

Přijímací zkouška do navazujícího magisterského studijního programu
Řízení rizik technických a ekonomických systémů
 specializace Řízení rizik technických systémů

varianta **Vzorový test**

Komise č.

Datum přijímací zkoušky

Jméno a příjmení (hůlkovým písmem):

Datum narození:

Správnou odpověď vyznačte křížkem × v tabulce níže – jiné označení nebude uznáno

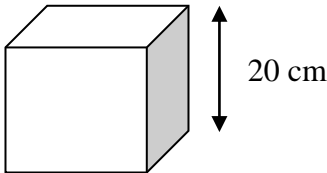
Správná je vždy pouze jedna z možností a) až d).

Každá správná odpověď je hodnocena 4 body. Maximální počet bodů je 100.

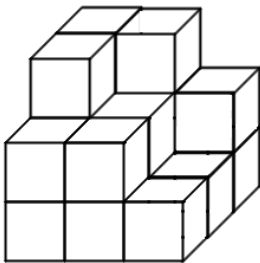
Doba na zpracování testu 60 min

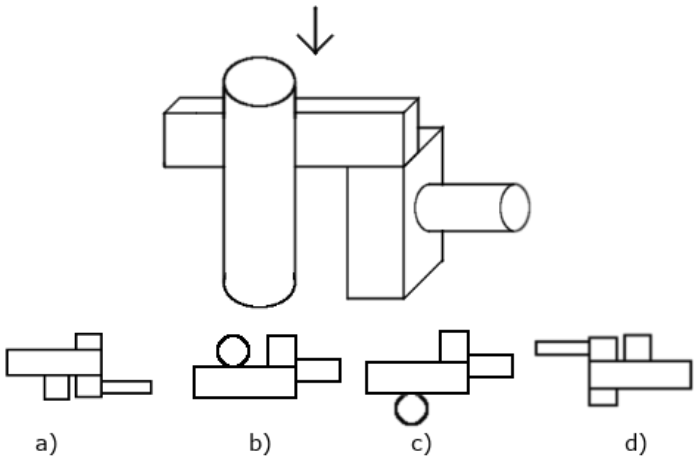
Celkový počet otázek 25

1.	<p>Hodnota výrazu $\log(11 - x) - 2^{x-1} \cdot \frac{4}{\pi} \arctg(x)$ pro $x=1$ se rovná:</p> <p>(A) 1 (B) 0,5 (C) 2 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>
2.	<p>Z uvedených odhadů hodnoty výrazu $\log_9 80 - 2^{\cos 0,001}$ je nejlepší:</p> <p>(A) 1 (B) 5 (C) 0 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>
3.	<p>Hodnota derivace funkce $(2x + 1)^5$ v bodě 0 se rovná:</p> <p>(A) 10 (B) 1 (C) 5 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná</p>
4.	<p>Parciální derivací funkce $20L^2K^3$ podle L je funkce:</p>

	(A) 40L (B) 40LK (C) 40K (D) žádná z předchozích odpovědí není správná
5.	Obsah rovinného útvaru ohraničeného křivkou $1-x^2$ a osou x se rovná (v jednotkách obsahu): (A) $\frac{5}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) 2 (D) žádná z předchozích odpovědí není správná
6.	Kufřík má zámek, který má pět disků, přičemž na každém z nich lze nastavit šest poloh. Pachatel zná správnou polohu na jednom z disků. Pravděpodobnost, že jediným náhodným pokusem kufřík otevře, se rovná: (A) 4^{-6} (B) $\frac{1}{24}$ (C) 6^{-4} (D) žádná z předchozích odpovědí není správná
7.	Je dán pravoúhlý trojúhelník ABC: $\alpha = 90^\circ$, $a = 7$, $b = 3$. Určete délku strany c a úhel γ: <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> $c = 3\sqrt{5}$, (A) $\gamma = 64^\circ 37'$ </div> <div> $c = 2\sqrt{10}$, (B) $\gamma = 25^\circ 22'$ </div> <div> $c = 3\sqrt{5}$, (C) $\gamma = 25^\circ 22'$ </div> <div> $c = 2\sqrt{10}$, (D) $\gamma = 64^\circ 37'$ </div> </div>
8.	Určete rovnici přímky, která prochází bodem $M = [3; -1]$ a je kolmá na přímce $q: 2x - 3y + 2 = 0$ (A) $x - 2y + 9 = 0$ (B) $3x + 2y - 7 = 0$ (C) $2x + 3y - 4 = 0$ (D) nemá řešení
9.	Krychlová nádoba na obrázku je zcela naplněna vodou. Jaká je hmotnost vody? <div style="text-align: center;">  </div> (A) 6 kg (B) 4 kg (C) 2 kg (D) 8 kg
10.	Jaké jsou základní manažerské činnosti? (A) plánování, organizování, kontrola, koordinování (B) plánování, delegování, kontrola (C) organizování, kontrola, koordinování (D) plánování, delegování, propagace
11.	Jak lze popsat proces řízení rizik? (A) Komplexní proces zahrnující identifikaci, analýzu a hodnocení rizika s návrhem opatření pro jejich minimalizaci.

	(B) Proces zaměřený na eliminaci rizika. (C) Soubor právních předpisů mající za cíl ochranu obyvatelstva. (D) Druh managementu.
12.	Jak lze dle mezinárodních norem definovat pojem aktivum? (A) Vše co má pro člověka určitou hodnotu (B) Vše co má (pro instituci) určitou hodnotu a mělo by být odpovídajícím způsobem chráněno proti nebezpečí. (C) Vše co je vystaveno nebezpečí. (D) Vše co má pro instituci nejvyšší hodnotu a zároveň prioritu pro jeho ochranu.
13.	Který mezinárodní standard se zaměřuje na management rizik? (A) ISO 31000 (B) ISO 9001 (C) ISO 14001 (D) ISO 45001
14	Jak se nazývá nauka nebo také věda zabývající se riziky? (A) management (B) soudní inženýrství (C) rizikologie (D) ekonometrie
15.	Jak můžeme charakterizovat riziko? (A) pravděpodobností (B) dopadem (C) pravděpodobností a zranitelností (D) pravděpodobností a možným dopadem
16.	Jaký postup bývá volen pro charakterizaci a posouzení míry rizika? (A) identifikace rizika (B) analýza rizika (C) kvantifikace rizika (D) kontrola
17.	Co je to Internet věcí neboli Internet of Things (IoT)? (A) Síť fyzických zařízení, které jsou vybaveny elektronikou umožňující vzájemné propojení (B) Veřejná databáze všech světových sociálních sítí (C) Veřejná databáze všech počítačů připojených do sítě Ethernet (D) Síť výrobců tzv. „chytrých zařízení“
18.	Mezi operační systémy nepatří: (A) DOS (B) Linux (C) TechNet (D) macOS
19.	Jaký je rozdíl mezi bitem a bajtem (byte)?

	<p>(A) Jsou totožné</p> <p>(B) Bit je nejmenší jednotkou dat</p> <p>(C) Bajt je nejmenší jednotkou dat</p> <p>(D) Bajt je jednotka množství dat označující čtyři bity</p>
20.	<p>Jak bude vypadat čtvercová matice „M“ o rozměrech 5x5 po spuštění následujícího Matlab skriptu?</p> <pre>M=zeros(5,5); for x = 1:5 for y = 1:5 if (x==y) M(x,y) = 1; end end end</pre> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>a)</p> $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>b)</p> $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>c)</p> $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>d)</p> $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ </div> </div>
21.	<p>Mezi bezdrátové přenosové technologie nepatří?</p> <p>(A) Bluetooth</p> <p>(B) Wi-Fi</p> <p>(C) LAN</p> <p>(D) GPRS</p>
22.	<p>V jakých jednotkách se obvykle udává pracovní frekvence mikroprocesoru (CPU)?</p> <p>(A) gigapascal</p> <p>(B) gigahertz</p> <p>(C) gigawatt</p> <p>(D) gigabajt</p>
23.	<p>Jaký je nejmenší možný počet kostek, který je potřeba k doplnění tělesa na obrázku tak, aby vznikla krychle?</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <p>(A) 8</p> <p>(B) 4</p> <p>(C) 10</p> <p>(D) 7</p>

24.	<p>Jaký obrazec uvidíme, pokud se podíváme na následující skupinu těles z ptačí perspektivy, tedy směrem označeným šipkou?</p>																													
																														
25.	<p>Jaké výstupy pro konjunkci (AND) dvou argumentů „A“ a „B“ jsou správné?</p>																													
	<table border="1" data-bbox="660 976 1005 1066"> <tr> <td>argument A</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>argument B</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="660 1111 1005 1312"> <tr> <td>(A) Výstup</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>(B) Výstup</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(C) Výstup</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>(D) Výstup</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	argument A	0	0	1	1	argument B	0	1	0	1	(A) Výstup	1	0	0	0	(B) Výstup	0	0	0	1	(C) Výstup	0	0	1	1	(D) Výstup	0	1	1
argument A	0	0	1	1																										
argument B	0	1	0	1																										
(A) Výstup	1	0	0	0																										
(B) Výstup	0	0	0	1																										
(C) Výstup	0	0	1	1																										
(D) Výstup	0	1	1	1																										

	a	b	c	d		a	b	c	d
1					14				
2					15				
3					16				
4					17				
5					18				
6					19				
7					20				
8					21				
9					22				
10					23				
11					24				
12					25				
13					26				

