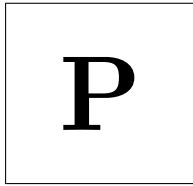


JMÉNO: .....

**B**

## Oddělení ztrát a hledání

Dostaneš (v poli délky  $N$ ) posloupnost  $N$  čísel utříděnou od nejmenšího po největší. Napiš program (stačí v nějakém pseudokódu), který by co nejrychleji zjistil, jestli v této posloupnosti je hledané číslo  $x$ .



JMÉNO: .....

# Přepisovna

Přepiš následující program v pseudokódu do co nejvíce programovacích jazyků, které znáš (včetně pojmenování jazyka):

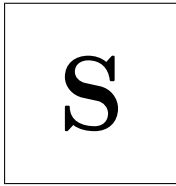
```
načti čísla A a B
pro čísla postupně od 1 do A:
    vypiš součin tohoto čísla a čísla B
```

---

Jazyk

Program

---



JMÉNO: .....

# Sledování postupu

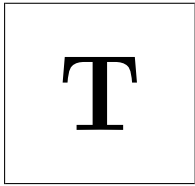
Prohlédněte si následující program (zapsán v Pythonu 3, čísla vlevo jsou čísla řádků) a odpovězte na otázky vpravo:

```
1.      a = 5
2.      b = 10
3.      a += 2
4.      c = 3*b
5.      def inc(x):
6.          return x + 1
7.      inc(b)
8.      b = inc(b)
9.      c + 2 = b
10.     print(c + 2)
```

Otázky:

- Hodnota **a** po provedení řádku 3: .....
- Hodnota **c** po provedení řádku 4: .....
- Hodnota **b** po provedení řádku 7: .....
- Hodnota **b** po provedení řádku 8: .....
- Vytiskne program něco? Co? .....



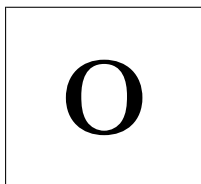


JMÉNO: .....

# Tabulkový procesor

Vyplňte správně následující tabulku popisující časovou složitost operací v různých datových strukturách:

	Spojový seznam	Seřazené pole	Binární vyhledávací strom	Minimová halda
Vložení prvku <code>insert(x)</code>				
Nalezení hodnoty <code>find(x)</code>				
Vypsání minima <code>getmin()</code>				

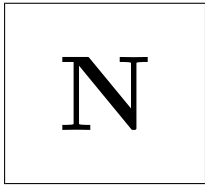


JMÉNO: .....

# Oblíbené oddělení

Doplň následující kolonky:

- Oblíbený obor studia na kamenné univerzitě: .....
- Nejlepší zážitek z cesty na kamennou univerzitu: .....
- Nejoblíbenější jídlo z doby kamenné: .....
- Nejoblíbenější dopravní prostředek z doby kamenné: .....
- Oblíbený citát: .....

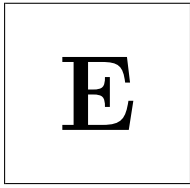


JMÉNO: .....

# Odbor síťování a spojů

Spoj následující algoritmy s jejich časovou složitostí. Ke každému algoritmu patří právě jedna položka z pravé strany:

- Prohledávání do šířky na stromu s  $N$  vrcholy
- Binární vyhledávání v poli délky  $N$
- Bubble sort pole délky  $N$
- Výpočet třetí mocniny čísla  $N$
- Merge-sort pole délky  $N$
- $\mathcal{O}(1)$
- $\mathcal{O}(\log N)$
- $\mathcal{O}(N)$
- $\mathcal{O}(N \log N)$
- $\mathcal{O}(N^2)$

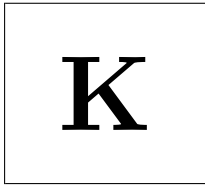


JMÉNO: .....

# Přepážka pro estetiku

Sepiš nějakou esteticky znějící báseň, haiku či jiný podobný literární text oslavující kamennou univerzitu.





JMÉNO: .....

# Vstupní test z kamene

Seřaď následující kameny podle vhodnosti k tesání programů (od nejlepšího po nejhorší) a každé rozhodnutí zdůvodni:

**křemen, křída, mastek, mramor, pískovec, sádra, žula**

1. .... zdůvodnění: .....
2. .... zdůvodnění: .....
3. .... zdůvodnění: .....
4. .... zdůvodnění: .....
5. .... zdůvodnění: .....
6. .... zdůvodnění: .....
7. .... zdůvodnění: .....