet přijatých osob	Počet zapsaných uchazečů	Počet zapsaných osob
			místo=Plzeň																	
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční			141	141	56	55	102	31	102	102	1	1	0	0	103	103	77	77
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční	6208T086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň		141	141	56	55	102	31	102	102	1	1	0	0	103	103	77	77
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční	6208T086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	139	139	54	55	100	31	100	100	1	1	0	0	101	101	75	75
ZČU	FEK	N6208, Ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční	6208T086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	2	2	2	0	2	0	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2
ZČU	FEK	N6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Navazující, forma=Prezenční			57	53	13	33	42	10	42	42	0	0	0	0	42	42	33	33
ZČU	FEK	N6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Navazující, forma=Prezenční	6209T015/0,Informační management, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň		6	6	0	5	5	1	5	5	0	0	0	0	5	5	4	4
ZČU	FEK	N6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Navazující, forma=Prezenční	6209T015/0,Informační management, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	6	6	0	5	5	1	5	5	0	0	0	0	5	5	4	4
ZČU	FEK	N6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Navazující, forma=Prezenční	6209T033/0,Systémy projektového řízení, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň		51	49	13	28	37	9	37	37	0	0	0	0	37	37	29	29
ZČU	FEK	N6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Navazující, forma=Prezenční	6209T033/0,Systémy projektového řízení, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	32	32	11	16	27	5	27	27	0	0	0	0	27	27	19	19
ZČU	FEK	N6209, Systémové inženýrství a informatika, typ=Navazující, forma=Prezenční	6209T033/0,Systémy projektového řízení, typ=Navazující, forma=Prezenční, místo=Plzeň	2	19	19	2	12	10	4	10	10	0	0	0	0	10	10	10	10
ZČU	FEK	P6208, Ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Kombinovaná			6	6	0	0	5	0	3	3	1	1	0	0	4	4	4	4
ZČU	FEK	P6208, Ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Kombinovaná	6208V086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Doktorský,		6	6	0	0	5	0	3	3	1	1	0	0	4	4	4	4

ZČU	FEK	P6208, Ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Kombinovaná	6208V086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Kombinovaná, místo=Plzeň	1	6	6	0	0	5	0	3	3	1	1	0	0	4	4	4	4
ZČU	FEK	P6208, Ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Prezenční			8	8	0	0	7	0	6	6	0	0	0	0	6	6	7	7
ZČU	FEK	P6208, Ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Prezenční	6208V086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Prezenční, místo=Plzeň		8	8	0	0	7	0	6	6	0	0	0	0	6	6	7	7
ZČU	FEK	P6208, Ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Prezenční	6208V086/0,Podniková ekonomika a management, typ=Doktorský, forma=Prezenční, místo=Plzeň	1	8	8	0	0	7	0	6	6	0	0	0	0	6	6	7	7

EKONOMIKA A MANAGEMENT (2-letý)

(písemný test, varianta B)

U každé otázky či podotázky v následujícím zadání vyberte správnou odpověď zakroužkováním příslušné varianty [a), b), c), d) nebo e)]. Správně je vždy pouze jedna z nabízených odpovědí. V případě, že nebude jednoznačně zřejmé, která z variant je zakroužkována, či pokud nebude zakroužkována žádná nebo naopak více variant odpovědí, bude otázka hodnocena jako nesprávně zodpovězená.

1. (2b) Předpokladem modelu důchod-výdaje (45 stupňů) je
 - (a) pohyblivá úroková míra
 - (b) nedostatek výrobních faktorů
 - (c) všechny odpovědi jsou správné
 - (d) velké úspory podniků
 - (e) **konstantní cenová hladina**
2. (2b) Makroekonomie
 - (a) zkoumá chování dílčích subjektů
 - (b) zkoumá fungování dílčích trhů
 - (c) všechny odpovědi jsou správné
 - (d) zkoumá způsob tvorby cen na dílčích trzích
 - (e) **zkoumá chování ekonomiky jako celku**
3. (2b) Pokud je firma ztrátová
 - (a) **vyrábí, pokud je její ztráta menší než při uzavření výroby**
 - (b) všechny odpovědi jsou správné
 - (c) vyrábí vždy
 - (d) ihned končí s výrobou
 - (e) vyrábí pokud je její ztráta větší než při uzavření výroby
4. (2b) Spotřební funkce v modelu důchod-výdaje (45 stupňů) je v důchodu
 - (a) klesající a začíná v záporných hodnotách
 - (b) rostoucí a začíná v záporných hodnotách
 - (c) všechny odpovědi jsou správné
 - (d) **rostoucí a začíná v kladných hodnotách**
 - (e) klesající a začíná v kladných hodnotách
5. (2b) Elasticita nabídky vyjadřuje
 - (a) změnu poptávky na změnu nabídky
 - (b) reakci kupujících na změnu ceny
 - (c) **reakci výrobců na změnu ceny**
 - (d) všechny odpovědi jsou správné
 - (e) změnu nabídky na změnu poptávky
6. (2b) Součástí procesu transformace české ekonomiky v 90. letech 20. stol. nebyla
 - (a) liberalizace zahraničního obchodu a zavedení směnitelnosti koruny

- (b) liberalizace cen
 - (c) všechny odpovědi jsou správné
 - (d) deetatizace a privatizace
 - (e) kolektivizace zemědělství a slučování malých firem do velkých**
7. (2b) Pozitivní ekonomie
- (a) na základě hodnotových soudů hledá zlepšení
 - (b) ekonomickou realitu nejen popisuje ale i hodnotí
 - (c) snaží se konstruovat lepší obraz reality
 - (d) všechny odpovědi jsou správné
 - (e) ekonomickou realitu pouze popisuje**
8. (2b) Předpokladem modelu důchod-výdaje (45 stupňů) je
- (a) dostatek výrobních faktorů**
 - (b) velké úspory podniků
 - (c) akcelerující se inflace
 - (d) pohyblivá úroková míra
 - (e) všechny odpovědi jsou správné
9. (2b) Domácnosti se rozhodují na základě
- (a) minimalizace slasti a maximalizace strasti
 - (b) minimalizace slasti a minimalizace strasti
 - (c) maximalizace slasti a maximalizace strasti
 - (d) všechny odpovědi jsou správné
 - (e) maximalizace slasti a minimalizace strasti**
10. (2b) Strukturální nezaměstnanost vzniká v důsledku
- (a) nesouladu mezi zaměstnavateli požadovanou a zaměstnanci dosaženou kvalifikací**
 - (b) opatření tzv. ekonomie strany nabídky
 - (c) přirozeného pohybu pracovníků na trhu práce
 - (d) strnulých mezd
 - (e) všechny odpovědi jsou správné
11. (2b) Označte náklad, který určitě není výdajem podniku:
- (a) spotřeba energie
 - (b) placené úroky
 - (c) spotřeba materiálu
 - (d) odpisy**
 - (e) mzdy
12. (1b) Bod zvratu lze definovat jako objem produkce, při němž jsou právě uhrazeny:
- (a) výnosy
 - (b) příjmy
 - (c) fixní náklady
 - (d) variabilní náklady
 - (e) celkové náklady**
13. (1b) Jaká jsou stádia životního cyklu podniku?

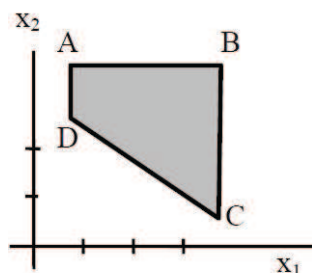
- (a) založení, fungování, ukončení
 - (b) založení, růst, stabilizace, krize, zánik**
 - (c) vznik, krize, sanace, reorganizace
 - (d) vznik, rozvoj, úpadek, zánik
 - (e) vznik, růst, zralost, krize, zánik
14. (2b) Jaké mohou být způsoby řešení úpadku podniku?
- (a) uzavření podniku, sloučení, forfaiting
 - (b) konkurs, reorganizace, zvláštní způsob**
 - (c) splácení, přerušování, expanze
 - (d) reorganizace, faktoring, benchmarking
 - (e) organizace, nákup, propouštění, zvláštní způsob
15. (1b) Fáze životního cyklu výrobku jsou:
- (a) zavedení, růst, zralost, pokles**
 - (b) založení, růst, stabilizace, krize, zánik
 - (c) zavedení, propagace, stagnace, stažení z trhu
 - (d) vznik, růst, zralost, úpadek
 - (e) zavedení, nabídka, poptávka, zánik
16. (3b) Za jakou minimální cenu může podnik prodávat své výrobky, chce-li vytvářet zisk ve výši 300 000 Kč při výrobě 3000 ks výrobků s fixními náklady 25 000 Kč a variabilními náklady 100 Kč na kus?
- (a) 201,4 Kč
 - (b) 231 Kč
 - (c) 208,3 Kč**
 - (d) 342,7 Kč
 - (e) 543,5 Kč
17. (2b) K čemu nám mohou pomoci dobře definované priority?
- (a) směřovat neustále za vlastními cíli**
 - (b) nedelegovat úkoly, které mohou být delegovány
 - (c) vyřešit všechny činnosti hned (včetně těch nevýznamných)
 - (d) vykonávat činnosti postupně tak, jak nastanou
 - (e) žádná z uvedených možností
18. (2b) Štíhlé řízení se zaměřuje:
- (a) na vykonávání jen těch činností, které vytváří hodnotu pro zákazníka, a to podle skutečné potřeby a v optimálním pořadí**
 - (b) na vykonávání jen těch činností, které vytváří hodnotu pro podnik, a to podle skutečné potřeby a v optimálním pořadí
 - (c) žádná z uvedených možností
 - (d) na vykonávání jen těch činností, které vytváří hodnotu pro zákazníka, a to podle skutečné potřeby a v libovolném pořadí
 - (e) na vykonávání jen těch činností, které vytváří hodnotu pro podnik, a to podle skutečné potřeby a v libovolném pořadí
19. (2b) Synergický efekt v týmu znamená,
- (a) že výsledek týmu je nižší než součet výsledků jednotlivců
 - (b) že výsledek týmu je stejný jako součet výsledků jednotlivců**

- (c) že výsledek týmu je stejný jako součet výsledků jednotlivců, ale výsledku se dosáhne za kratší čas než v případě jednotlivců
- (d) žádná z uvedených možností
- (e) **že výsledek týmu je vyšší než součet výsledků jednotlivců**
20. (2b) Mezi paralelní manažerské funkce patří:
- (a) analýza, plánování, organizování
- (b) **analýza, rozhodování, implementace**
- (c) plánování, organizování, implementace
- (d) analýza, plánování, rozhodování
- (e) žádná z uvedených možností
21. (2b) Kontrolu lze charakterizovat jako:
- (a) sběr, vyhodnocování a srovnávání informací nedůležitého charakteru
- (b) žádná z uvedených možností
- (c) **sběr, vyhodnocování a srovnávání informací s plánovanými cíli**
- (d) sběr, vyhodnocování a srovnávání informací s imaginárními cíli
- (e) sběr, vyhodnocování a srovnávání informací pro osobní potřebu
22. (2b) Jako "marketingovou krátkozrakost" nebo též "marketingovou slepotu" označíme situaci:
- (a) kdy je zákazník "zaslepen" nabídkou a neřeší detailní vlastnosti produktu
- (b) **kdy je výrobce "zahleděn" do svého produktu a nesleduje vývoj na trhu**
- (c) kdy výrobce nepoužívá propagační nástroje
- (d) kdy je zákazník ovlivněn reklamou
- (e) kdy je prodejce "zahleděn" do nabízeného produktu a uplatňuje vyšší cenu než konkurence
23. (2b) Cílem výrobce je prodat to, co vyrobil, nikoliv vyrobit to, co odpovídá potřebám a přáním zákazníků, je typické pro podnikatelskou koncepci:
- (a) **prodejní**
- (b) sociální
- (c) výrobní
- (d) výrobkovou
- (e) marketingovou
24. (2b) Základními nástroji komunikačního mixu jsou:
- (a) letáky, prospekty, katalogy, plakáty, inzeráty apod.
- (b) **reklama, Public Relations, osobní prodej, podpora prodeje, přímý/direct marketing**
- (c) média /tisk, rozhlas, televize/
- (d) reklama, Public Relations, osobní prodej, televize, rádio, podpora prodeje
- (e) social responsibility, sponzoring, reklama a podpora prodeje
25. (2b) Kvalitativním výzkumem zjišťujeme informace:
- (a) o kvalitě kupovaného produktu (vzhled, poruchovost, atd.)
- (b) **o respondentovi (jeho motivy, preference, postoje, zájmy)**
- (c) o kvalitě dostupných informačních technologiích
- (d) o změnách prodejnosti produktů v časové řadě
- (e) o kvalitě služeb obchodu (atmosféru prodejny, vstřícnost prodejců atd.)

26. (2b) Pro chování kupujících na průmyslových trzích je typické:
- (a) výše ceny je jediným rozhodujícím kritériem
 - (b) odvozená poptávka**
 - (c) poptávka subjektů je cenově velmi pružná
 - (d) převaha emocionálních aspektů
 - (e) malý počet účastníků rozhodovacího procesu
27. (2b) Do přímého/direct marketingu v rámci komunikačního mixu patří:
- (a) teleshopping**
 - (b) spotřebitelské soutěže
 - (c) intenzivní prodej
 - (d) publicita
 - (e) tiskové konference
28. (2b) Porterův model pěti sil mimo jiné analyzuje:
- (a) vývoj legislativních změn
 - (b) slabé a silné stránky podniku
 - (c) konkurenční síly**
 - (d) finanční a personální možnosti zkoumané firmy
 - (e) portfolio produktů podniku
29. (2b) Způsob vnímání produktu zákazníky v porovnání s konkurenčními výrobky se označuje jako:
- (a) brainstorming
 - (b) tržní umístění**
 - (c) psychografická segmentace
 - (d) targeting
 - (e) tržní zacílení
30. (2b) Součástí akčního programu marketingového plánu není:
- (a) určení způsobu kontroly plnění plánu
 - (b) výběr konkrétních nástrojů marketingového mixu
 - (c) výběr poslání firmy**
 - (d) stanovení odpovědnosti za naplnění cílů
 - (e) rozpočet vztahující se k jednotlivým úkolům
31. (2b) Poprodejní servis je z hlediska marketingového součástí:
- (a) rozšířeného produktu**
 - (b) mezního užítku ze spotřeby
 - (c) vlastního produktu
 - (d) užítku ze spotřeby produktu
 - (e) jádra produktu
32. (2b) Mezi dynamické metody hodnocení ekonomické efektivity investic nepatří
- (a) diskontovaná doba návratnosti
 - (b) prostá doba návratnosti**
 - (c) čistá současná hodnota
 - (d) index rentability
 - (e) vnitřní výnosové procento

33. (2b) Tantiémy jsou
- (a) odměny likvidátora za likvidaci společnosti
 - (b) podíly na zisku akcionářů
 - (c) kupóny, které opravňují akcionáře k výplatě dividend
 - (d) odměny členům statutárních orgánů společnosti**
 - (e) podíly na zisku zaměstnanců
34. (2b) Ukazatelem likvidity, který bere v úvahu jen peněžní prostředky a krátkodobé závazky, je
- (a) běžná likvidita
 - (b) pohotová likvidita
 - (c) žádná odpověď není správná
 - (d) okamžitá likvidita
 - (e) peněžní likvidita**
35. (2b) Finanční strukturu podniku ovlivňují následující faktory
- (a) ovlivňují ji všechny uvedené faktory**
 - (b) velikost a stabilita podnikového zisku
 - (c) složení podnikového majetku
 - (d) přístup managementu podniku k riziku
 - (e) náklady kapitálu podniku
36. (2b) Mezi bankovní úvěry nepatří
- (a) negociační úvěr
 - (b) revolvingový úvěr
 - (c) obchodní úvěr**
 - (d) lombardní úvěr
 - (e) akceptační úvěr
37. (2b) Přiznaný nárok společníků ve v.o.s. na podíly na zisku se účtuje na vrub účtu
- (a) pohledávek
 - (b) hospodářského výsledku k rozdělení
 - (c) dluhů
 - (d) nákladů**
 - (e) bankovního účtu
38. (2b) Účetní odpisy zaúčtované za dané období by měly vyjadřovat
- (a) opotřebením majetku za celou dobu používání
 - (b) daňově uznatelný náklad pro účely výpočtu daně z příjmů
 - (c) skutečné opotřebením majetku za dané účetní období**
 - (d) nejvyšší možné opotřebením majetku, tj. ve výši vstupní ceny
 - (e) průměrné opotřebením majetku v oboru činnosti
39. (2b) Emitované krátkodobé dluhopisy účtujeme
- (a) na účtovou tří. 3 a to jak na straně MD tak Dal příslušného účtu
 - (b) na MD účtu banky a Dal účtu pohledávek
 - (c) na MD účtu pohledávek v účt. sk. 37 a na Dal účtu závazků v účt. sk. 24**
 - (d) do pokladny
 - (e) do banky

40. (2b) V případě řešení nákladových modelů při vymezené výrobní kapacitě dosahujeme nejvyššího zisku
- při nejnižších jednotkových variabilních nákladech
 - vždy při využití alespoň 80 % výrobní kapacity
 - při růstu celkových fixních nákladů
 - při plném využití výrobní kapacity, tj. při nejnižších marginálních nákladech
 - při plném využití výrobní kapacity, tj. při nejnižších jednotkových fixních a tedy i nejnižších jednotkových celkových nákladech**
41. (2b) Příspěvek zaměstnance na zdravotní pojištění a sociální zabezpečení zaměstnanců je
- pro zaměstnance srážkou z hrubé mzdy**
 - pro zaměstnavatele zákonným sociálním výnosem
 - pro zaměstnavatele pohledávkou
 - pro zaměstnavatele zákonným sociálním nákladem
 - pro zaměstnance závazkem
42. (2b) Které z následujících tvrzení neplatí pro graf, který nazýváme stromem:
- všechny vrcholy mají stupeň 2**
 - graf je souvislý
 - graf neobsahuje jako podgraf kružnici
 - mezi každou dvojicí vrcholů grafu existuje pouze jediná cesta
 - počet hran je o jednu nižší než počet vrcholů
43. (2b) Pro přibližné řešení úloh nelineárního programování lze použít:
- simulaci
 - žádná z uvedených metod nelze použít
 - metodu větví a hranic (větví a mezí)
 - simplexovou metodu
 - gradientovou metodu**
44. (2b) Jaké je *optimální řešení* úlohy lineárního programování, jejíž množina přípustných řešení je znázorněna na obrázku a jejíž účelová funkce je dána následovně:
minimalizujte $z = x_1 - x_2$
- A**
 - B
 - nemá optimální řešení
 - C
 - D



45. (2b) Signální úroveň zásoby:

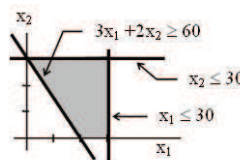
- signalizuje naplnění skladu
- vyrovnává náhodné výkyvy v poptávce po zásobách
- je stav zásoby, při kterém se začíná čerpat pojistná zásoba
- signalizuje opoždění dodávky zásob
- je stav zásoby, při kterém je potřebné vystavit objednávku**

46. (2b) Jaké je optimální řešení úlohy lineárního programování dané následujícím modelem? Použijte grafickou metodu s využitím obrázku.

maximalizujte $z = -x_1 - x_2$

za podmínky: $3x_1 + 2x_2 \leq 60$, $x_1 \leq 30$, $x_2 \leq 30$, $x_1, x_2 \geq 0$

- (a) $[0, 30]$
- (b) $[30, 0]$
- (c) $[20, 0]$
- (d) nemá optimální řešení
- (e) $[30, 30]$



47. (2b) Hladina významnosti vyjadřuje pravděpodobnost:
- (a) že skutečná hodnota sledovaného parametru leží uvnitř intervalu spolehlivosti
 - (b) že skutečná hodnota sledovaného parametru neleží uvnitř intervalu spolehlivosti**
 - (c) že bodový odhad sledovaného parametru je nestranný
 - (d) že bodový odhad sledovaného parametru nabývá hodnoty větší než 0
 - (e) že bodový odhad sledovaného parametru je konzistentní
48. (2b) Koeficient korelace vyjadřuje:
- (a) střední hodnotu náhodné veličiny
 - (b) míru lineární závislosti náhodných veličin**
 - (c) rozptýlenost hodnot náhodného vektoru kolem střední hodnoty
 - (d) průběh rozdělení náhodné veličiny
 - (e) ani jedna z možností není správná
49. (2b) Náhodná veličina X je definována pomocí následující funkce hustoty:
- $$f(x) = 3x^2 \text{ pro } 0 < x \leq 1$$
- $$f(x) = 0 \text{ jinak}$$
- Určete pravděpodobnost $P(X < 0,5)$.
- (a) 0,75
 - (b) 0
 - (c) 0,125**
 - (d) 0,875
 - (e) 0,5
50. (2b) Střední hodnota náhodné veličiny pocházející z normálního rozdělení může nabývat:
- (a) pouze hodnoty 0
 - (b) pouze kladných hodnot
 - (c) pouze hodnoty 1
 - (d) pouze nezáporných hodnot
 - (e) jakékoli hodnoty**
51. (2b) Pravděpodobnost, že výrobek obsahuje vadu X je $P(X)=0,1$. Pravděpodobnost vady Y je $P(Y)=0,2$. Určete pravděpodobnost, že náhodně vybraný výrobek nebude obsahovat vadu X ani vadu Y .
- (a) 0,72**
 - (b) 0,02
 - (c) 0,7
 - (d) 0,3
 - (e) 0,98

SYSTÉMOVÉ INŽENÝRSTVÍ A INFORMATIKA (2-letý)

studijní obor: **Systémy projektového řízení**

(písemný test, varianta C)

U každé otázky či podotázky v následujícím zadání vyberte správnou odpověď zakroužkováním příslušné varianty [a), b), c), d) nebo e)]. Správně je vždy pouze jedna z nabízených odpovědí. V případě, že nebude jednoznačně zřejmé, která z variant je zakroužkována, či pokud nebude zakroužkována žádná nebo naopak více variant odpovědí, bude otázka hodnocena jako nesprávně zodpovězená.

1. (2b) Při řešení úloh na budoucí kapacitě je nutné v některých případech uvažovat i s inflačním vlivem. Zde rozeznáváme dvě úrovně diskontní sazby. Přičemž v reálné diskontní sazbě se odráží požadovaná úroveň zhodnocení
 - (a) s částečným vlivem inflace
 - (b) bez vlivu inflace**
 - (c) s vlivem vnitřních podmínek podniku
 - (d) ani jedna odpověď není správná
 - (e) s vlivem inflace
2. (2b) Pro oceňování majetku pořízeného nákupem použijeme
 - (a) pořizovací cenu**
 - (b) reálnou hodnotu
 - (c) reprodukční cenu
 - (d) účetní hodnotu
 - (e) cenu pořízení
3. (2b) Součástí vedlejších pořizovacích nákladů u dlouhodobého majetku nejsou
 - (a) odměny za zprostředkování
 - (b) kurzové rozdíly**
 - (c) správní poplatky
 - (d) dopravné
 - (e) platby za expertízy
4. (2b) Jednotkové fixní náklady jsou v lineárním nákladovém modelu řízení nákladů
 - (a) klesající**
 - (b) nulové
 - (c) všechny odpovědi jsou správné
 - (d) konstantní
 - (e) rostoucí
5. (2b) V případě peněžního vyjádření výkonů, kdy tyto výkony vynásíme na osu "x" nákladového modelu, je rozhodující kategorie tzv. "Příspěvku k tržbám", který lze vypočítat
 - (a) jako zlomek, kdy v čitateli je rozdíl celkových tržeb a celkových variabilních nákladů a ve jmenovateli celkové tržby**
 - (b) jako rozdíl jednotkové ceny a jednotkových variabilních nákladů
 - (c) jako podíl rozdílu jednotkové ceny a jednotkových fixních nákladů

- (d) jako podíl fixních nákladů a jednotkové marže
 - (e) ani jedna z odpovědí není správná
6. (2b) Zůstatková cena odpisovaného majetku se rovná
- (a) vstupní cena - odpis v 1. roce
 - (b) celkové odpisy - odpis v 2. roce
 - (c) vstupní cena - oprávky**
 - (d) pořizovací cena - odpis v 1. roce
 - (e) oprávky - odpisy
7. (2b) Základní varianta analýzy citlivosti vychází ze zjednodušené úvahy, že
- (a) na pokles zisku působí jen změna ceny
 - (b) na pokles zisku působí najednou vždy všechny faktory ovlivňující citlivost
 - (c) na pokles zisku působí minimálně dva parametry
 - (d) všechny odpovědi jsou správné
 - (e) na pokles zisku působí jen jeden parametr, pro nějž právě citlivost počítáme, ostatní parametry CVP analýzy se nemění**
8. (2b) Za materiál se nepovažují
- (a) položky zboží**
 - (b) suroviny
 - (c) položky pomocného materiálu
 - (d) obalové materiály
 - (e) pomocné látky
9. (3b) Vypočtete výrobní kapacitu v kusech výrobků, jestliže byl nominální časový fond 1230 hodin, 15 % času se plánovalo na nutnou údržbu strojů a norma pracnosti výrobků je 0,3 normohodin na výrobek.
- (a) 2 793 ks výrobků
 - (b) 3 485 ks výrobků**
 - (c) 3 629 ks výrobků
 - (d) 4 350 ks výrobků
 - (e) 7 650 ks výrobků
10. (2b) Dokumentární akreditiv a dokumentární inkaso slouží jako jeden z možných nástrojů k:
- (a) zajištění bezporuchového chodu výroby.
 - (b) zajištění úhrady pohledávek u rizikových obchodů.**
 - (c) zajištění bezchybného chodu objednávkového systému.
 - (d) navyšování výrobních kapacit podniku.
 - (e) zajištění úhrady závazků vůči finančnímu úřadu.
11. (1b) Při likvidaci jsou jako poslední ve finančních nárocích uspokojováni:
- (a) majitelé**
 - (b) dodavatelé
 - (c) zákazníci
 - (d) úředníci
 - (e) zaměstnanci
12. (1b) Geografické okolí podniku ovlivňuje zejména:
- (a) daňovou zátěž

- (b) výběr pracovní síly
 - (c) logistiku**
 - (d) způsob odepisování majetku
 - (e) legislativní podmínky
13. (2b) Metodou ABC lze roztrdit zásoby do skupin podle:
- (a) objemu
 - (b) počtu dodávek
 - (c) podílu na celkové spotřebě**
 - (d) náročnosti na skladování
 - (e) nákupní ceny
14. (1b) Náklady jsou:
- (a) veškeré částky odeslané z podniku.
 - (b) peněžně vyjádřená spotřeba výrobních faktorů.**
 - (c) částky vydané na spotřebu materiálu a energie.
 - (d) peněžní prostředky vydané podnikem za příslušné období.
 - (e) úbytek peněžní hotovosti podniku.
15. (1b) Společnost s ručením omezeným je:
- (a) kapitálová společnost**
 - (b) podnik jednotlivce
 - (c) živnost
 - (d) osobní společnost
 - (e) družstvo
16. (2b) SWOT analýza je nástroj strategické analýzy:
- (a) makrookolí, mezookolí a mikrookolí**
 - (b) pouze makrookolí a mikrookolí
 - (c) pouze mikrookolí
 - (d) pouze mezookolí
 - (e) pouze mezookolí a mikrookolí
17. (1b) Mezi externí příčiny krize podniku patří:
- (a) špatná cenová politika podniku
 - (b) zvolení špatné strategie podnikem
 - (c) změna preferencí spotřebitelů**
 - (d) špatný marketing podniku
 - (e) nízká likvidita podniku
18. (2b) Nominální časový fond představuje:
- (a) počet kalendářních dní minus nepracovní dny**
 - (b) kalendářní časový fond minus nepracovní dny a plánované prostoje
 - (c) počet kalendářních dní minus plánované prostoje
 - (d) počet dní v roce
 - (e) počet pracovních dní včetně státních svátků
19. (3b) Jaká je minimální cena jednoho kusu výrobku, od které už výroba nebude ztrátová, pokud je stanovena nákladová funkce $N = 13\,500 + 8 \cdot Q$ a firma je schopna vyrobit 1 125 ks tohoto výrobku?

- (a) **20 Kč**
 - (b) 40 Kč
 - (c) 10 Kč
 - (d) 30 Kč
 - (e) 16 Kč
20. (2b) Mezi vlastní interní zdroje financování patří
- (a) **příjmy z prodeje nepeněžních složek majetku**
 - (b) dluhopisy emitované podnikem
 - (c) dary a dotace
 - (d) všechny odpovědi jsou správné
 - (e) akcie emitované podnikem
21. (2b) Mezi směnečné úvěry patří
- (a) eskontní úvěr
 - (b) akceptační úvěr
 - (c) **všechny odpovědi jsou správné**
 - (d) avalový úvěr
 - (e) negociační úvěr
22. (2b) Autorizovaný kapitál představuje
- (a) výši již splaceného upsaného akciového kapitálu
 - (b) výši skutečně vydaného akciového kapitálu
 - (c) žádná odpověď není správná
 - (d) objem akciového kapitálu, který byl reálně upsán investory
 - (e) **objem akciového kapitálu, který může podnik vydat**
23. (2b) Při porovnávání výhodnosti dvou investičních variant podle kriteria průměrných ročních nákladů investice vybereme tu variantu, která
- (a) **má nižší průměrné roční náklady**
 - (b) má vyšší roční provozní náklady
 - (c) má nižší cenu pořízení investice
 - (d) má vyšší průměrné roční náklady
 - (e) má kratší dobu životnosti
24. (2b) Dynamické metody hodnocení ekonomické efektivity investic v podobě čisté současné hodnoty a vnitřního výnosového procenta
- (a) **respektují faktor času**
 - (b) žádná odpověď není správná
 - (c) nerespektují faktor času
 - (d) berou v úvahu pouze zisk z investice
 - (e) nevyužívají v propočtech peněžní příjem z investice
25. (2b) Vnitřní výnosové procento je taková úroková míra
- (a) při které je současná hodnota peněžních příjmů z investice nižší než jednorázové kapitálové výdaje
 - (b) **při které se současná hodnota peněžních příjmů z investice rovná současné hodnotě kapitálových výdajů**
 - (c) při které je čistá současná hodnota větší než 1
 - (d) při které je čistá současná hodnota větší než 0

- (e) při které je současná hodnota peněžních příjmů z investice větší než jednorázové kapitálové výdaje
26. (2b) Efektem z investice může být
- celospolečenský přínos
 - zisk
 - všechny odpovědi jsou správné**
 - úspora nákladů
 - peněžní příjem
27. (2b) Krátkodobé závazky podniku (splatné do 1 roku) představují především
- dlužné daně, závazky vůči správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám
 - všechny z uvedených odpovědí jsou správné**
 - závazky vůči zaměstnancům
 - krátkodobé přijaté zálohy
 - krátkodobé bankovní úvěry, závazky vůči dodavatelům
28. (3b) Text je společný pro tuto a následující 2 otázky. Jsou definovány proměnné $y_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n$ vyjadřující počet tun nakupovaných surovin typu j , které jsou ve sledované firmě potřebné pro další výrobu. Hodnota c_j udává nákupní cenu (v tis. Kč) za jednu nakoupenou tunu j -té suroviny. Aby byla firma schopna uspokojit požadavky v příštím období, nutně potřebuje zakoupit suroviny ve výši minimálně 220 tun, přičemž skladové prostory umožňují firmě uskladnit zakoupené suroviny ve výši maximálně 260 tun. V lineárním matematickém modelu této optimalizační úlohy bude mít podmínka *omezující minimální objem nákupu všech potřebných surovin* tvar:
- $\sum_{i=1}^5 y_i \geq 220$
 - $\sum_{j=1}^n y_j = 220$
 - $\sum_{i=1}^n y_i \geq 220$
 - $\sum_{j=1}^n c_j y_j \geq 220$
 - $\sum_{i=1}^n c_i \sum_i y_i \geq 220$
29. (2b) V lineárním matematickém modelu optimalizační úlohy může mít *účelová funkce pro dosažení co nejnižší celkové výše nákladů na nákup všech potřebných surovin* tvar:
- $\max z = c_i \sum_{i=1}^n y_i$
 - $\min z = \sum_{i=1}^n c_i y_i$
 - $\min z = \sum_{j=1}^n c_j y_j$
 - $\min z = \sum_{i=1}^n c_{ij} y_{ij}$
 - $\min z = c_i \sum_{i=1}^n y_i$
30. (2b) V lineárním matematickém modelu výše uvedené optimalizační úlohy bude mít podmínka *zabezpečující požadavek, aby do nákupu prvních tří surovin bylo investováno právě 50 % prostředků skutečně vynaložených na nákup všech surovin*, tvar:
- $\sum_{i=1}^3 y_i = 110$

(b) $\sum_{i=1}^3 c_i y_i = 0,5 \sum_{i=1}^n c_i y_i$

(c) $\sum_{i=1}^3 c_i y_i \geq 110$

(d) $\sum_{i=1}^3 c_i y_i = 220$

(e) $\sum_{i=1}^3 y_i = 0,5 \sum_{i=1}^n c_i$

31. (2b) Jaké je *optimální řešení* úlohy lineárního programování, jejíž množina přípustných řešení je znázorněna na obrázku a jejíž účelová funkce je dána následovně:

minimalizujte $z = x_1 - x_2$

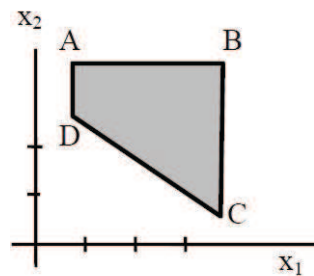
(a) D

(b) A

(c) B

(d) C

(e) nemá optimální řešení



32. (2b) Jaké je optimální řešení úlohy lineárního programování dané následujícím modelem? Použijte grafickou metodu s využitím obrázku.

minimalizujte $z = -x_1 + x_2$

za podmínek: $3x_1 + 2x_2 \leq 60$, $x_1 \leq 30$, $x_2 \leq 30$, $x_1, x_2 \geq 0$

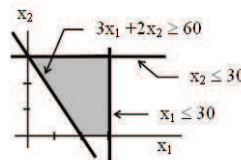
(a) $[30, 0]$

(b) $[20, 0]$

(c) $[0, 30]$

(d) $[30, 30]$

(e) nemá optimální řešení



33. (2b) Které z následujících tvrzení neplatí pro graf, který nazýváme stromem:

(a) mezi každou dvojicí vrcholů grafu existuje pouze jediná cesta

(b) graf neobsahuje jako podgraf kružnici

(c) graf je souvislý

(d) počet hran je o jednu nižší než počet vrcholů

(e) **všechny vrcholy mají stupeň 2**

34. (2b) Pro přibližné řešení úloh nelineárního programování lze použít:

(a) žádná z uvedených metod nelze použít

(b) simplexovou metodu

(c) metodu větví a hranic (větví a mezí)

(d) **gradientovou metodu**

(e) simulaci

35. (2b) Náhodná veličina X je dána tabulkou rozdělení pravděpodobnosti:

x_i	0	1	2	3
$P(x_i)$	0,1	0,2	0,3	0,4

Určete hodnotu mediánu:

- (a) 1
(b) 2
(c) 0,25
(d) 0,3
(e) 1,5
36. (2b) Náhodná veličina X má normální rozdělení pravděpodobnosti $N(8,4)$. Pro kterou hodnotu je její distribuční funkce rovna 0,5?
- (a) **8**
(b) 2
(c) 0,5
(d) 32
(e) 4
37. (2b) Mezikvartilové rozpětí je:
- (a) **charakteristika variability a vyjadřuje rozdíl horního a dolního kvartilu**
(b) charakteristika polohy a vyjadřuje součet hodnoty horního a dolního kvartilu
(c) charakteristika variability a vyjadřuje součet horního a dolního kvartilu
(d) charakteristika polohy a vyjadřuje rozdíl hodnoty horního a dolního kvartilu
(e) ani jedna z možností není správná
38. (2b) Modus:
- (a) je nejnižší hodnota ze souboru
(b) je hodnota, v níž nabývá funkce hustoty pravděpodobnosti svého maxima
(c) dělí plochu pod funkcí hustoty pravděpodobnosti na dvě stejné poloviny
(d) je hodnota, v níž nabývá funkce hustoty pravděpodobnosti svého minima
(e) je nejvyšší hodnota ze souboru
39. (2b) Náhodná veličina X má hustotu pravděpodobnosti:
 $f(x) = \frac{1}{20}$ pro $-5 < x < 15$
 $f(x) = 0$ jinak
Pak hodnota distribuční funkce v bodu 10 je:
- (a) $F(10) = 1$
(b) $F(10) = \frac{1}{2}$
(c) $F(10) = \frac{3}{4}$
(d) $F(10) = 0$
(e) $F(10) = \frac{1}{20}$
40. (2b) Dlouhodobým pozorováním stavu vody v řece byla určena pravděpodobnost jarní povodně 0,22. Určete střední hodnotu $E(X)$ počtu povodní v nejbližších 200 letech.
- (a) 22
(b) 0,44
(c) 44
(d) nelze určit
(e) 0,22
41. (2b) Je-li kovariance dvou náhodných veličin nula, $cov(X, Y) = 0$, potom můžeme říci, že:
- (a) náhodné veličiny jsou závislé, ale nekorelované
(b) náhodné veličiny jsou nekorelované

- (c) náhodné veličiny jsou nezávislé, ale korelované
 - (d) ani jedna z možností není správná
 - (e) náhodné veličiny jsou nezávislé
42. (2b) O náhodných jevech A a B jsou známy následující skutečnosti. Pravděpodobnost, že nastane alespoň jeden z jevů A a B, je $3/4$. Pravděpodobnost, že oba jevy A a B nastanou současně, je $1/4$. Pravděpodobnost, že nastane jev A, je $2/3$. Jaká je pravděpodobnost jevu B?
- (a) **$1/3$**
 - (b) $2/3$
 - (c) nelze určit
 - (d) $3/4$
 - (e) $1/2$
43. (2b) Při konstrukci intervalu spolehlivosti pro střední hodnotu základního souboru platí, že při dané hladině spolehlivosti a při rostoucím rozsahu výběrového souboru (n) bude interval spolehlivosti:
- (a) širší jen pro $n > 30$
 - (b) **vždy užší**
 - (c) užší jen pro $n > 30$
 - (d) vždy širší
 - (e) změna rozsahu výběrového souboru nemá vliv na šíři intervalu spolehlivosti
44. (2b) Ve které fázi projektu jsou obvykle nejvyšší náklady?
- (a) **realizace**
 - (b) zahájení
 - (c) plánování
 - (d) žádná z uvedených odpovědí není správná
 - (e) monitorování a kontrola
45. (2b) Audity v počáteční fázi projektu se obvykle soustředí na následující záležitosti:
- (a) finanční
 - (b) personální
 - (c) žádná z uvedených odpovědí není správná
 - (d) **technické**
 - (e) manažerské
46. (2b) Co je logický rámeček projektu?
- (a) Je to tabulka o 4 sloupcích: projektové cíle a činnosti, osoby odpovědné za jejich dosažení, jejich měření, předpoklady a rizika.
 - (b) Žádná z uvedených odpovědí není správná.
 - (c) **Je to tabulka o 4 sloupcích: projektové cíle a činnosti, indikátory jejich dosažení, jejich měření, předpoklady a rizika. Určuje strategii projektu.**
 - (d) Je to tabulka o 4 sloupcích: projektové cíle a činnosti, účel projektu, měření splnění účelu, předpoklady a rizika.
 - (e) Je to tabulka o 4 sloupcích: projektové cíle a činnosti, indikátory jejich dosažení, jejich měření, projektová omezení. Lze je považovat za jeden z plánů projektu.
47. (2b) Tvrzení "Když 1 m² stál v minulosti průměrně 10 Kč, tak 10 m² bude stát kolem 100 Kč." je příkladem:
- (a) žádná z uvedených odpovědí není správná

- (b) **parametrického odhadu**
 - (c) odhadu analogií s podobnými projekty
 - (d) stochastického odhadu
 - (e) třibodového odhadu
48. (2b) Kde je uložen organizovaný komplet zpráv popisujících přesnou historii projektu?
- (a) **archiv projektu**
 - (b) bezpečnostní schránka
 - (c) projektové záznamy
 - (d) projektové databáze
 - (e) žádná z uvedených odpovědí není správná
49. (2b) Projektový manažer může zobrazit pravděpodobnost a dopad rizik pomocí:
- (a) součtu pravděpodobnosti a dopadu rizika
 - (b) žádná z uvedených odpovědí není správná
 - (c) **mapy rizik**
 - (d) tabulky pravděpodobnosti rizik
 - (e) tabulky dopadů rizik
50. (2b) Delegování pravomoci je:
- (a) neslučitelné se zásadami projektového řízení
 - (b) **předání pravomoci k řízení určité činnosti v rámci projektu podřízeným pracovníkům**
 - (c) praktické získávání dalších organizací nebo jednotlivců pro práce na projektu
 - (d) pravidelné navštěvování místa realizace projektu
 - (e) žádná z uvedených odpovědí není správná
51. (2b) Doplňte: Řízení ... zahrnuje vytváření, sběr, diseminaci a archivaci projektových informací.
- (a) rizik
 - (b) nákupů
 - (c) zdrojů
 - (d) žádná z uvedených odpovědí není správná
 - (e) **komunikace**

SYSTÉMOVÉ INŽENÝRSTVÍ A INFORMATIKA (2-letý)

studijní obor: **Informační management**

(písemný test, varianta A)

U každé otázky či podotázky v následujícím zadání vyberte správnou odpověď zakroužkováním příslušné varianty [a), b), c), d) nebo e)]. Správně je vždy pouze jedna z nabízených odpovědí. V případě, že nebude jednoznačně zřejmé, která z variant je zakroužkována, či pokud nebude zakroužkována žádná nebo naopak více variant odpovědí, bude otázka hodnocena jako nesprávně zodpovězená.

1. (3b) Text je společný této a následujícím 2 otázkám. Jsou definovány proměnné $w_j \geq 0, j = 1, 2, \dots, n$, které vyjadřují počet kusů vyrobených výrobků typu j . Při výrobě těchto výrobků dochází ke spotřebě celkem p zdrojů, přičemž hodnota $b_{jk} (j = 1, 2, \dots, n; k = 1, 2, \dots, p)$ vyjadřuje množství k -tého zdroje potřebné na výrobu jednoho kusu výrobku typu j . Hodnota c_j udává předpokládaný zisk za jeden kus vyrobeného výrobku typu j .

Která z následujících podmínek vyjadřuje *nepřekročení celkové spotřeby třetího zdroje*, jehož je k dispozici celkem 700 jednotek, v lineárním matematickém modelu této optimalizační úlohy:

(a)
$$\sum_{k=1}^p b_{jk} \sum_{j=1}^n w_j \leq 700$$

(b)
$$\sum_{j=1}^n w_j = 700$$

(c)
$$\sum_{i=1}^n w_i \leq b_3$$

(d)
$$\sum_{j=1}^n b_{j3} w_j \leq 700$$

(e)
$$\sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^p b_{jk} w_j \leq 700$$

2. (2b) Účelová funkce pro dosažení co nejvyššího celkového počtu všech vyrobených výrobků v lineárním matematickém modelu optimalizační úlohy pro výše uvedené zadání může mít tvar:

(a)
$$\max z = \sum_{i=1}^n w_i$$

(b)
$$\max z = \sum_{i=1}^n c_{ij} w_{ij}$$

(c)
$$\max z = c_j \sum_{j=1}^n w_j$$

(d)
$$\max z = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^p b_{jk} w_j$$

(e)
$$\max z = \sum_{j=1}^n c_j w_j$$

3. (2b) Podmínka zabezpečující požadavek, aby předpokládaný zisk z výroby prvních tří typů výrobků byl alespoň ve výši 30 % z celkového předpokládaného zisku za všechny vyrobené výrobky, může mít v lineárním matematickém modelu pro výše uvedené zadání tvar:

(a)
$$\sum_{j=1}^3 w_j \geq 0,3 \sum_{j=1}^n c_j w_j$$

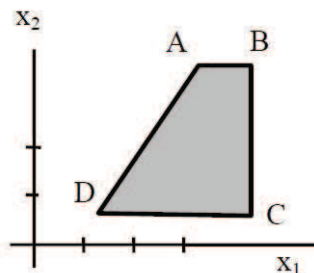
(b)
$$0,3 \sum_{i=1}^n c_i w_i \leq \sum_{i=1}^3 c_i w_i$$

- (c) $\sum_{j=1}^3 w_j \geq 0, 3 \sum_{j=1}^n c_j$
- (d) $\sum_{j=1}^n c_j w_j \geq 0, 3 \sum_{j=1}^n c_j w_j$
- (e) $\sum_{i=1}^3 c_i w_i \geq 0, 3c_n$

4. (2b) Jaké je *optimální řešení* úlohy lineárního programování, jejíž množina přípustných řešení je znázorněna na obrázku a jejíž účelová funkce je dána následovně:

maximalizujte $z = -x_1 - x_2$

- (a) B
- (b) C
- (c) nemá optimální řešení
- (d) A
- (e) D



5. (1b) Celková minimální doba trvání projektu vypočtená při časové analýze projektu metodou CPM *není rovna*:

- (a) délce kritické cesty
- (b) délce nejdelší cesty mezi počátečním vrcholem (zdroj) a koncovým vrcholem (ústí) síťového grafu
- (c) součtu ohodnocení hran na jedné kritické cestě
- (d) délce nejkratší cesty mezi počátečním vrcholem (zdroj) a koncovým vrcholem (ústí) síťového grafu**
- (e) hodnotě udávající nejpozději nutný konec činností vstupujících do koncového vrcholu (ústí) síťového grafu

6. (2b) Určitý výrobek je prodáván v různých prodejnách po celé ČR. Průměrná cena výrobku je 1200 Kč, modus 1180 Kč a směrodatná odchylka 100 Kč. Určete, jak se změní hodnota módu, jestliže ceny ve všech prodejnách zvýšíme o 40 Kč.

- (a) modus se zvýší o 40**
- (b) modus se nezmění
- (c) modus se zvýší o 4000
- (d) modus se sníží o 40
- (e) nelze jednoznačně určit

7. (2b) Která z uvedených funkcí může být pravděpodobnostní funkcí náhodné veličiny X, která nabývá hodnot $x_i = 1, 2, 3, 4$:

- (a) $p(x) = \frac{1}{x}$
- (b) $p(x) = \frac{1}{4}$**
- (c) $p(x) = \frac{1}{x+1}$
- (d) ani jedna z možností není správná
- (e) $p(x) = \frac{x^2-4}{2}$

8. (2b) Testujeme-li hypotézu, že střední hodnota základního souboru je rovna určité hodnotě, tzn. nulová hypotéza má tvar $H_0 : \mu = \mu_0$ a alternativní $H_1 : \mu \neq \mu_0$, pak testové kritérium má při platnosti nulové hypotézy:

- (a) χ^2 rozdělení

- (b) Fisherovo-Snedecorovo rozdělení
- (c) vždy normované normální rozdělení
- (d) ani jedna z možností není správná
- (e) Studentovo rozdělení pro $n < 30$ (přičemž základní soubor má alespoň přibližně normální rozdělení.), jinak normované normální rozdělení**

9. (2b) Rozdělení pravděpodobnosti diskrétní náhodné veličiny X udává následující tabulka.

x_i	0	2	4	6	8
$P(x_i)$	0,2	0,1	0,1	0,4	0,2

Pak modus \hat{x} bude roven:

- (a) $\hat{x} = 0,4$
- (b) $\hat{x} = 6$**
- (c) $\hat{x} = 8$
- (d) ani jedna z možností není správná
- (e) $\hat{x} = 0,2$

10. (2b) Koefficient korelace vyjadřuje:

- (a) míru lineární závislosti náhodných veličin**
- (b) ani jedna z možností není správná
- (c) rozptýlenost hodnot náhodného vektoru kolem střední hodnoty
- (d) průběh rozdělení náhodné veličiny
- (e) střední hodnotu náhodné veličiny

11. (2b) Řešení externalit prostřednictvím veřejných rozpočtů spočívá v

- (a) dotování kladných i záporných externalit
- (b) všechny odpovědi jsou správné
- (c) zdanění kladných externalit a dotování záporných
- (d) zdanění kladných i záporných externalit
- (e) dotování kladných externalit a zdanění záporných**

12. (2b) Podle kvantitativní rovnice peněz je příčinou inflace

- (a) růst reálného produktu
- (b) všechny odpovědi jsou správné
- (c) pokles rychlosti peněz
- (d) růst množství peněz v oběhu**
- (e) růst rychlosti peněz

13. (2b) Normativní ekonomie

- (a) snaží se ekonomickou realitu nehodnotit
- (b) všechny odpovědi jsou správné
- (c) konstatuje ekonomická fakta
- (d) ekonomickou realitu pouze popisuje
- (e) ekonomickou realitu nejen popisuje ale i hodnotí**

14. (2b) Při rozhodování o množství najímaného výrobního faktoru

- (a) firma porovnává fixní náklady s celkovým obratem

- (b) **firma porovnává příjem z výrobního faktoru s náklady na faktor**
- (c) firma porovnává celkový zisk s fixními náklady
- (d) firma porovnává celkový zisk s obrátem
- (e) všechny odpovědi jsou správné
15. (2b) Veřejné statky jsou
- (a) statky ve vlastnictví státu
- (b) statky ve vlastnictví obcí
- (c) všechny odpovědi jsou správné
- (d) statky ve vlastnictví krajů
- (e) **statky nezměnitelné a nevyložitelné ze spotřeby**
16. (2b) Která z následujících aktivit není projektem?
- (a) stavba domu
- (b) **výroba automobilů na výrobní lince**
- (c) vývoj softwaru
- (d) organizace svatby
- (e) žádná z uvedených odpovědí není správná
17. (2b) Co je to sekvence činností a jak ji můžeme vyjádřit?
- (a) Je to sekvence tvorby jednotlivých plánů projektu a vzájemné vazby zdrojů zpracované do detailních plánů projektu.
- (b) Je to vytvořený rozpis prací (WBS) s vyznačením požadavků na jednotlivé zdroje.
- (c) Sekvence činností určuje pořadí každé činnosti bez vzájemných vazeb a je možno ji zobrazit pomocí Ganttova diagramu.
- (d) **Sekvence činností určuje vzájemné pořadí činností a jejich vazby. Sekvenci činností můžeme dokumentovat např. ve formě síťového diagramu.**
- (e) Žádná z uvedených odpovědí není správná.
18. (2b) Pokud jsou informační požadavky projektu velké, jsou nevhodnější porady:
- (a) dlouhé a časté
- (b) žádná z uvedených odpovědí není správná
- (c) krátké, ne příliš časté
- (d) **krátké a časté**
- (e) dlouhé, ne příliš časté
19. (2b) Účastníci projektu jsou ... - Vyberte nevhodnější odpověď.
- (a) **fyzické nebo právnické osoby, které mají na projekt nějaký vliv, nebo jsou projektem ovlivněny**
- (b) sponzor projektu, vedoucí projektu a členové realizačního týmu
- (c) žádná z uvedených odpovědí není správná
- (d) fyzické osoby, které svými zdroji ovlivňují projekt
- (e) členové projektového týmu a budoucí uživatelé předmětu projektu
20. (2b) Pro měření v projektu vždy platí, že:
- (a) **by mělo poskytnout co nejvíce informací s co nejmenšími náklady**
- (b) se provádí pouze na začátku a konci projektu
- (c) žádná z uvedených odpovědí není správná
- (d) čím více měřítek se bude sledovat, tím lépe
- (e) je potřeba měřit všechny detaily v projektu.

21. (2b) Zadání funkce f je společné pro tento a následující čtyři příklady. Je zadána funkce $f : y = \sqrt{1 - x^2}$ s maximálním definičním oborem. Rozhodněte, zda je funkce f sudá nebo lichá
- (a) funkce je lichá
 - (b) funkce není ani sudá ani lichá
 - (c) funkce je sudá i lichá
 - (d) žádná z uvedených možností
 - (e) funkce je sudá**
22. (2b) Rozhodněte, zda je funkce f spojitá ve svém maximálním definičním oboru
- (a) o spojitosti nelze rozhodnout
 - (b) funkce je spojitá pouze v bodě $x_0 = 0$
 - (c) žádná z uvedených možností
 - (d) funkce není spojitá
 - (e) funkce je spojitá**
23. (2b) Rozhodněte, zda body $x_1 = 1$ a $x_2 = -1$ leží v definičním oboru funkce f
- (a) žádný z bodů neleží v definičním oboru
 - (b) žádná z uvedených možností
 - (c) bod $x_1 = 0$ neleží a bod $x_2 = -1$ leží v definičním oboru
 - (d) bod $x_1 = 0$ leží a bod $x_2 = -1$ neleží v definičním oboru
 - (e) oba body leží v definičním oboru**
24. (2b) Rozhodněte, pro které body je derivace funkce f rovna nule
- (a) pro všechny body v intervalu $(-1, 1)$
 - (b) body $x = -\frac{1}{2}$ a $x = \frac{1}{2}$
 - (c) bod $x = 0$**
 - (d) body $x = -1$ a $x = 1$
 - (e) žádný takový bod neexistuje
25. (2b) Rozhodněte, zda je funkce f monotónní na celém svém definičním oboru.
- (a) o monotónnosti nelze rozhodnout
 - (b) žádná z uvedených možností
 - (c) funkce není monotónní**
 - (d) funkce je ostře monotónní
 - (e) funkce je monotónní, ale nikoliv ostře monotónní
26. (4b) Limita posloupnosti $\{a_n\}_{n=1}^{+\infty}$, kde $a_n = \frac{1}{n^2} - \frac{1}{n} + n$ je rovna
- (a) 1
 - (b) neexistuje
 - (c) 0
 - (d) $+\infty$**
 - (e) 2
27. (4b) Zadání funkce $g(x, y)$ je společné pro tento a následující příklad. Je dána funkce dvou proměnných $g(x, y) = x - \ln(y)$. Maximální definiční obor funkce g je
- (a) $(0, +\infty) \times (-\infty, 0)$
 - (b) $R \times R$

- (c) $(0, +\infty)$
 (d) $R \times (0, +\infty)$
 (e) $(0, 1) \times (0, 1)$
28. (4b) Gradient funkce $g(x, y)$ v bodě $[1; 0]$ je roven
- (a) $[1; 0]$
 (b) $[0; 1]$
 (c) **žádná z uvedených možností**
 (d) $[0; 0]$
 (e) $[1; 1]$
29. (4b) Je dána diferenční rovnice $y_{n+1} - y_n = 3$. Vyberte posloupnost, která je řešením této rovnice
- (a) $y_n = 3n + 1$
 (b) $y_n = 0$
 (c) $y_n = n + 3$
 (d) $y_n = 3^n$
 (e) žádná z uvedených možností
30. (4b) Zadání funkce $f(x, y)$ je společné pro tento a následující příklad. Je dána funkce $f(x, y) = x^2 - 2y$.
 Kolik lokálních minim má funkce f ?
- (a) tři
 (b) jedno
 (c) dvě
 (d) **žádné**
 (e) čtyři
31. (4b) Kolik lokálních maxim má funkce f ?
- (a) tři
 (b) nelze určit
 (c) dvě
 (d) jedno
 (e) **žádné**
32. (2b) Zadání matic A a B je společné pro tento a následující dva příklady.
 Jsou zadány matice $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ a matice $B = \begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ Rozhodněte, zda lze matice mezi sebou násobit
- (a) žádná z uvedených možností
 (b) existuje pouze násobek $A \cdot B$
 (c) existuje pouze násobek $B \cdot A$
 (d) **existují násobky $A \cdot B$ a $B \cdot A$**
 (e) neexistuje žádný násobek
33. (2b) Určete rozměry matice $A^T \cdot B$
- (a) 3×2
 (b) 2×3
 (c) 3×3
 (d) žádná z uvedených možností

(e) **2 x 2**

34. (2b) Určete rozměry matice inverzní k matici A

(a) 3 x 2

(b) žádná z uvedených možností, protože inverzní matice neexistuje

(c) 3 x 3

(d) 2 x 3

(e) **2 x 2**

35. (5b) Která z uvedených metod řazení nepatří mezi stabilní řadící metody?

(a) žádná z uvedených odpovědí

(b) bubblesort (řazení záměnou)

(c) bubblesort, quicksort, insertsort

(d) insertsort (řazení vkládáním)

(e) **quicksort (řazení dělením)**

36. (5b) Jaká je složitost algoritmu binárního vyhledávání?

(a) **$O(\log n)$**

(b) $O(n \log n)$

(c) $O(n^3)$

(d) $O(n)$

(e) $O(n^2)$

37. (5b) Jaká je asymptotická složitost algoritmu řazení metodou quicksort (řazení dělením) v průměrném případě?

(a) $O(n^3)$

(b) **$O(n \log n)$**

(c) $O(\log n)$

(d) $O(n)$

(e) $O(n^2)$

38. (5b) Posloupnost čísel 3, 4, 2, 1, 6, 7, 5 je reprezentována binárním vyhledávacím stromem. Kterou z následujících uvedených posloupností čísel z intervalu $\langle 1,7 \rangle$ reprezentuje shodný (tentýž) binární vyhledávací strom?

(a) 3, 2, 1, 4, 5, 6, 7

(b) 3, 2, 4, 1, 5, 6, 7

(c) žádná z uvedených možností

(d) 1, 2, 3, 4, 6, 5, 7

(e) **3, 2, 4, 6, 7, 5, 1**

39. (5b) Do rozptylové (hash) tabulky budou vkládána operací vložení $O(1)$ v uvedeném pořadí jména Anna, Eva a Ivana ($((int)'A' = 65)$ za použití následující rozptylové (hash) funkce.

```
int h(char PrvniPismenoJmen) {  
    return PrvniPismenoJmen % 4;  
}
```

Na jakých indexech (0, 1) a v jakém pořadí /zleva/ v kolizním seznamu budou jména uložena?

(a) **Ivana 1, Eva 1, Anna 1**

- (b) Anna 1, Ivana 1, Eva 1
 - (c) Anna 0, Eva 0, Ivana 0
 - (d) Anna 1, Eva 1, Ivana 1
 - (e) Ivana 0, Eva 0, Anna 0
40. (5b) V Internetu se stále používají adresy s délkou 32 bitů. Zapisují se jako čtveřice desítkových čísel oddělených tečkami. V následujícím seznamu označte neplatnou adresu.
- (a) 147.228.54.10
 - (b) 255.255.255.255
 - (c) 147.228.54.0
 - (d) 0.0.0.0
 - (e) 147.228.54.301**
41. (5b) Protokol DHCP, který je součástí protokolového zásobníku TCP/IP, slouží k automatickému přidělení síťové adresy. Tento protokol je součástí
- (a) síťové vrstvy
 - (b) transportní vrstvy
 - (c) fyzické vrstvy
 - (d) aplikační vrstvy**
 - (e) žádné z nich
42. (5b) V modelu ISO/OSI se vrstva, která přizpůsobuje nespolehlivé prostředí přenosu dat počítačovou sítí požadavkům aplikace, nazývá
- (a) síťová
 - (b) aplikační
 - (c) prezentační
 - (d) transportní**
 - (e) relační