

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
 FAKULTA PODNIKATELSKÁ
Přijímací řízení 2013
 Bakalářské studijní programy:
Ekonomika a management
Kvantitativní metody v ekonomice

VYPLNÍ UHAZEČ:
Kódové číslo

Datum narození									

ZÁZNAM ZKUŠEBNÍ KOMISE	
Počet bodů	
Za správnost předseda komise:	
<i>Jméno a příjmení</i>	<i>Podpis</i>

Varianta: **1101**

TEST STUDIJNÍCH PŘEDPOKLADŮ

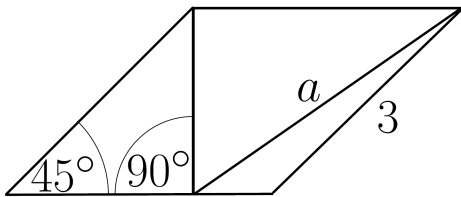
4 strany – 1. strana

INSTRUKCE

Test obsahuje 25 otázek s alternativami odpovědí (A), (B), (C), (D), (E), z nichž je jediná správná. Svou odpověď запиšte odpovídajícím písmenem do příslušného rámečku vpravo. Chcete-li odpověď změnit, požádejte člena komise o parafování změny. Správná odpověď se hodnotí čtyřmi body, žádná odpověď žádným bodem a za nesprávnou odpověď se odečte jeden bod, tj. maximální počet dosažitelných bodů je 100. Na provedení testu máte 45 minut. Pomocné záznamy a výpočty provádějte na přiložený volný list. Při testu nelze používat kalkulátory, žádné podpůrné materiály ani jakákoliv komunikační média. Lze používat pouze psací potřeby.

1.	<p>V letošním všeobecně uznávaném žebříčku světových dolarových miliardářů sestavovaném časopisem Forbes se stal nejbohatším člověkem na světě Mexičan Carlos Slim Helú. Jeho hlavním oborem podnikatelské činnosti je (jsou):</p> <p>(A) energetika (B) tvorba software (C) investice a obchod (D) těžba vzácných surovin (E) telekomunikace</p>	E
2.	<p>Výraz $\sqrt{x \sqrt[3]{x}}$ lze pro kladné x upravit na tvar:</p> <p>(A) $x^{\frac{1}{6}}$ (B) $x^{-\frac{1}{3}}$ (C) $\sqrt{x^3}$ (D) $x^{\frac{2}{3}}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D

3.	<p>V sezónním výprodeji obuvi jsou všechny ceny sníženy o 30 %. Cena tenisek je snížena o 450 Kč. Pan Novák si koupil tenisky před měsícem za původní cenu sniženou o 10 % kvůli malé vadě na podrážce. Cena, kterou zaplatil pan Novák za tenisky, se rovná:</p> <p>(A) 1 500Kč (B) 1 450 Kč (C) 1 350 Kč (D) 1 250 Kč (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
4.	<p>Užitek z poslední jednotky statku se nazývá:</p> <p>(A) koncový (B) mezní (C) výsledný (D) výstupní (E) finální</p>	B
5.	<p>Jedním z řešení rovnice $3x + 2 = x - 1 + \frac{2x + 3}{x - 1}$ je číslo:</p> <p>(A) $\frac{3}{2}$ (B) 2 (C) -1 (D) $-\frac{2}{3}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
6.	<p>Čtverec <i>B</i> má stranu delší o 2 cm, než je strana čtverce <i>A</i>. Obsah čtverce <i>B</i> je o 100 cm² větší, než je obsah čtverce <i>A</i>. Délka strany čtverce <i>A</i> se rovná:</p> <p>(A) 20 cm (B) 26 cm (C) 25 cm (D) 24 cm (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D
7.	<p>Nečlenská země EU, ve které je měnou euro, je:</p> <p>(A) Moldávie (B) Makedonie (C) Turecko (D) Černá Hora (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D
8.	<p>Statky, které se mohou ve spotřebě nahrazovat, se nazývají:</p> <p>(A) komponenty (B) alternující (C) komplementy (D) komutanty (E) substituty</p>	E
9.	<p>Na turnaj smíšených družstev ve volejbale přijelo z jedné školy 6 chlapců a 4 dívky. Počet všech různých šestičlenných družstev složených z těchto chlapců a dívek, ve kterých jsou 4 chlapci a 2 dívky, se rovná:</p> <p>(A) 60 (B) 80 (C) 90 (D) 100 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
10.	<p>Hexadecimální (šestnáctkové) číslo „A“ má dekadickou hodnotu:</p> <p>(A) 14 (B) 10 (C) 16 (D) 11 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
11.	<p>Vklad 10 500 Kč na novém účtu s úrokovou mírou 20 % p.a. (při ročním složeném úročení) vzroste o 7 644 Kč od uložení za:</p> <p>(A) 1 rok (B) 4 roky (C) 2 roky (D) 3 roky (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D

12.	<p>V kosočtverci na obrázku se a rovná (pozor, obrázek je pouze ilustrativní!):</p>  <p>(A) 1,5 (B) $\frac{3}{2}\sqrt{2}$ (C) $\sqrt{\frac{27}{2}}$ (D) $\frac{3}{2}\sqrt{3}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
13.	<p>Multimediální počítač typu tablet s obchodním označením iPad je produktem společnosti:</p> <p>(A) Intel (B) Samsung (C) Sony (D) Apple (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D
14.	<p>Z uvedených odhadů hodnoty výrazu $(\sin 0,01^2 + \cos 0,01) \log \sqrt{9,99^2 + 1,01^2}$ je nejbližše jeho hodnotě:</p> <p>(A) 2 (B) 0 (C) 1 (D) 3 (E) 5</p>	C
15.	<p>Hodnota výrazu $\log_5 \left(\frac{5}{4} \right)$ se rovná:</p> <p>(A) 2! (B) $\cos \pi$ (C) $\sin 0$ (D) $\text{tg} 45^\circ$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D
16.	<p>Mezinárodní poznávací značka automobilů „A“ patří:</p> <p>(A) Anglii (B) Austrálii (C) Andoře (D) Albánii (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	E
17.	<p>Pravděpodobnost, že při hodu šesti symetrickými mincemi padne alespoň na čtyřech z nich rub, se rovná:</p> <p>(A) $\frac{7}{2^6}$ (B) $\frac{15}{2^6}$ (C) $\frac{22}{64}$ (D) $\frac{42}{64}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
18.	<p>Počet všech lichých třiciferných přirozených čísel (nezačínajících nulou), jejichž ciferný součet je 6, se rovná:</p> <p>(A) 5 (B) 8 (C) 7 (D) 12 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	E
19.	<p>Real je měna:</p> <p>(A) Iránu (B) Egypta (C) Izraele (D) Brazílie (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D

20.	<p>Pumpou A se naplní nádrž za 12 minut, pumpou B za 24 minut. Doba, za kterou se naplnila nádrž, pracovala-li 3 minuty nejprve jen pumpa A a potom obě pumpy současně, se rovná:</p> <p>(A) 9 minut (B) 10 minut (C) 6 minut (D) 8 minut (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;">A</div>																								
21.	<p>Hodnota výrazu $\frac{\cos x}{\sqrt{3}} + \cos\left(x + \frac{\pi}{6}\right)$ pro $x = \frac{\pi}{6}$ se rovná:</p> <p>(A) 2 (B) 1,5 (C) 2,5 (D) 1 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;">A</div>																								
22.	<p>V programu MS Excel po zadání funkce =MAX(A1:B2;6;C2) do buňky C3 bude v buňce C3 hodnota:</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(A) 5 (B) 3 (C) 2 (D) 1 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>		A	B	C	1	5	1		2	2	3	2	3				4	1	4		E				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;">E</div>
	A	B	C																							
1	5	1																								
2	2	3	2																							
3																										
4	1	4																								
E																										
23.	<p>Nejdůležitějším faktorem ovlivňujícím sílu konkurence na trhu je:</p> <p>(A) počet firem působících na trhu (B) úroveň tržních cen (C) otevřenost trhu (D) vztah poptávky a nabídky (E) užitečnost zboží</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;">C</div>																								
24.	<p>Karel je vyšší než Jan a Petr. Jan je vyšší než Ota. Adam je menší než Jan a Petr, ale vyšší než Pavel. Nepravdivé je tvrzení:</p> <p>(A) Jan je vyšší než Pavel (B) Karel je vyšší než Ota (C) Karel je vyšší než Pavel (D) Pavel je vyšší než Petr (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;">D</div>																								
25.	<p>Z uvedených členských zemí EU má největší počet obyvatel:</p> <p>(A) Spolková republika Německo (B) Polská republika (C) Španělské království (D) Francouzská republika (E) Spojené království Velké Británie a Severního Irsku</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;">A</div>																								

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
 FAKULTA PODNIKATELSKÁ
Příjmací řízení 2013
 Bakalářské studijní programy:
Ekonomika a management
Kvantitativní metody v ekonomice

VYPLNÍ UCHAZEČ:
Kódové číslo

Datum narození									

ZÁZNAM ZKUŠEBNÍ KOMISE	
Počet bodů	
Za správnost předseda komise:	
<i>Jméno a příjmení</i>	<i>Podpis</i>

Varianta: **1102**

TEST STUDIJNÍCH PŘEDPOKLADŮ

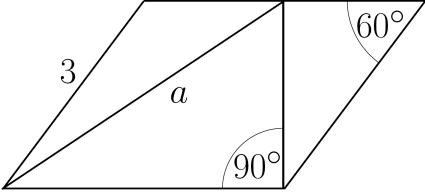
4 strany – 1. strana

INSTRUKCE

Test obsahuje 25 otázek s alternativami odpovědí (A), (B), (C), (D), (E), z nichž je jediná správná. Svou odpověď zapište odpovídajícím písmenem do příslušného rámečku vpravo. Chcete-li odpověď změnit, požádejte člena komise o parafování změny. Správná odpověď se hodnotí čtyřmi body, žádná odpověď žádným bodem a za nesprávnou odpověď se odečte jeden bod, tj. maximální počet dosažitelných bodů je 100. Na provedení testu máte 45 minut. Pomocné záznamy a výpočty provádějte na přiložený volný list. Při testu nelze používat kalkulačky, žádné podpůrné materiály ani jakákoliv komunikační média. Lze používat pouze psací potřeby.

1.	Továrna TPCA v Kolíně je společným podnikem automobilek: (A) Toyota, Peugeot, Citroen, Audi (B) Talbot, Porsche, Chevrolet (C) Citroen, Peugeot, Toyota (D) Toyota, Porsche, Citroen (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	C
2.	Výraz $\frac{\sin 2x}{\cos^2 x}$ pro $x \neq (2k+1)\frac{\pi}{2}$, kde k je libovolné celé číslo, lze upravit na tvar: (A) $2\operatorname{tg} x$ (B) $\frac{\sin 2}{\cos^2}$ (C) $\operatorname{ctg} x$ (D) $\operatorname{tg} x$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	A

3.	<p>Součet $2^k + 2^{k+1} + 2^{k+2} + 2^{k+3} + 2^{k+4} = 124$, kde k je přirozené číslo. Pak 2^{k+3} se rovná:</p> <p>(A) 32 (B) 16 (C) 8 (D) 64 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	A
4.	<p>K nákladům příležitosti patří:</p> <p>(A) náklady explicitní (B) náklady stacionární (C) náklady ergodické (D) náklady komplementární (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	A
5.	<p>Jedním z řešení rovnice $3 - 2 \sin x = 1 + \cos^2 x$ je číslo:</p> <p>(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{3\pi}{4}$ (C) $\frac{\pi}{2}$ (D) $\frac{\pi}{3}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
6.	<p>Strany obdélníka A vepsaného do kruhu K (vrcholy obdélníka A leží na hranici kruhu K) mají délky 8 cm a 6 cm. Obsah kruhu K se rovná:</p> <p>(A) $9\pi \text{ cm}^2$ (B) $16\pi \text{ cm}^2$ (C) $25\pi \text{ cm}^2$ (D) $36\pi \text{ cm}^2$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
7.	<p>Orgánem EU, který je volen přímo občany, je:</p> <p>(A) Evropská rada (B) Evropský senát (C) Evropský sbor zastupitelů (D) Evropský parlament (E) Evropská komise</p>	D
8.	<p>Růst poptávky:</p> <p>(A) sníží mzdu a zvýší zaměstnanost (B) zvýší mzdu a zaměstnanost (C) zvýší mzdu a sníží zaměstnanost (D) sníží cenu a náklady (E) zvýší náklady na reklamu a sníží konkurenceschopnost</p>	B
9.	<p>Počet všech různých „slov“ vzniklých záměnou pořadí písmen ve jméně HARRY se rovná:</p> <p>(A) 120 (B) 45 (C) 60 (D) 50 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	C
10.	<p>Jeden znak z rozšířené sady znaků ASCII tabulky na pozicích 128–255 má velikost:</p> <p>(A) 16 bitů (B) 1 bit (C) 32 bitů (D) 8 bitů (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D
11.	<p>Přístrojové vybavení firmy má pořizovací hodnotu 8 000 000 Kč. Jeho účetní hodnota klesne na konci prvního roku od jeho zakoupení o 25 % a na konci každého následujícího roku o 15 %. Účetní hodnota zařízení se sníží o více než polovinu své pořizovací hodnoty nejdříve na konci:</p> <p>(A) prvního roku (B) druhého roku (C) třetího roku (D) čtvrtého roku (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D

12.	<p>V kosočtverci na obrázku se a rovná:</p>  <p>(A) 2 (B) $\sqrt{\frac{27}{2}}$ (C) $\sqrt{\frac{45}{2}}$ (D) $\frac{\sqrt{63}}{2}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	D
13.	<p>Z následujících parametrů funkcí KDYŽ v programu Microsoft Excel je syntakticky správně zapsán:</p> <p>(A) =KDYŽ(A1 = 9;A1.A10; C1.C10) (B) =KDYŽ(10 <> 20; PRAVDA) (C) =KDYŽ(pole <> A7,“Ano“;“Ne“) (D) =KDYŽ(A1 And B1,C2,C3) (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
14.	<p>Z uvedených odhadů hodnoty výrazu $\sqrt{3,9^2 + \sin 0,1} \cdot \log \frac{\cos 6,28}{1,01^2}$ je nejbližše jeho hodnotě:</p> <p>(A) 0 (B) 1,5 (C) -1 (D) 2 (E) -2</p>	A
15.	<p>15 kusů zboží stálo před zlevněním právě tolik jako 25 kusů téhož zboží po zlevnění. Po zlevnění je cena jednoho kusu zboží o 8 Kč nižší, než byla před zlevněním. Jeden kus zboží po zlevnění stojí:</p> <p>(A) 14 Kč (B) 12 Kč (C) 10 Kč (D) 15 Kč (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
16.	<p>Koncovka internetové domény „de“ patří:</p> <p>(A) Dánsku (B) Německu (C) Gibraltaru (D) Dagestanu (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
17.	<p>Pravděpodobnost, že při náhodném hodu dvěma hracími symetrickými kostkami je součet padnutvších čísel 7, se rovná:</p> <p>(A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{10}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	B
18.	<p>Čtyřmístný číselný bezpečnostní kód má na první a poslední pozici lichou cifru. Součet cifer na druhé a třetí pozici se rovná čtyřem. Počet všech různých bezpečnostních kódů splňujících tyto podmínky se rovná:</p> <p>(A) $4 \cdot 5^2$ (B) $3 \cdot 5^2$ (C) 50 (D) 126 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	E

19.	<p>Z uvedených dvojic států mají stejný název měny:</p> <p>(A) Irán, Omán (B) Saudská Arábie, Egypt (C) Švýcarsko, Itálie (D) Ukrajina, Rusko (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A </div>																								
20.	<p>Lod' vyplula stálou rychlostí 16 mil za hodinu. Za dvě a půl hodiny později byl za ní vyslán ze stejného místa rychlý člun, který plul po stejné dráze stálou rychlostí 24 mil za hodinu. Člun dohonil loď za:</p> <p>(A) 4 hodiny (B) 5 hodin (C) 6 hodin (D) 4,5 hodiny (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> B </div>																								
21.	<p>Hodnota výrazu $(\sin^2 3 + \cos^2 3) \log_2 16$ se rovná:</p> <p>(A) $\frac{3!}{2}$ (B) 1 (C) $\binom{4}{3}$ (D) $\binom{4}{0}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> C </div>																								
22.	<p>V programu MS Excel po zadání funkce =POČET2(A1:B4) do buňky C3 bude v buňce C3 hodnota:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td>2</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <th>2</th> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <th>3</th> <td>A</td> <td>C</td> <td></td> </tr> <tr> <th>4</th> <td>7</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <th>5</th> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 27 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>		A	B	C	1	2	8		2	4	5		3	A	C		4	7	1		5				<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A </div>
	A	B	C																							
1	2	8																								
2	4	5																								
3	A	C																								
4	7	1																								
5																										
23.	<p>Přírůstek produktu dosažený prací posledního zaměstnance se nazývá:</p> <p>(A) naturální koncový produkt práce (B) naturální explicitní produkt práce (C) naturální implicitní produkt práce (D) naturální cílový produkt práce (E) naturální mezní produkt práce</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> E </div>																								
24.	<p>Zemím A, B, C, D, E byly (v tomto pořadí) uděleny ratingy a, b, c, d, e. Platí, že a je vyšší než b, b je vyšší než d, e je nižší než d a c je nižší než b. Neplatí tvrzení:</p> <p>(A) a je vyšší než c (B) e je nižší než a (C) e je vyšší než b (D) a je vyšší než d (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> C </div>																								
25.	<p>Organizace EU, která má napomáhat rozvíjení policejní spolupráce v EU, se nazývá:</p> <p>(A) Eurojust (B) Eurosecurity (C) Europol (D) Eurojur (E) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> C </div>																								