

PÍSEMNÁ PŘIJÍMACÍ ZKOUŠKA

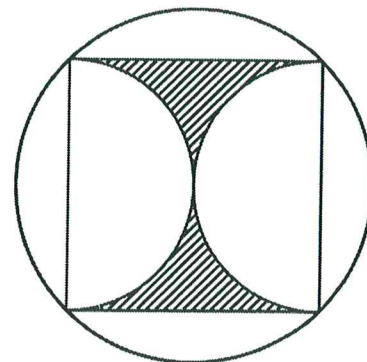
TYP TESTU: MDCD

28. 6. 2022

Informace a pokyny pro vypracování

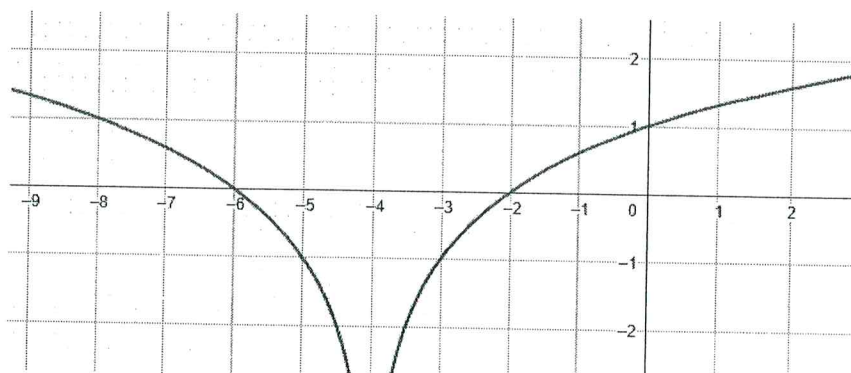
- Odpovědi zaznamenávejte do přiloženého záznamového listu.
- Správná je vždy právě jedna odpověď.
- Správná odpověď je hodnocena čtyřmi body, za špatnou odpověď se body neodečítají.
- Není povoleno používat žádné technické prostředky ani písemné materiály.
- Čas na vypracování: 45 minut.

1. Pro číslo A platí, že $A^2 \leq 9$. Kterou následující nerovnost splňuje číslo $B = A^2 + 2A - 8$?
A) $-9 \leq B \leq 7$ B) $-8 \leq B \leq 8$ C) $-7 \leq B \leq 10$ D) $-5 \leq B \leq 9$
2. Tři dvojice turistů se vydaly na výlet po stejné trase. První dvojice šla průměrnou rychlostí o jeden kilometr za hodinu vyšší než druhá a dorazila tak do cíle o 30 minut dříve. Naopak třetí dvojice šla průměrně o jeden kilometr za hodinu pomaleji než druhá a dorazila tak do cíle tři čtvrtě hodiny po ní. Jakou průměrnou rychlostí šla nejpomalejší dvojice?
A) 3 km/h B) 4 km/h C) 5 km/h D) 6 km/h
3. Je dána krychle o hraně délky 10. Jaký úhel svírají její dvě různé tělesové úhlopříčky?
A) $\arccos \frac{\sqrt{6}}{3}$ B) 45° C) $\arccos \frac{1}{3}$ D) 90°
4. Kružnici o poloměru r je vepsán čtverec, v němž jsou dvě půlkružnice (viz obrázek). Jaký je obsah vyšrafované části?
A) $r^2 \left(\sqrt{2} - \frac{\pi}{2} \right)$ C) $2r^2 \left(1 - \frac{\pi}{4} \right)$
B) $\left(\frac{r}{2} \right)^2 - \pi \left(\frac{r}{4} \right)^2$ D) $2r^2 \left(\frac{\pi}{2} - 1 \right)$



5. Do první řady hlediště divadla je plánováno 17 sedadel, do každé další řady pak vždy o 3 sedadla více. Kolik sedadel bude v hledišti celkem, jestliže bude mít hlediště 15 řad?
- A) 1298 B) 1140 C) 649 D) 570
6. Z deseti studentů, mezi kterými jsou i Jana a David, bylo náhodně vylosováno pět. Ve kterém intervalu leží pravděpodobnost, že v této pěti jsou Jana i David?
- A) 0 – 10 % B) 10 – 20 % C) 20 – 30 % D) 30 – 40 %
7. Neznámé číslo dává po dělení dvěma, třemi a čtyřmi zbytek 1, zároveň je dělitelné třinácti, ale není dělitelné sedmi. Kolik je takových trojciferných čísel?
- A) 0 B) 3 C) 5 D) 6
8. Je dána rovnice $\sqrt{3x+7} - \sqrt{x+1} = 2$, $x \in \mathbb{R}$. Jakému číslu je roven součet jejich řešení?
- A) 1 B) -2 C) 2 D) -1
9. Komolý kužel má spodní podstavu o průměru 6 cm, horní podstavu o průměru 12 cm a výšku 7 cm. Jaký průměr podstavy má válec téhož objemu a výšky?
- A) $6\sqrt{2}$ cm B) 9 cm C) $2\sqrt{21}$ cm D) $3\sqrt{10}$ cm
10. Který z následujících předpisů odpovídá grafu funkce na obrázku?

- A) $y = \log_2 \frac{|x+4|}{2}$
- B) $y = \frac{1}{2} |\log_2 x + 4|$
- C) $y = \log_2 |x + 4|$
- D) $y = \frac{1}{2} \log_2 |x + 4|$



Záznamový arch

1 od. = 4 b.

Vzor písma

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

Typ testu

M D C D

ID

VZOR

1 B C D E 11 A B C D E 21 A B C D E 31 A B C D E

2 A C D E 12 A B C D E 22 A B C D E 32 A B C D E

3 A B D E 13 A B C D E 23 A B C D E 33 A B C D E

4 A B D E 14 A B C D E 24 A B C D E 34 A B C D E

5 A B C E 15 A B C D E 25 A B C D E 35 A B C D E

6 A B D E 16 A B C D E 26 A B C D E 36 A B C D E

7 A B D E 17 A B C D E 27 A B C D E 37 A B C D E

8 A B D E 18 A B C D E 28 A B C D E 38 A B C D E

9 A B D E 19 A B C D E 29 A B C D E 39 A B C D E

10 B C D E 20 A B C D E 30 A B C D E 40 A B C D E

41 A B C D E 51 A B C D E 61 A B C D E 71 A B C D E

42 A B C D E 52 A B C D E 62 A B C D E 72 A B C D E

43 A B C D E 53 A B C D E 63 A B C D E 73 A B C D E

44 A B C D E 54 A B C D E 64 A B C D E 74 A B C D E

45 A B C D E 55 A B C D E 65 A B C D E 75 A B C D E

46 A B C D E 56 A B C D E 66 A B C D E 76 A B C D E

47 A B C D E 57 A B C D E 67 A B C D E 77 A B C D E

48 A B C D E 58 A B C D E 68 A B C D E 78 A B C D E

49 A B C D E 59 A B C D E 69 A B C D E 79 A B C D E

50 A B C D E 60 A B C D E 70 A B C D E 80 A B C D E

1. Toto je záznamový arch. Do příslušného orámovaného pole v horní části vepište podle uvedeného vzoru písma typ testu, který je uveden v záhlaví testu.

2. Správnou odpověď nebo odpovědi (dle zadání testu) označte křížkem tak, aby nepřesahoval okraje bílého políčka.

A C D

3. Pokud se při vyplňování zmýlíte, vyplňte celou plochu chybně zakřížkovaného pole a označte křížkem správnou odpověď.

A C

4. Po vypršení časového limitu pro vypracování testu odevzdejte záznamový arch a zadání testu dozoru v posluchárně podle pokynů, které vám budou sděleny na počátku zkoušky.

5. Všechny chyby vzniklé nedodržením těchto pokynů jdou na vrub uchazeče.

