

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA PODNIKATELSKÁ

Přijímací řízení 2016

Bakalářský studijní program:

Systémové inženýrství a informatika

ZÁZNAM ZKUŠEBNÍ KOMISE	
Počet bodů	
Za správnost předseda komise:	
Jméno a příjmení	Podpis

VYPLNÍ UCHAZEČ:

Kódové číslo

Datum narození									

Varianta: **1201**

TEST STUDIJNÍCH PŘEDPOKLADŮ

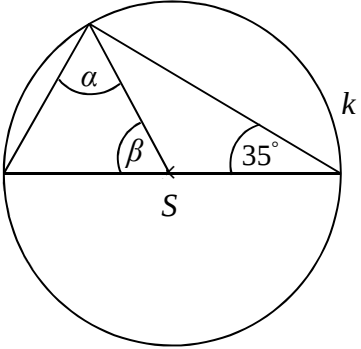
4 strany – 1.
strana

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 kalkulačky, žádné podpůrné materiály ani jakákoliv komunikační média. Lze používat pouze psací potřeby.

1.	Standardní sada znaků ASCII tabulky obsahuje celkem: (A) 127 znaků (B) 128 znaků (C) 255 znaků (D) 256 znaků (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
2.	$9^{-\frac{1}{2}}$ se rovná: (A) $-\frac{1}{3}$ (B) 4,5 (C) -4,5 (D) $\frac{1}{3}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
3.	Z letiště odlétá letadlo do Singapuru každý třetí den, do Soulu každý šestý den a do Sydney každý sedmý den. Jednoho dne startovala všechna tři letadla současně. Tato situace se bude opakovat nejdříve za: (A) 14 dní (B) 36 dní (C) 56 dní (D) 42 dní (E) 54 dní	☐

4.	V programu MS Excel po zadání funkce =MIN(A2:A4;0;B2) do buňky C4 bude v buňce C4 hodnota: <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>1</td><td>A</td><td></td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>B</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>4</td><td>3</td></tr></table> (A) -2 (B) 2 (C) 0 (D) 1 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná		A	B	C	1	A		6	2		1	2	3	B		5	4		4	3	
	A	B	C																			
1	A		6																			
2		1	2																			
3	B		5																			
4		4	3																			
5.	Jedním z řešení rovnice $1 - \frac{2x+5}{2x-5} + x = 3x + 6$ je číslo: (A) $\frac{5}{2}$ (B) $-\frac{5}{2}$ (C) -2 (D) $-\frac{2}{5}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					
6.	Zmenšením velikostí obou úhlopříček daného čtverce na svou polovinu vznikl zmenšený čtverec. Obvod kruhu opsaného zmenšenému čtverci se ve srovnání s obvodem kruhu opsaného původnímu čtverci zmenšil: (A) na polovinu (B) na čtvrtinu (C) o třetinu (D) o 25 % (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					
7.	Pojmenování LinkedIn označuje: (A) síť obchodů s elektronikou (B) seznamovací síť (C) síť poskytovatelů antivirových programů (D) profesní síť (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					
8.	Pro $x = 11$ je po provedení příkazu if $x < 10$ then $y = 2$ else $y = 5$ přiřazena proměnné y hodnota: (A) 2 (B) 5 (C) 10 (D) 4 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					
9.	Platí-li $a = \frac{2b+1}{b-1}$, pak: (A) $b = \frac{1-a}{a-2}$ (B) $b = \frac{1+a}{a+2}$ (C) $b = \frac{1+2a}{a-2}$ (D) $b = \frac{1-a}{a+2}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					
10.	V protokolu IPv4 je syntakticky správná IP adresa: (A) 156.256.229.120 (B) 54.0.126 (C) 0.0.256 (D) 128.128.100.11.1 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					
11.	Dana si nově založila účet a uložila na něj 2 000 Kč. Účet je úročen první rok úrokovou mírou 15 % p.a., druhý rok a třetí rok úrokovou mírou 10 % p.a. (při ročním složeném úročení). Po těchto třech letech bude na účtu částka: (A) 2783 Kč (B) 2700 Kč (C) 700 Kč (D) 2727 Kč (E) žádná z předchozích odpovědí není správná																					

12.	Na obrázku je kružnice k se středem S. Velikost součtu úhlů α a β se rovná:  (A) 115° (B) 105° (C) 120° (D) 135° (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
13.	Sídlem Ústavního soudu České republiky je: (A) Ostrava (B) Praha (C) Olomouc (D) Zlín (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
14.	Z uvedených odhadů hodnoty výrazu $2 - \cos\left(\frac{\pi}{3}\right)\sqrt{1 - \log 0,99}$ je nejbližše jeho hodnotě: (A) 3,5 (B) 1,5 (C) -1,5 (D) 0 (E) 2,5	☐
15.	Pro délku vlasů dívek platí: Jana má delší vlasy než Petra a Hana, Bára má kratší vlasy než Hana a delší než Iva, Dana má kratší vlasy než Jana a delší než Bára. Pak neplatí tvrzení: (A) Jana má delší vlasy než Iva (B) Iva má kratší vlasy než Hana (C) Jana má delší vlasy než Bára (D) Bára má delší vlasy než Jana (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
16.	Číslo 10 v dekadické (desítkové) soustavě má v hexadecimální (šestnáctkové) soustavě zápis: (A) A (B) 10 (C) 11 (D) B (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
17.	V kruhu K o průměru 6 leží pravoúhlý trojúhelník T o odvěsně 1 a přeponě $\sqrt{5}$. Pravděpodobnost, že náhodně zvolený bod kruhu K je bodem trojúhelníka T, se rovná: (A) $(9\pi)^{-1}$ (B) $\frac{1}{36\pi}$ (C) $\frac{2}{9\pi}$ (D) $\frac{1}{18\pi}$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐
18.	Počet všech různých výsledků voleb členů Akademického senátu, pro 10 kandidátů na 9 míst studentské komory AS, a současně 13 kandidátů na 12 míst zaměstnanecké komory AS, se rovná: (A) 108 (B) 117 (C) 120 (D) 130 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐

19.	Dunaj neprotéká: (A) Slovenskem (B) Bulharskem (C) Rumunskem (D) Makedonií (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐																				
20.	Graf funkce $y = \frac{\left(3 - \frac{2}{3}x\right)\left(2 - \frac{3}{2}x\right)}{x - 1}$ prochází bodem: (A) $\left[\frac{3}{2}, 0\right]$ (B) $[0, 1]$ (C) $\left[\frac{4}{3}, 0\right]$ (D) $[0, 2]$ (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐																				
21.	Jestliže platí rovnost $\frac{x + 2}{3} = \frac{2x - 3}{5}$, pak x se rovná: (A) 12 (B) 15 (C) 19 (D) 21 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐																				
22.	V programu MS Excel po zadání vzorce $=(A2-B2)*SUMA(B1:B2)$ do buňky C4 bude v buňce C4 hodnota: <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>1</td><td>A</td><td></td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>1</td><td>2 C</td></tr><tr><td>3</td><td>B</td><td></td><td>5</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td>4</td><td>3</td></tr></table> (A) -2 (B) 2 (C) 3 (D) -3 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná		A	B	C	1	A		6	2		1	2 C	3	B		5	4		4	3	☐
	A	B	C																			
1	A		6																			
2		1	2 C																			
3	B		5																			
4		4	3																			
23.	Členem EU není: (A) Portugalsko (B) Lotyšsko (C) Slovinsko (D) Malta (E) Švýcarsko	☐																				
24.	$\log_5 125 - 3\operatorname{tg} \frac{\pi}{4}$ se rovná: (A) 3 (B) 2 (C) 22 (D) 0 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐																				
25.	Výsledkem logické operace AND binárních čísel 101 a 100 je binární číslo: (A) 0 (B) 1 (C) 101 (D) 100 (E) žádná z předchozích odpovědí není správná	☐																				

K 1201 2016

1 B

2 D

3 D

4 C

5 B

6 A

7 D

8 B

9 E

10 E

11 A

12 E

13 E

14 B

15 D

16 A

17 A

18 D

19 D

20 C

21 C

22 A

23 E

24 D

25 D