

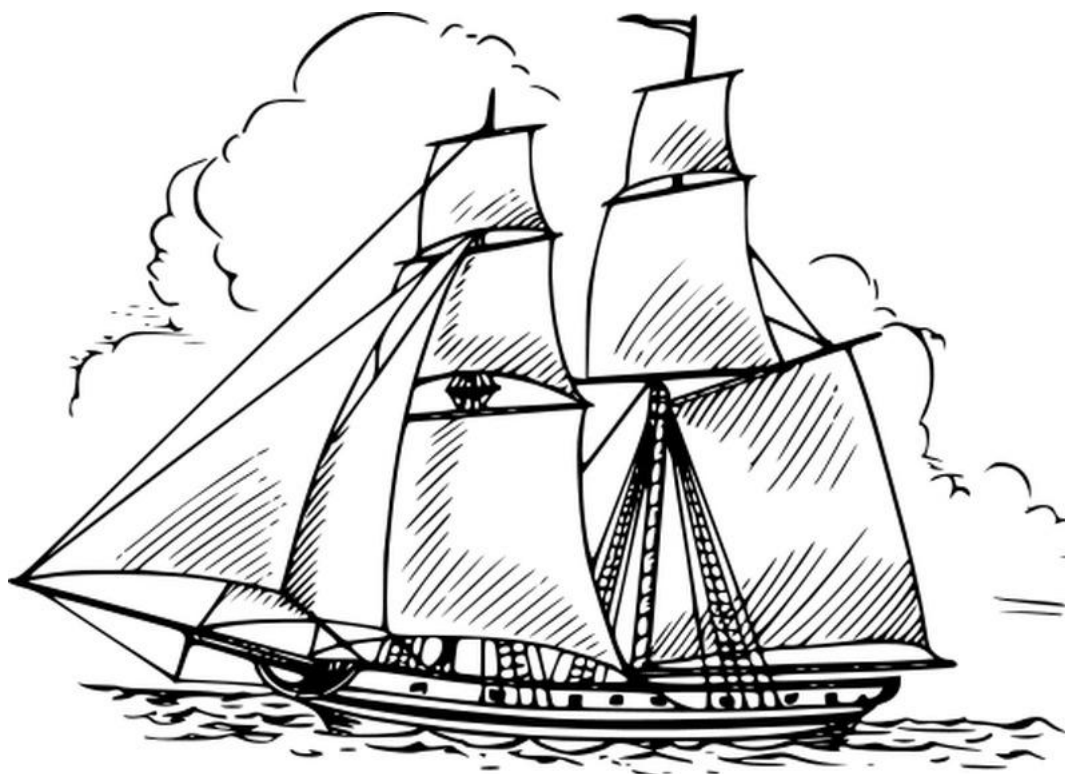
KÓD:

SPOLU: **50bodov**

Úloha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Body	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

## Prijímacia skúška z matematiky do prýmy osemročného gymnázia dňa 13. mája 2013

Dobrodružné hľadanie Ostrova pokladov pokračuje aj po prestávke. Čakajú ťa noví hrdinovia, námorníci, bádatelia, domorodci, tajomná stará mapa, plavba po mori aj jazere, exotické kraje aj ukrytý poklad. Začína sa tvoj príbeh, na konci ťa čaká splnený sen, truhlica, do ktorej dostaneš body za správne vyriešené úlohy.



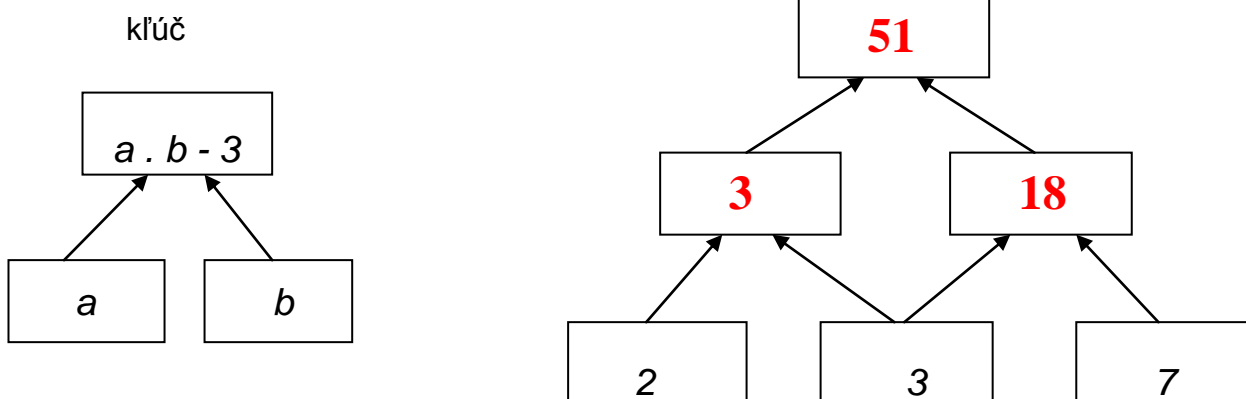
1. Začni pracovať po zazvonení.
2. Píš perom, rysuj ceruzkou.
3. Na výpočty využi každé voľné miesto.

Veľa úspechov.

1. Dobrodružná plavba začína. Ak chceš vstúpiť na palubu našej lode, musíš správne vyriešiť nasledujúcu úlohu. Starý pirát v prístave ti radí: „Stačí mala finta - úloha sa ľahko vypočíta.“

- a)  $3 \cdot 67 + 67 \cdot 7 - 2 \cdot 67 = \dots\dots\dots$  **536**.....
- b)  $9 \cdot 1 \cdot 13 + 5 \cdot 23 \cdot 0 \cdot 15 = \dots\dots\dots$  **117**.....
- c)  $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = \dots\dots\dots$  **30**.....
- d)  $30 \cdot 40 - 30 : 5 + 10 = \dots\dots\dots$  **124**.....
- e)  $9 + 7 + 5 + 3 + 1 - 1 - 3 - 5 - 7 = \dots\dots\dots$  **9**.....

2. To bolo ľahké, však? Teraz vyplň pyramídu. Postupuj podľa zadaného kľúča.





3. Kapitán lode vyrába pre svoju dcéru nový náhrdelník z 10 bielych perál. Päť už má navlečených, ale ďalších 5 musí vyvliecť z tohto náhrdelníka:



Najmenej koľko čiernych perál z neho musí vyvliecť, aby z neho vyvliekol aj 5 bielych?  
**Správnu možnosť zakrúžkuj!**

- a) 6                      **b) 5**                      c) 4                      d) 7

4. Pomôž pirátovi dostať sa k mape ostrova. Stačí **vyriešiť príklady**, správne **výsledky v bludisku prečiarknuť krížikom** a mapa bude tvoja. (Pohyb šikmo nie je dovolený!)

10	20	40	<del>63</del>	
203	359	109	<del>60</del>	281
359	<del>395</del>	99	<del>232</del>	218
602	<del>4984</del>	89	323	182
	<del>206</del>	145	36	4884

a)  $27 \text{ € } 43 \text{ c} + 35 \text{ € } 57 \text{ c} = \mathbf{63 \text{ €}}$

b)  $56 \cdot 89 = \mathbf{4984}$

c)  $98753 - 98547 = \mathbf{206}$

d)  $165 : 15 + 11.8 = \mathbf{99}$

e)  $5\ 800 : 25 = \mathbf{232}$

f)  $4 \text{ m} - 5 \text{ cm} = \mathbf{395 \text{ cm}}$

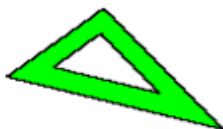
g) Aký je obvod trojuholníka KLM s rozmermi:  $IKLI = 26 \text{ dm}$   $ILMI = 240 \text{ cm}$   $IMKI = 1 \text{ m}$

$\mathbf{O = 600 \text{ cm} = 60 \text{ dm} = 6 \text{ m}}$

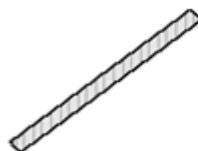
5. Správne odpovede piráta potešili. Pred seba poukladal na jednu kopy tieto štyri veci:



kniha  
starých  
príbehov



magický  
trojuholník



palička  
dedinského  
šamana



CD  
s tajným  
kódom

Zisti, na ktorom z obrázkov je znázornená náčelníková kopa, ak vieš, že:

- Kniha neleží úplne naspodku
- Trojuholník leží vyššie ako kniha
- CD leží tesne pod knihou

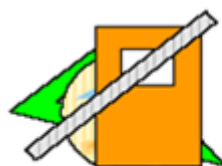
**Správnu možnosť zakrúžkuj!**



(A)



(B)

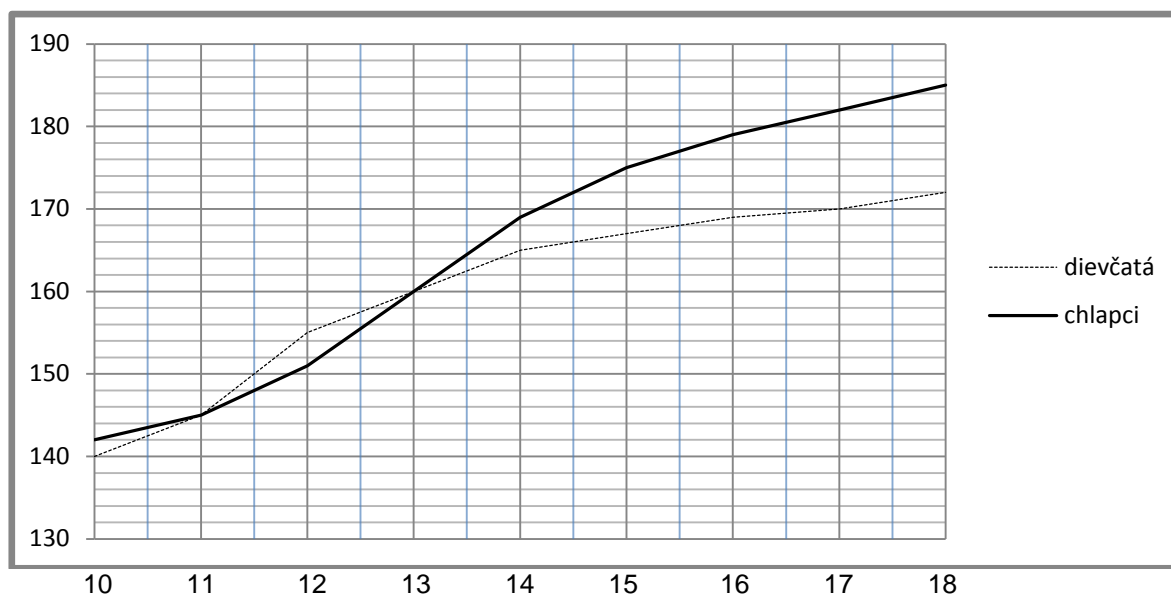


(C)



(D)

6. Hneď na kraji ostrova leží dedina. Náčelník ti dal graf, v ktorom je vyznačená priemerná výška chlapcov a dievčat z dediny vo veku 10 až 18 rokov (v centimetroch) v roku 2012.



**Otázka 1:**

Od roku 2000 sa priemerná výška osemnásťročných dievčat zvýšila o 2 cm na 172 cm. Koľko centimetrov merali osemnásťročné dievčatá v dedine priemerne v roku 2000?

**Odpoveď:** .....**170 cm**.....

**Otázka 2:**

Pomocou grafu zisti, aká bola v dedine v roku 2012 priemerná výška sedemnásťročných dievčat!

**Odpoveď:** .....**170 cm**.....

**Otázka 3:**

Pomocou grafu zisti, v ktorom vekovom období boli v roku 2012 dievčatá v dedine vyššie ako rovnako starí chlapci!

**Odpoveď:** .....**od 11 do 13 rokov**.....

7. Z dediny sa 22 námorníkov vybralo k jazeru. Pri jazere je požičovňa člnov, kde majú člny pre 1, 2, 4, 8, 16 a 32 osôb. Z každého len jeden. Cena člnu sa rovná počtu miest v ňom (takže jednomiestny stojí 1 mincu, dvojmiestny stojí 2 mince, atď.). Koľko člnov si musia prenajať, ak každý námorník má len jednu mincu?

a) **3**

b) **1**

c) **4**

d) **2**

8. Pri požičovni člnkov bol aj obchod s topánkami.  
Vpravo vidíš tabuľku veľkostí topánok:

**Otázka1:**

Najmladší dôstojník má veľkosť chodidla 183 mm.  
Pomocou tabuľky zisti, akú veľkosť topánky by si mal vyskúšať?

**Odpoveď:** .....**29**.....

**Otázka2:**

Niektoré topánky z dovozu majú však anglické číslovanie.  
Podľa nasledujúcich pravidiel sa anglické číslovanie dá na naše prepočítať:

- anglická veľkosť 15 zodpovedá našej veľkosti 33,
- rozpätie dĺžky chodidla sa nemení.

Akú veľkosť anglických topánok by si mal dôstojník vyskúšať?

Od ( v mm )	Do ( v mm )	Veľkosť topánky
107	115	18
116	122	19
123	128	20
129	134	21
135	139	22
140	146	23
147	152	24
153	159	25
160	166	26
167	172	27
173	179	28
180	186	29
187	192	30
193	199	31
200	206	32
207	212	33
213	219	34
220	226	35

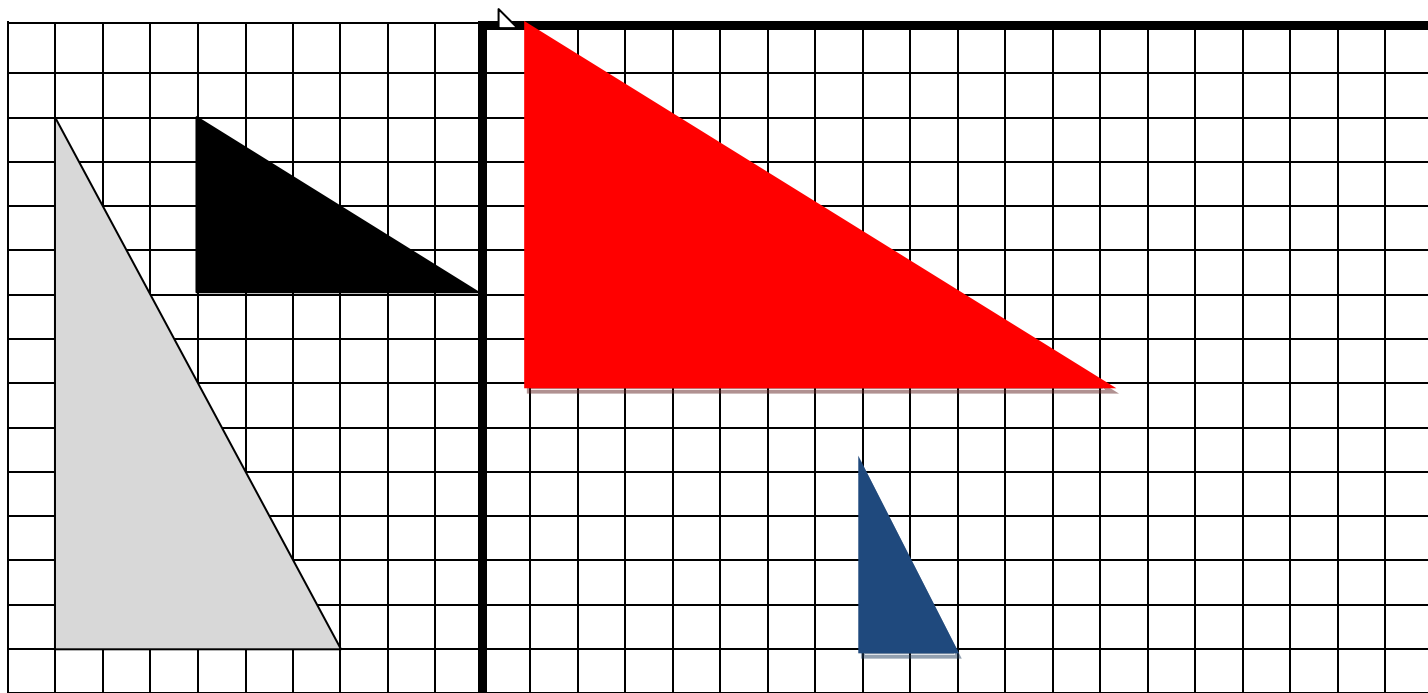
**Správnu odpoveď zakrúžkuj!    A: 18                    B: 4                    C: 11**

9. Na druhom brehu jazera na kraji pralesa bol podľa mapy rozsypaný mešec zlatých dukátov.  
Dvaja námorníci a dvaja domorodci hľadali dukáty v piesku. V tabuľke vidno, koľko dukátov našli v jednotlivých dňoch. O koľko dukátov viac našli spolu počas víkendových dní námorníci ako domorodci?

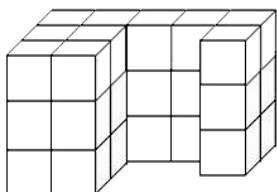
	Prvý domorodec	Prvý námorník	Druhý domorodec	Druhý námorník
Sobota	12	13	11	12
Nedeľa	11	13	14	15
Pondelok	13	14	12	13

**Odpoveď:** .....**Nazbierali o 5 dukátov viac**.....

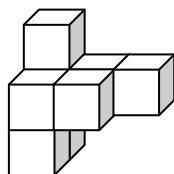
10. Pri blúdení pralesom objavili špeciálny druh pavúkov. Pletú pavučiny v tvare čiernych a sivých trojuholníkov. Narysuj ich pravítkom do štvorcovej siete bádateľského denníka podľa návodu. Dvakrát zväčši čierny útvar (vyfarbi ho červenou pastelkou). Trikrát zmenši šedý útvar (vyfarbi ho modrou pastelkou).



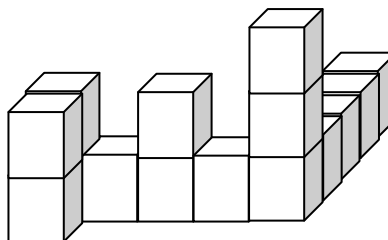
11. V pralese našli aj zvyšky dávnych stavieb. Z koľkých kociek sa skladajú stavby na obrázkoch?



a)....30.....



b)....8.....



c)....15.....

12. Na jednom starom múre bol vytesaný nápis. Ak prepíšeš hrubo vytlačené znaky rímskych čísel na naše čísla a sčítaš ich, zistíš rok prvej pirátskej vzbury na ostrove. **Správnu odpoveď zakrúžkuj.**

**V o vreCI Mali LovCI DIamanty.**

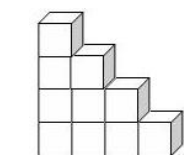
a) 1758

b) 1018

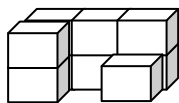
c) 1650

d) 1587

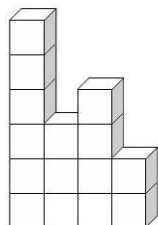
13. Do štvorcovej siete v bádateľskom denníku zakresli stopy nasledujúcich starých stavieb:



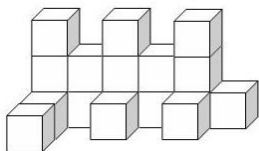
a)



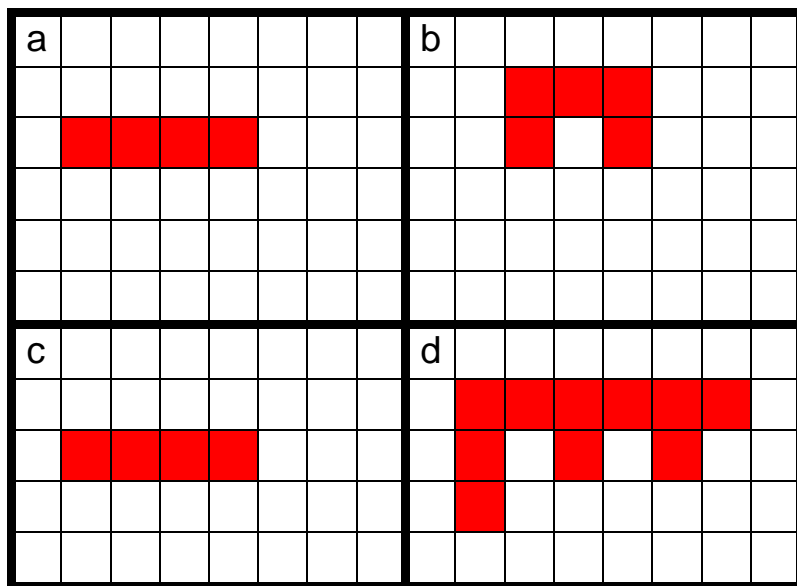
b)



c)



d)

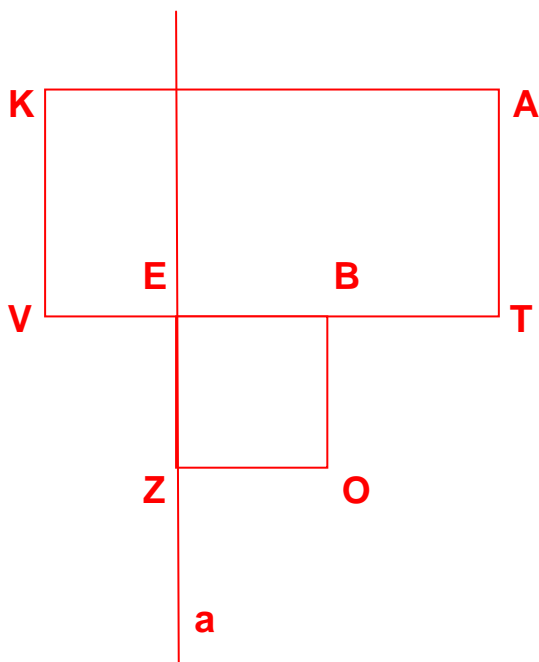


Napiš písmená stavieb, s rovnakou stopou: .....a).....c).....

14. Miesto pokladu bolo vyznačené na mape ostrova. Rysuj podľa postupu:

1. Narysuj obdĺžnik **VTAK**, v ktorom úsečka **VT** meria **6 cm** a úsečka **TA** meria **3 cm**.
2. Na úsečke **VT** vyznač úsečku **EB** tak, aby mala dĺžku **2 cm**.
3. Cez bod **E** narysuj priamku **a** kolmú na úsečke **VT**.
4. Na priamke **a** vyznač bod **Z** tak, aby neležal vo vnútri obdĺžnika **VTAK** a aby úsečka **EZ** mala dĺžku **2 cm**.
5. Do obrázka doplň bod **O** tak, aby vznikol **štvorec ZOBE**.
6. Celému vzniknutému útvaru vypočítaj obvod.

Konštrukcia:



Obvod útvaru je: .....24 cm.....

15. V bode O vyznačenom na mape našli námorníci vysoký maják s výťahom. Kapitán išiel výťahom z prvého poschodia na štvrté poschodie, kde bola vyhliadková terasa. Cestou späť sa zastavil na druhom poschodí, kde našiel truhlicu. Potom zišiel aj s truhlicou na prvé poschodie. Koľko metrov prešiel, ak výška jedného poschodia je 4m?

Odpoveď: ...**Kapitán prešiel 24 m.**.....

16. Na truhlici sú nakreslené dva druhy strojov na slová.

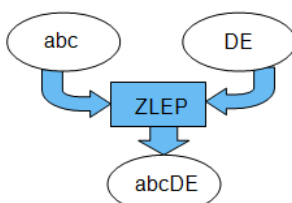
**Stroj ZLEP** dostane dve slová a zlepí ich do jedného slova - obr. 1.  
**Stroj OTOČ** dostane jedno slovo a otočí ho - obr. 2.

Z dvoch strojov ZLEP a z jedného OTOČ vytvorili **nový stroj** (záмок truhlice) - obr. 3.

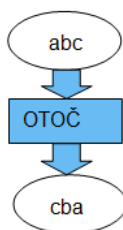
Ten potrebuje ako vstup tri slová (na obrázku sú označené ako sivé ovály). Tie spracuje do nového slova a výsledok sa objaví v najspodnejšom ovále.

Ktoré tri slová musia námorníci vložiť do sivých oválov aby vzniklo slovo JAZIERKO a truhlica sa otvorila?

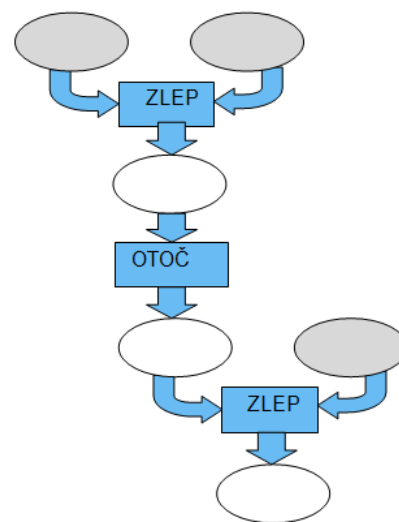
- a). RIE ZAJ KO      b) **REI ZAJ KO**      c) AJ EIZ RKO      d) EIZ AJ KRO



obr. 1



obr. 2



obr. 3

17. Po návrate domov šli v prístave námorníci Ivan a Juraj do obchodu kúpiť rovnaké malinovsky. Juraj mal kúpiť 4 fľaše a Ivan 6 fliaš. Keď prišli do obchodu, všimli si akciu. Kto platil za nákup viac a o koľko?

**AKCIA**

Pri kúpe 6 a viac malinoviek je cena jednej malinovsky 66 centov, ináč 1€ 9 centov.

Odpoveď: .....**Juraj zaplatil o 40 centov viac.**.....

Úlohy plné nástrah máš úspešne za sebou. Odvaha, logika a presnosť ti určite nechýbajú. Želáme ti šťastnú cestu domov. Nech obálka, ktorú ti pošleme s výsledkom skúšok, je pre teba ozajstným pokladom.