

# PÍSEMNÁ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA

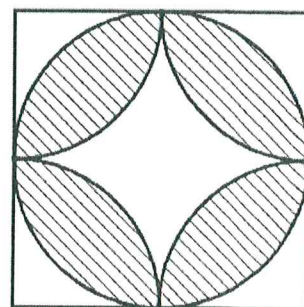
TYP TESTU: MDAZ

10. 6. 2024

Informace a pokyny pro vypracování:

- Odpovědi zaznamenávejte do přiloženého záznamového listu.
- Správná je vždy právě jedna odpověď.
- Správná odpověď je hodnocena čtyřmi body, za špatnou odpověď se body neodečítají.
- Není povoleno používat žádné technické prostředky ani písemné materiály.
- Čas na vypracování: 60 minut.

- Pro číslo  $A$  platí, že  $A^2 \leq 9$ . Kterou následující nerovnost splňuje číslo  $B = 12 - A^2 - 4A$ ?  
A)  $-16 \leq B \leq 9$       B)  $-9 \leq B \leq 15$       C)  $-9 \leq B \leq 16$       D)  $9 \leq B \leq 16$
- Jaký je aritmetický průměr všech řešení rovnice  $\sin^2 x = \cos^2 x$  na intervalu  $(0; 2\pi)$ ?  
A)  $3\pi/4$       B)  $\pi$       C)  $5\pi/4$       D)  $2\pi$
- Navrhuje se tribuna hokejového stadionu pro patnáct set diváků. Do první řady je plánováno 21 sedadel, do každé následující postupně vždy o 2 sedadla více. Kolik sedadel bude v poslední řadě?  
A) 39      B) 59      C) 79      D) 99
- Čtverci o straně délky  $a$  je vepsán kruh, v němž jsou čtyři další čtvrtkružnice (viz obrázek). Jaký je obsah vyšrafované části?  
A)  $a^2(\pi - 2\sqrt{2})$       C)  $2a^2\left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$   
B)  $\left(\frac{a}{2}\right)^2 - \pi\left(\frac{a}{4}\right)^2$       D)  $a^2\left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$



5. Je dána krychle o hraně délky 10. Jaká je odchylka dvou mimoběžných stěnových úhlopříček, které leží v sousedních stěnách?

- A)  $\arccos(\sqrt{6}/3)$       B)  $60^\circ$       C)  $\arccos(1/3)$       D)  $90^\circ$

6. Kolik je trojčiferných čísel, která jsou dělitelná čtyřmi nebo šesti?

- A) 75      B) 300      C) 338      D) 375

7. V rovině jsou dány body  $K[-2; -2]$ ,  $L[7; 1]$ ,  $M[2; 6]$ . Jaké jsou souřadnice bodu  $N$ , jestliže čtyřúhelník  $KLMN$  je rovnoramenný lichoběžník s rovnoběžnými stranami  $KL$  a  $MN$ ?

- A)  $[-7; 3]$       B)  $[-4; 2]$       C)  $[-2; 4]$       D)  $[-1; 5]$

8. Kužel má podstavu o průměru 6 cm a výšku 9 cm. Jaký průměr podstavy má válec téhož objemu a výšky?

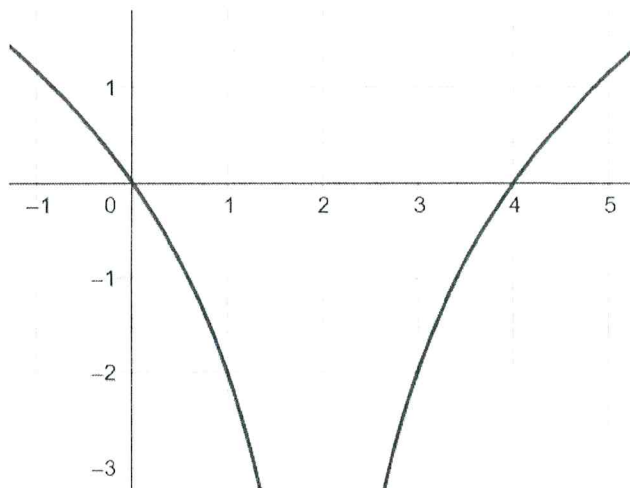
- A) 2 cm      B) 3 cm      C)  $2\sqrt{3}$  cm      D)  $3\sqrt{2}$  cm

9. Předpokládejme, že v průměru každá pátá švestka je červivá, tj. náhodně vybraná švestka je červivá s pravděpodobností 20 %. V obchodě si náhodně vybereme pět švestek. Ve kterém intervalu leží pravděpodobnost, že mezi nimi bude alespoň jedna červivá?

- A) 60 – 70 %      B) 70 – 80 %      C) 80 – 90 %      D) 90 – 100 %

10. Který z následujících předpisů odpovídá grafu funkce na obrázku?

- A)  $y = \log_2|x - 2|$   
B)  $y = \log_2(x - 2)^2$   
C)  $y = \log_2|x - 2| - 2$   
D)  $y = \log_2(x - 2)^2 - 2$



# Záznamový arch

*kol. = 4 b.*

VZOR  

--	--	--	--	--

Vzor písma

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	F	H	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Typ testu 

M	D	A	Z
---	---	---	---

ID

1	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td><del>X</del></td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	<del>X</del>	D	E	11	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	21	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	31	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	<del>X</del>	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
2	<table border="1"><tr><td>A</td><td><del>X</del></td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	<del>X</del>	C	D	E	12	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	22	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	32	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	<del>X</del>	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
3	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td><del>X</del></td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	<del>X</del>	D	E	13	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	23	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	33	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	<del>X</del>	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
4	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td><del>X</del></td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	<del>X</del>	E	14	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	24	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	34	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	<del>X</del>	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
5	<table border="1"><tr><td>A</td><td><del>X</del></td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	<del>X</del>	C	D	E	15	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	25	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	35	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	<del>X</del>	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
6	<table border="1"><tr><td>A</td><td><del>X</del></td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	<del>X</del>	C	D	E	16	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	26	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	36	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	<del>X</del>	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
7	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td><del>X</del></td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	<del>X</del>	E	17	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	27	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	37	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	<del>X</del>	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
8	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td><del>X</del></td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	<del>X</del>	D	E	18	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	28	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	38	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	<del>X</del>	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
9	<table border="1"><tr><td><del>X</del></td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	<del>X</del>	B	C	D	E	19	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	29	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	39	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
<del>X</del>	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
10	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td><del>X</del></td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	<del>X</del>	E	20	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	30	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	40	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	<del>X</del>	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
41	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	51	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	61	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	71	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
42	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	52	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	62	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	72	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
43	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	53	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	63	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	73	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
44	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	54	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	64	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	74	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
45	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	55	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	65	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	75	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
46	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	56	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	66	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	76	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
47	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	57	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	67	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	77	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
48	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	58	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	68	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	78	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
49	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	59	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	69	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	79	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
50	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	60	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	70	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E	80	<table border="1"><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr></table>	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							
A	B	C	D	E																							

- Toto je záznamový arch. Do příslušného orámovaného pole v horní části vepište podle uvedeného vzoru písma typ testu, který je uveden v záhlaví testu.
- Správnou odpověď nebo odpovědi (dle zadání testu) označte křížkem tak, aby nepřesahoval okraje bílého políčka.  

A	<del>X</del>	C	D
---	--------------	---	---
- Pokud se při vyplňování zmýlíte, vyplňte celou plochu chybně zakřížkovaného pole a označte křížkem správnou odpověď.  

A	■	C	<del>X</del>
---	---	---	--------------
- Po vypršení časového limitu pro vypracování testu odevzdejte záznamový arch a zadání testu doзору v posluchárně podle pokynů, které vám budou sděleny na počátku zkoušky.
- Všechny chyby vzniklé nedodržením těchto pokynů jdou na vrub uchazeče.