



GYMNÁZIUM F. X. ŠALDY

LIBEREC 11, PARTYZÁNSKÁ 530, IZO 000081868

Maturitní otázky z informatiky

Školní rok: 2005/2006

Vyučující: Vítězslav Pěnička

Třída: Oktáva, 4.B

1. Základy hardware počítače
2. Paměťová média a jejich zařízení
3. Zvukové, síťové a další karty v počítači. Vstupní a výstupní periferie.
4. Grafické karty, monitory. Tiskárny a plottery.
5. Historie počítačů. Von Neumannovo schéma. Princip činnosti počítače, zobrazení dat v počítači
6. Autorské právo a zákony v IT. Typy komerčních programů
7. Operační systémy
8. Základy operačních systémů společnosti Microsoft
9. Základy operačního systému Linux (Unix)
10. Víry a antiviry. Firewally. Ochrana dat
11. Multimédia. Počítačová grafika
12. Sítě
13. Internet a HTML
14. Elektronická komunikace
15. Databáze
16. Textový editor a typografie
17. Tabulkový kalkulátor
18. Prezentační software
19. Výukový software
20. Systémové utility. Komprimační software. Souborové manažery
21. Programovací jazyky. Algoritmizace.
22. Datové typy, procedury a funkce v jazyce Pascal. Cykly, rekurze a větvení v jazyce Pascal
23. Třídící a vyhledávací algoritmy
24. Šifrovací a komprimační algoritmy
25. Iterační a výpočetní metody a algoritmy

I. Základy hardware počítače

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- počítač
- PC, Apple, Notebook, PDA, Silicon Graphics, ...
- case
- typy skříní
- základní deska
- rozdělení desek AT x ATX x BTX
- BIOS, CMOS
- chipset
- operační paměť
- ROM, RAM, SDRAM, DDR RAM, ...
- procesor
- rozdělení a historie procesorů
- North + South bridge
- sloty ISA, PCI, AGP, PCI-E, CNR, ...

Příklad:

- a) Napište program na výpis prvních n -řádků Pascalova trojúhelníka, a také některého konkrétně zvoleného řádku ($n(1,20)$).
- b) Napište program na uspořádání pole (náhodně vygenerovaného) vyhledáváním Max prvku a jeho umístění na svoje místo.

Orientace:

LILO
CRC
DTP
GIF

II. Paměťová média a jejich zařízení

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- pevný disk
- sektor, cylindr, velikost, otáčky a další parametry disku
- IDE x SCSI disk
- PATA x SATA disk
- čtení a zápis na disku
- disketa
- typy disket
- CD a DVD
- vypalování CD a DVD
- formáty CD, DVD a jejich konvence
- BluRay, HDCD, HDDVD
- Zip mechanika
- Flash disc
- pásková zařízení
- paměťové karty – xD, SD, CF, MemoryStick, MicroDrive...

Příklad:

- a) Napište program na výpočet NSD dvou čísel pomocí Euklidového algoritmu
- b) Napište program, který vypíše prvých n členů Fibonacciho postupnosti

Orientace:

XML
DPI
BLUE RAY
IPX/SPX

III. Zvukové, síťové a jiné karty v počítači. Vstupní a výstupní periférie

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- zvuková karta
- síťová karta
- modem
- SCSI
- RAID
- USB 1.1 + 2.0
- FireWire
- Blue Tooth
- PCMCIA
- WiFi
- Klávesnice
- Myši a tablety
- Joysticky

Příklad:

a) Napište program na výpočet kombinační čísla $\binom{n}{k}$.

b) Napište program na výpočet kvadratické rovnice v oboru reálných čísel.

Orientace:

PDF
FIREWALL
OCR
MPEG

IV. Grafické karty, monitory. Tiskárny a plottery

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- grafická karta
- historie vývoje grafických karet
- typy karet podle slotu
- parametry karty – procesor, paměť, typy pamětí, propustnost dat, max. rozlišení, ...
- výpočty maximálních rozlišení pro různé barevné palety
- výstupy z karty – analogové, digitální
- DirectX, OpenGL
- monitor, LCD display
- princip funkce CRT a LCD monitoru
- historie vývoje monitoru
- parametry monitoru
- poduškovitost, moaré
- dataprojektor
- plasma TV
- tiskárna
- digitální tisk
- rozdělení tiskáren
- USB x LPT x NET
- DPI, LPI
- princip jehličkové tiskárny
- princip laserové tiskárny
- princip inkoustové tiskárny
- princip termo tiskárny
- offset
- plotter

Příklad:

- a) Napište program na řešení soustavy lineárních rovnic (3) pomocí determinantů
- b) Časový údaj zadaný v sekundách převed'te na hodiny, minuty a sekundy.

Orientace:

RTF
HSV
DNS
MAKRO

V. Historie počítačů a princip činnosti počítače. Von Neumannova schéma. Zobrazení dat v počítači

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- „počítače“ a jiné počítačí stroje
- 0. až 5. generace
- budoucnost?
- rozdělení „vnitřností“ počítače
- Von Neumannovo schéma
- ALU, řadič
- vstupně výstupní zařízení
- procesor, CPU
- registr
- další schémata
- bit, bajt
- Boolean logika
- číselné soustavy
- převody mezi 2 – 8 – 10 – 16 soustavou
- zobrazení celých a reálných čísel v počítači
- zobrazení textu v počítači
- ASCII
- znakové sady

Příklad:

- a) Napište program, který bude generovat šestici čísel na Sportku, t.j. v rozpětí 1-49 (čísla v šestici musí být různá).
- b) Je zadána věta zakončená tečkou. Zjistěte, kolikrát se v této větě vyskytuje písmeno 'A'.

Orientace:

BIOS
XLS
FTP
SUN

VI. Autorské právo a zákony v IT. Typy komerčních programů

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- autorský zákon
- autorské právo na internetu
- BSA
- výměnné systémy v síti – Napster, DC++, Torrent
- multimédia – mp3, DivX, DVD
- licenční politika
- softwarové firmy
- rozdělení komerčního softwaru
- freeware
- shareware
- public licence
- open source

Příklad:

- a) Je dán počet dní v měsíci a informace, na který den v týdnu připadá první den v měsíci (tato informace je ve tvaru pořadového čísla: pondělí=1, úterý=2, ..., neděle=7). Zjistěte, kolik je v daném měsíci pracovních dní (pracovní dny jsou pondělí až pátek).
- b) Převed'te daný dvojkový zápis čísla na dekadický.

Orientace:

RAM
IMAP
OPENGL
DIVX

VII. Operační systémy

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- operační systém
- vlastnosti OS
- funkce OS
- typy OS
- vývoj OS
- vývoj OS od společnosti Microsoft

Příklad:

- a) Napište program na vygenerování matice typu $m \times n$, její výpis, a určení jejího prvku s Max hodnotou a určení jeho pozice v matici.
- b) Je dána posloupnost 100 celých čísel. Určete délku co nejdelšího souvislého rostoucího úseku, který je v ní obsažen.

Orientace:

PGP
TEX
EPS
DMA

VIII. Základy operačního systému společnosti Microsoft

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- DOS 6.22
- základní příkazy DOSu
- AUTOEXEC.BAT, CONFIG.SYS
- platformy Windows
- instalace Windows
- ovládání Windows
- vlastnosti a omezení Windows
- základní příkazy Windows
- správa Windows

Příklad:

a) Napište program na výpis ASCII kódu (výpis udělejte tak, aby se všechny znaky vešli na obrazovku, přičemž pořadové číslo znaku a znak budou baravně odlišené).

b) Hodnotu Ludolfova čísla π lze aproximovat nekonečnou řadou $\pi = 4 \cdot \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \dots\right)$.

Vypočítejte pomocí této řady hodnotu π s přesností 0,001. Přesností 0,001 rozumíme, že rozdíl dvou po sobě jdoucích aproximací je menší než 0,001.

Orientace:

RSA
ARJ
PPS
IRQ

IX. Základy operačního systému Linux (Unix)

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- Linux
- historie Unixu (Linux)
- platformy a distribuce Unixu (Linuxu)
- instalace Linuxu
- ovládání Linuxu
- vlastnosti a omezení Linuxu
- grafické nadstavby – KDE, GNOME
- základní příkazy
- administrace Linuxu

Příklad:

- a) Napište program na výpis prvních n prvočísel (použijte funkci na zjištění, zda je nebo není prvočíslo).
- b) Určete počet výskytů jednotlivých písmen 'A' až 'Z' v dané posloupnosti znaků. Posloupnost je zakončena hvězdičkou.

Orientace:

MP3
PNG
SWITCH
MAPLE

X. Viry, antiviry a firewally. Ochrana dat

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- historie virů
- vir
- zdroje nákazy, šíření virů
- worm
- trojský kůň, stealth, polymorfní
- antivirová ochrana
- heuristika
- firewall
- spyware
- dialer
- ochrana dat
- hesla, souborová práva
- antiviry : Avast, AVG, Symantec,

Příklad:

- a) Napište program na uspořádání n-prvkového pole přirozených čísel pomocí algoritmu bublinkového třídění (bubblesort).
- b) Je dána posloupnost 50 čísel Vypište tato čísla v obráceném pořadí (tj. nejprve poslední, pak předposlední, atd.).

Orientace:

DSA
VRML
MSI
CGI

XI. Multimédia.

Počítačová grafika

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- interaktivita
- multimédium - obraz, zvuk, video
- komprese multimedií
- formáty multimedií
- virtuální realita
- praktické využití virtuální reality
- bitmapová grafika
- vektorová grafika
- 2D a 3D grafika
- barevné modely
- RGB, CMYK, HSV
- typy grafických editorů a jejich porovnání
- bitmapový editor
- nástroje bitmapového editoru
- vrstvy
- vektorový editor
- nástroje vektorového editoru
- Malování ve Windows
- Adobe Photoshop
- Adobe Illustrator
- Corel Draw
- Corel Photopaint
- DTP
- Adobe Pagemaker
- Adobe InDesign

Příklad:

- a) Napište program, který otevře existující textový soubor na disku (jméno souboru je text.txt), vypíše jeho obsah na obrazovku a umožní jej jednoduše zašifrovat a poté uložit.
- b) Je dáno datum ve tvaru den, měsíc. Určete pořadové číslo tohoto dne v roce. Předpokládejte, že rok není přestupný.

Orientace:

ATX
PHP
DVI
LAN

XII. Síť

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- topologie sítí
- dělení sítí podle rozlehlosti
- WAN, MAN, LAN
- dělení sítí podle topologie
- zapojení STAR, RING
- sběrnice
- hub, switch, routek, bridge
- TOKEN RING, ETHERNET
- dělení podle architektury
- web architektura
- síť typu klient – server
- síť typu peer to peer
- komunikace v síti
- síťové protokoly
- přenos a směrování dat
- IP adresa
- DNS služba
- DHCP služba
- Vzdálené bootování
- transportní a aplikační vrstva
- Novell
- Samba

Příklad:

- a) Jsou dána dvě data ve tvaru den, měsíc; rok. Určete počet dní, který uplyne mezi těmito dvěma daty. Můžete se omezit na data z rozmezí od roku 1800 do roku 2100.
- b) Je dána množina n čísel. Zjistěte, které trojice čísel mohou být stranami trojúhelníka.

Orientace:

AGP
ASP
NTFS
ROOT

XIII. Internet a HTML

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- TCP/UDP protokol
- IP a MAC adresa
- DNS záznam
- provider
- typy připojení k internetu
- historie internetu
- služby internetu
- WWW
- FTP
- GOPHER
- TELNET
- SSH
- další protokoly : HTTP, HTTPS, IMAP, POP3, SMTP, GSTP, SCP
- HTML a XHTML
- validita stránek
- kostra (X)HTML
- značky (X)HTML
- hypertext
- JAVASCRIPT
- FLASH
- PHP, ASP, CGI, ...
- (X)HTML editory

Příklad:

- a) Napište program, který převede zadané dekadické číslo do binární soustavy.
- b) Rozložte dané kladné celé číslo na prvočinitele. Rozkladem čísla na prvočinitele rozumíme vyjádření čísla ve tvaru součinu prvočísel.

Orientace:

SCSI
CIH
AMD
DTP

XIV. Elektronická komunikace

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- elektronická pošta
- spam, hoax
- etiketa psaní dopisu
- Outlook
- Pegasus mail
- Veřejné emaily – seznam.cz, ...
- chat
- videokonference: NetMeeting, CuSeeMee, YahooMessenger
- diskusní skupiny
- diskusní board
- IRC, ICQ
- IP telefonie (Skype)
- live kamery
- streamování
- e-learning : Moodle, LearningSpace, MSClassServer

Příklad:

- a) Napište program, který určí ciferný součet zadaného čísla a rozloží ho na cifry.
- b) Přirozené číslo se nazývá dokonalé, je-li rovno součtu všech svých (kladných) dělitelů s výjimkou sebe sama. Například 6 je dokonalé číslo, neboť $6=1+2+3$. Vytvořte program, který vytiskne všechna dokonalá čísla menší než dané N.

Orientace:

ZIP
PNP
BLUE TOOTH
EDO RAM

XV. Databáze

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- databáze
- vývoj databází
- tradiční x databázový přístup
- systém řízení databáze
- efektivní hledání
- rozložení zátěže
- transakce
- struktura dat
- připojení databáze
- typy údajů ve struktuře databáze
- databázové programy - systémy
- SQL
- Access

Příklad:

- a) Přirozené číslo se nazývá Armstrongovo, je-li rovno součtu třetích mocnin svých cifer (např. $153=1^3+5^3+3^3$). Nalezněte všechna Armstrongova čísla menší než dané celé číslo N .
- b) Nalezněte všechna přirozená čísla menší než dané N , která jsou dělitelná každou svou cifrou.

Orientace:

UDP
CMYK
WMA
UPS

XVI. Textový editor. Typografie

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- textový editor
- vlastnost textového editoru
- použití maker
- typografie
- pravidla sazby
- rozdělení písem
- Microsoft Word
- Open Office Writer
- další textové editory a rozdíly mezi nimi

Příklad:

- a) K danému kladnému celému číslu N spočítejte číslo, které má stejné cifry jako N , ale v opačném pořadí.
- b) Je dána posloupnost 50 celých čísel. Spočítejte hodnotu aritmetického průměru těch čísel z posloupnosti, která jsou větší než nula a zároveň menší než sto

Orientace:

3DNOW
RGB
IBM
HUB

XVII. Tabulkový kalkulátor

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- tabulkový procesor – spreadsheet
- formátování a práce s buňkami
- typy odkazů
- vzorce v tabulkách
- grafy
- funkce – matematické, statistické, logické,...
- sestavy
- makra
- Microsoft Excel
- Open Office Calc
- další tabulkové procesory a rozdíly mezi nimi

Příklad:

- a) Napište funkci, která počítá v pořadí N-té prvočíslo. Hodnota N se zadává jako parametr funkce.
- b) Napište funkci na výpočet nejmenšího společného násobku daných dvou celých čísel.

Orientace:

PCI
HP
FAT
ISDN

XVIII. Prezentační software

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- prezentační software
- Microsoft PowerPoint
- Open Office Impress
- Macromedia Authorware
- Macromedia Flash
- myšlenkové mapy

Příklad:

- a) Napište procedury, které budou převádět kladná celá čísla do tvaru římských čísel a zpět.
- b) Napište program na uspořádání pole (náhodně vygenerovaného) vyhledáním Max prvku a jeho umístění na svoje místo.

Orientace:

PDA
IEEE1394
BIT
VGA

XIX. Výukový software

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- znalostní databáze
- Wikipedia
- matematický software
- editor rovnic
- Cabri, Cinderella
- Mathematica, Maple, Derive, ...
- AutoCAD, 3D Studio Max
- mapy, atlasy, GIS
- přírodní vědy – fyzika, chemie, biologie
- slovníky, překladače
-

Příklad:

- a) Napište program, který bude vypisovat zadanou číselnou hodnotu slovně jako na složenku), Omezte se na kladná celá čísla menší než miliarda.
- b) Vytiskněte tabulky malé a velké násobilky v přehledném tvaru

Orientace:

WIFI
CAD
BAJT
FSB

XX. Systémové utility. Komprimační software, souborové manažery

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- Symantec Ghost
- Norton System Works
- Symantec PC Anywhere
- Adware
- registr
- defragmentace
- scandisk
- vzdálená správa počítače
- důvody komprimace
- ztrátová a neztrátová komprimace
- ZIP, ARJ, ACE, RAR
- souborové manažery
- Průzkumník Windows
- NC, VC, M602, Windows Commander, Total Commander, Salamander

Příklad:

a) Napište program, který vytiskne kalendář pro zadaný rok. Program musí fungovat pro roky 1600 až 2100. Zvolte vhodný a přehledný tvar výsledného tisku, aby bylo jasné jak je rozdělen rok na měsíce, kolik dní je v každém měsíci a na jaký den v týdnu připadá které datum.

b) Jsou dány trojice čísel udávající prospěch jednotlivých žáků z českého jazyka, matematiky a angličtiny. Vstup je ukončen trojicí 0, 0, 0. Určete:

- 1) průměrný prospěch třídy z angličtiny
- 2) kolik žáků má jedničku z českého jazyka, kolik z matematiky a kolik z angličtiny
- 3) kolik žáků má jedničku ze všech tří předmětů
- 4) kolik žáků nemá žádnou čtyřku ani pětku

Orientace:

CRT
SQL
ASCII
TIFF

XXI. Programovací jazyky. Algoritmizace

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- programovací jazyk
- historie programovacích jazyků
- dětské programovací jazyky (Karel, Baltík, Logo, Petr,...)
- překladače
- interprety
- strukturované programování
- objektové programování
- algoritmus
- syntaxe
- zápis algoritmu
- optimalizace kódu
- algoritmizace
- časová a paměťová náročnost

Příklad:

- a) Vytvořte program, který počítá a tiskne kondiciogram Vstupem programu bude datum narození a zadání období; na které má být kondiciogram zpracován Výsledkem práce programu bude vytištění kondiciogramu ve vhodném přehledném tvaru. Kondiciogram je tvořen třemi křivkami sinusového průběhu, které charakterizují kondici člověka po stránce fyzické, emocionální a intelektuální. Všechny tři křivky začínají při narození člověka od nuly směrem do kladných hodnota mají délku periody 23 dní (fyzický cyklus), 28 dní (emocionální cyklus) a 33 dní (intelektuální cyklus). Je-li křivka kondiciogramu v kladné fázi, má prý člověk dobré a úspěšné dny, je-li v záporné fázi, má dny špatné. Nejhorší jsou tzv. kritické dny, které nastávají *vždy* v okamžiku, kdy některá z křivek přechází z kladné do záporné nebo ze záporné do kladné fáze (tj. má nulovou hodnotu). V kondiciogramu člověka je tedy každý den charakterizován třemi údaji určujícími, v jaké fázi je každá ze tří křivek kondiciogramu.
- b) Vytvořte pozvánku na maturitní večírek pomocí hromadné korespondence dle vzoru.

Orientace:

LCD
NOVELL
IDE
GOPHER

XXII. Datové typy, procedury a funkce v jazyce Pascal (Delphi, Java). Cykly, rekurze a větvení v Pascalu (Delphi, Javě)

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- Pascal, Delphi
- definice prostředí
- datové typy
- definice procedur a funkcí
- knihovny, jednotky
- typy cyklů
- FOR cyklus
- REPEAT cyklus
- WHILE cyklus
- větvení programu
- podmínka IF
- podmínka IN CASE
- vlákna

Příklad:

- a) Exponenciální funkci e^x můžeme vyjádřit jako součet nekonečné mocninné řady
- $$e^x = 1 + \frac{x}{1!} + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots + \frac{x^n}{n!} + \dots$$
- kde výraz $n!$ ve jmenovateli zlomku představuje faktoriál čísla n , tj. součin všech kladných celých čísel od 1 do n . Dosadíme-li do tohoto rozvoje funkce e^x hodnotu $x=1$, dostaneme předpis pro aproximaci hodnoty čísla e (tzn. výpočet přibližné hodnoty čísla e s libovolnou zvolenou přesností). Spočítejte hodnotu čísla e s přesností 0,001. Přesností 0,001 rozumíme, že rozdíl dvou po sobě jdoucích aproximací je menší než 0,001.
- b) Vytvořte klasifikační arch dle % klasifikace (90,75,60,40) a podmíněnou 75 % účastí dle vzoru.

Orientace:

COM
WAN
HTML
SSE

XXIII. Třídící a vyhledávací algoritmy

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- třídění, řazení, slučování, pole, klíč
- sekvenční a nesequenční řazení
- přirozenost a stabilita
- složitost
- hodnocení třídících algoritmů
- řazení podle více klíčů
- řazení bez přesunu položek
- rozdělení algoritmů podle: metody, složitosti, principu řazení, typu procesorů, paměti
- metoda přímého výběru
- BubbleSort
- InsertSort
- QuickSort
- MergeSort
- HeapSort
- vyhledávání

Příklad:

- a) Na základě pořadového čísla dne v roce a údaje, zda se jedná o přestupný rok, vypočítejte a vytiskněte datum tohoto dne (den a měsíc).
- b) Nakreslete grafy elementárních funkcí : $y = 2 \sin(3x)$, $y = \ln(2x)$, $y = \arcsin(x)$ a určete jejich vzájemné průsečíky v 1. kvadrantu

Orientace:

RAID
WWW
MBR
SWF

XXIV. Šifrovací a komprimační algoritmy

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- symetrické a asymetrické šifrování
- kryptoanalýza
- šifra
- BLOWFISH, CAST, DES, IDEA, MARS, RC4-6, SKIPJACK, TWOFISH
- RSA, DIFFIE-HELLMANOVA FUNKCE, EL GAMAL, HASH, MD5
- digitální podpis, DSA
- PGP
- SSL
- SET – VISA, MASTERCARD
- GSM
- komprimace, komprimační metody
- ztrátová a neztrátová komprimace
- RLE
- LZW
- aritmetické kódování
- Huffmanovy kódy - ARJ
- multimediální komprimace
- GIF, TIFF, JPEG
- AVI, MPEG, DIVX
- MP3, WMA

Příklad:

- a) Vypište všechny různé rozklady daného kladného celého čísla N na součet tří kladných celých čísel. Rozklady lišící se pouze pořadím sčítanců nepovažujeme za různé.
- b) Vytvořte v tabulkovém kalkulátoru daňovou kalkulačku pro výpočet čisté mzdy, dle pravidel u vzorového příkladu.

Orientace:

USB
MMX
WORM
TELNET

XXV. Iterační a výpočetní metody a algoritmy

Vysvětlit pojmy a uvést příklady:

- základní pojmy numerické matematiky - numerická úloha a numerická metoda
- algoritmus numerické metody, Hornerův a Eukleidův algoritmus
- iterační procesy
- chyby v numerických výpočtech
- numerické řešení rovnice $f(x)=0$, separace kořenů
- Hornerův algoritmus a zobecněný Hornerův algoritmus
- grafické metody separace, metody bisekce, sečnová a tečnová
- iterační funkce vyšších řádů
- řešení soustav lineárních rovnic, podmíněnost soustavy
- řešení lineárních rovnic - Gaussova a Jordanova eliminace
- prostá iterace, Jacobiho a Gauss-Seidelova metoda
- poměrné diference a Newtonova metoda
- aproximace Taylorovým polynomem
- aproximace metodou nejmenších čtverců (spojitý a diskrétní případ)
- numerická integrace
- numerický výpočet určitého integrálu – obdélníková, lichoběžníková a Simpsonova metoda
- numerická derivace
- numerický výpočet 1. a 2. derivace podle různých vzorců

Příklad:

- a) Nalezněte takovou cestu šachového koně po šachovnici daných rozměrů, při níž bude každé pole šachovnice navštíveno právě jednou. Velikost šachovnice a souřadnice počátečního pole jsou vstupními daty. Stačí nalézt jeden možný průchod šachovnicí.
- b) Vytvořte samohodnotící sešit pro výpočet skóre v matematické soutěži klokan, při znalosti klíče správných odpovědí dle vzoru. Uveďte příklad.

Orientace:

CRC
FIREWIRE
LZW
SMTP