Vitaj v súťaži iBobor.

Súťaž sa skladá z 9 otázok, 3 jednoduchých, 3 stredne ťažkých a 3 náročných.

Na riešenie úloh máš 40 minút.

Každú odpoveď napíš za slovom Odpoveď, ktoré je vždy na konci úlohy.

V rámci časového limitu sa môžeš vracať k už zodpovedaným otázkam a meniť svoje rozhodnutia, prípadne odpoveď na niektorú otázku úplne zmazať.

Po vyriešení súťažných úloh ulož súbor použitím klávesovej kombinácie Ctrl+S.

Počet získaných bodov sa dozvieš do týždňa. Za správne odpovede sa Ti body pripočítajú (3 body za jednoduchú, 4 body za ťažšiu a 5 bodov za náročnú) a za nesprávne sa odpočítajú (1 bod za jednoduchú, 1,33 bodu za ťažšiu a 1,66 bodu za náročnú).

Ak nenapíšeš žiadnu odpoveď, za úlohu získaš 0 bodov.

Aby v súťaži nikto nemal záporný počet bodov, dostaneš počiatočný bonus 12 bodov, z ktorého sa Ti odpočítavajú body za nesprávne odpovede. Preto najmenší možný počet bodov, ktoré sa môžeš dosiahnuť (pri všetkých nesprávnych odpovediach) je 0 bodov a najväčší počet je 48 bodov.

Pod každou otázkou je priestor na Tvoje poznámky, kde si môžeš zapisovať kroky riešenia, alebo akékoľvek iné poznámky, ktoré Ti pomôžu vyriešiť úlohu.

Prajeme Ti veľa šťastia.

# Prezentácia

Bobor Dodko si pripravil prezentáciu o školskom výlete. Na chvíľu však od počítača odišiel a mladšia sestra mu zatiaľ pomiešala snímky. Keď sa vrátil naspäť, jednotlivé snímky obsahovali nasledujúce údaje:

Prvá snímka: Prehliadka mesta

Druhá snímka: Poďakovanie

Tretia snímka : Názov prezentácie

Štvrtá snímka: Cesta domov

Piata snímka: Začiatok cesty

V nasledujúcich riadkoch doplň za dvojbodku správny obsah pre jednotlivé snímky tak, aby boli v správnom poradí.

**Odpoveď:**

Prvá snímka:

Druhá snímka:

Tretia snímka:

Štvrtá snímka:

Piata snímka:

**Poznámky:**

# Kartičky

Filip vymyslel zaujímavú hru s kartami. Zuzke, Miškovi a Jankovi rozdáva karty. Každý z nich vezme kartu a položí ju na vrch svojej kopy. Filip si ukladanie kariet zapisuje.

Napríklad zápis Zuzka – 5, Zuzka – 3 znamená, že Zuzke dal najprv kartu s číslom 5 a potom kartu s číslom 3. Na vrchu Zuzkinej kopy je karta s číslom 3, ktorú tam položila ako poslednú.

Filip si poznačil takýto zápis: Zuzka – 3, Miško – 5, Zuzka – 6, Miško – 8, Janko – 1, Zuzka – 3.

K menám spolužiakov napíš čísla kariet, ktoré sú na vrchoch ich kôp.

**Odpoveď:**

Zuzka:

Miško:

Janko:

**Poznámky:**

# Abecedné mená

Jano, Ivan, Anna a Zita sa v škole dozvedeli, že existujú mená, ktoré sú abecedné. Znamená to, že sa toto meno dá zostaviť zo všetkých jeho písmen nasledujúcim postupom:

Prvý krok: Zoraď písmená v mene podľa abecedy.

Druhý krok: Zober prvé písmeno a polož ho na miesto, kde budeš vytvárať meno.

Tretí krok: Zober nasledujúce písmeno a pridaj ho vľavo alebo vpravo od vytváraného mena.

Opakuj tretí krok dovtedy, kým zoberieš všetky písmená z abecedného usporiadania.

Napríklad meno SAMO je abecedné a postup, ktorým ho získame je nasledovný:

AMOS

A

AM

AMO

SAMO

Ktorý zo spolužiakov má abecedné meno?

A: IVAN

B: ANNA

C: JANO

D: ZITA

**Odpoveď:**

**Poznámky:**

# Darčeky

Otec bobor kúpil takéto darčeky pre svoje štyri dcéry: ruksak, tortu, sveter, hodinky.

Keď sa dcér opýtal, čo z toho by chceli a čo nie, dostal takéto odpovede:
Alena: Chcem hodinky, ale nechcem tortu.
Barbora: Chcem ruksak, ale nechcem sveter.
Lenka: Chcem ruksak, ale nechcem tortu.
Marta: Ja chcem len sveter.
Ktorý z nasledujúcich výrokov je pravdivý?

A: Ak otec prisľúbi, že kúpi ďalší sveter pre Martu, každá dcéra môže dostať darček, o ktorom povedala, že ho chce.

B: Ak sa Alena vzdá darčeka, o ktorom povedala, že ho chce, všetky jej sestry môžu dostať darček, o ktorom povedali, že ho chcú.

C: Každá dcéra môže dostať darček, o ktorom povedala, že ho chce.

D: Otec môže rozdať darčeky tak, aby nikto nedostal darček, ktorý nechcel.

**Odpoveď:**

**Poznámky:**

# Prechádzanie cez tunel

Štvorčlenná rodina chce prejsť cez tmavý tunel. Cez tunel môžu ísť naraz maximálne dvaja a vždy musia mať baterku. Rodina má len jednu baterku.
Jednotlivým členom trvá cesta cez tunel nasledovne:

mama – 20 minút

otec – 25 minút

dcéra Anna – 10 minút

syn Bruno – 5 minút

Za aký najkratší čas dokáže prejsť cez tunel celá rodina?

A: 45 minút

B: 80 minút

C: 65 minút

D: 60 minút

**Odpoveď:**

**Poznámky:**

# Sviečky na torte

Fedor má dnes pätnáste narodeniny. Mama mu upiekla tortu, ale zistila, že má iba päť sviečok. Fedorovi napadlo, že ak sa sviečky dajú na tortu do jedného radu vedľa seba, číslo 15 možno reprezentovať piatimi sviečkami takto:

Horiaca sviečka úplne vpravo reprezentuje číslo 1.

Horiaca sviečka druhá sprava reprezentuje číslo 2, čo je dvojnásobok čísla 1.

Horiaca sviečka tretia sprava reprezentuje číslo 4, čo je dvojnásobok čísla 2, atď.

Ak horí viac sviečok súčasne, sčítajú sa hodnoty, ktoré reprezentujú. Napríklad dve horiace sviečky úplne vpravo reprezentujú číslo 3 (pretože 1+2=3).

Ktoré sviečky majú horieť na Fedorovej narodeninovej torte?

A: Iba jedna sviečka na ľavom kraji

B: Všetky sviečky okrem tej na ľavom kraji

C: Tri sviečky v strede

D: Iba dve sviečky, jedna na ľavom kraji a druhá na pravom

**Odpoveď:**

**Poznámky:**

# Korytnačka Kasandra

Korytnačka Kasandra žije na svojom pozemku veľkosti 4 krát 4 políčka. Každý večer musí prejsť celý svoj pozemok, aby skontrolovala úrodu. Začína na políčku, ktoré je v ľavom hornom rohu pozemku (pozemok si predstavte ako tabuľku) a postupuje podľa zadaných inštrukcií. Každá inštrukcia obsahuje slovo a číslo. Slovo udáva smer, ktorým sa má Kasandra posunúť a číslo určuje, o koľko políčok sa má v danom smere posunúť. Napríklad príkaz vľavo 4 znamená, že sa má posunúť o 4 políčka vľavo.

Vyber postupnosť štyroch inštrukcií, ktorú má Kasandra dvakrát zopakovať, aby prešla celý pozemok.

A: vpravo 4, dole 1, vľavo 4, dole 1

B: dole 4, vpravo 1, hore 4, vlavo 1

C: vpravo 3, dole 1,vľavo 3, dole 1

D: vpravo 3,dole1, vľavo 3, hore 1

**Odpoveď:**

**Poznámky:**

# Obed

Janka varí obed pre svojich priateľov. Chce uvariť polievku, mäso v paradajkovej omáčke a zemiaky. Obed bude variť na dvoch horákoch – pravom a ľavom.

Janka vie, že:

uvariť zemiaky trvá 30 minút,

polievka sa uvarí za 80 minút,

omáčka sa uvarí za 10 minút,

mäso sa varí 60 minút, ale musí sa variť v už uvarenej omáčke.

Ako musí Janka variť obed, aby bol hotový za 90 minút?

A: Vľavo najprv zemiaky, potom polievku; vpravo najprv omáčku, potom mäso

B: Vľavo najprv omáčku, potom polievku; vpravo najprv zemiaky, potom mäso

C: Vľavo najprv mäso, potom polievku; vpravo najprv zemiaky, potom omáčku

D: Vľavo najprv mäso, potom zemiaky; vpravo najprv omáčku, potom polievku

**Odpoveď:**

**Poznámky:**

# Bobrie nory

Tri bobry hrabú bobriu noru. Každý z nich sa špecializuje na iný typ nory:

Anna hrabe nízke nory s dĺžkou 5 metrov,

Benjamín hrabe nízke nory s dĺžkou 10 metrov,

Cyril sa špecializuje na hrabanie vysokých nor.

Bobry sa pri hrabaní nory striedali v rovnakom poradí a nakoniec mala ich nora nasledujúce úseky:

nízka s dĺžkou 5 metrov,

vysoká,

nízka s dĺžkou 15 metrov,

vysoká,

nízka s dĺžkou 15 metrov,

vysoká,

nízka s dĺžkou 10 metrov.

V akom poradí sa bobry striedali pri hrabaní nory?

A: Cyril – Benjamín – Anna

B: Anna – Benjamín – Cyril

C: Benjamín – Cyril – Anna

D: Anna – Cyril –Benjamín

**Odpoveď:**

**Poznámky:**