

Mezinárodní finále soutěže Baltík 2004 – zadání úloh

1. Drak

- a. Na spodní straně pracovní plochy se vyčaruje postupně 13 stromů (předmět č. 8), nad nimi další řady, vždy o dva stromy kratší, dokud nebude v poslední řadě pouze jeden strom.
10 bodů

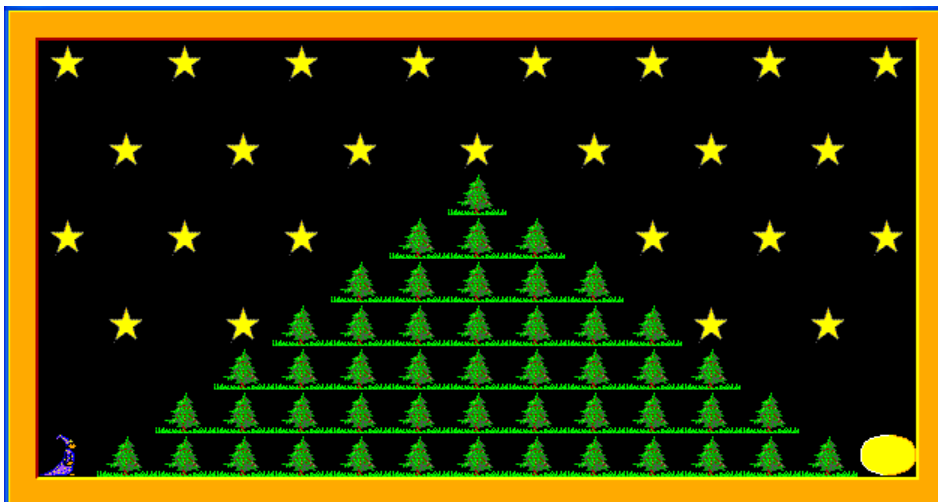


- b. Po vyčarování posledního stromu se na obloze začnou postupně objevovat hvězdy (banka 13, předmět č. 13056). Nejprve na levé straně kopce a potom na pravé, přesně podle obrázku.





Nakonec Baltík vlastnoručně vyčaruje v pravém dolním rohu pracovní plochy dračí vejce (banka 8, předmět č. 8123) a přejde do levého dolního rohu. **10 bodů**



c. Z vejce se vylíhne drak (obrázek krokodýla z banky 12). Po jeho vylíhnutí vejce zmizí a drak začne pomalu (to znamená pomaleji než je standardní rychlost Baltíka) lézt, dokud se svojí hlavou nedostane do středu dolního okraje pracovní plochy. **10 bodů**



- d. Baltík se promění v prince. Dojde před draka, zůstane stát a bude před drakem mávat mečem. Program se ukončí stiskem klávesy **E. 10 bodů**



2. Vodní cesta

- a. Na pracovní ploše se zobrazí bez použití scény pozadí podle obrázku. Baltík stojí také na pozici podle obrázku. Program čeká na stisknutí libovolné klávesy. **10 bodů**



- b. Po stisknutí této klávesy Baltík dojde na okraj můstku, skočí do vody, kde se promění v rybu (banka 10). Pomocí šipek se dá ryba ovládat, může se však pohybovat jen na políčkách s vodou. **10 bodů**



- c. Od okamžiku proměny Baltíka na rybu funguje počítadlo (banka 2) umístěné na pracovní ploše vpravo nahoře, které zapisuje počet pohybů (posunů na další políčko) ryby. **10 bodů**



- d. Pokud se ryba dotkne automatických dvířek (banka 8, předmět č. 8111), dvířka se otevřou a ryba bez stisku klávesy proplave dovnitř. Za rybou se dvířka opět zavřou a ryba je opět ovladatelná šipkami. Takto dvířka fungují oboustranně. **10 bodů**



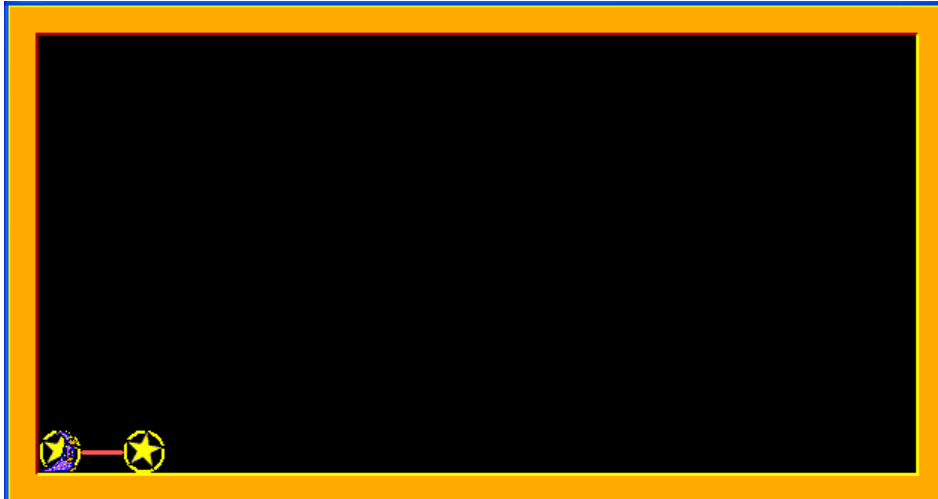
- e. Když se ryba dostane k pravému okraji, pracovní plocha se vymaže a do středu plochy se napíše „LEVEL 2“ (banka 6 a 7). Program skončí po stisku libovolné klávesy. **10 bodů**



LEVEL 2

3. Kočár

- a. Baltík si vytvoří kočár podle obrázku. Kola mají celkový průměr 29 bodů, jejich obruče tvaru kružnic mají tloušťku dva body a v jejich středu jsou hvězdičky (banka 13, předmět č. 13056). Kola jsou spojená podlahou, která má tvar úsečky tlusté 3 body. Celková délka kočáru je 84 bodů. **10 bodů**



- b. Baltík se postaví na podlahu kočáru a bude jezdit po spodní části pracovní plochy od levého okraje k pravému a naopak. Kočár změni směr vždy, když se první kolo dotkne příčného okraje. Při pohybu kočáru se kola (hvězdičky uvnitř kružnic) točí příčným směrem a vždy při změně směru se změni i jejich směr otáčení. **20 bodů**



- c. Kočár bude měnit směr nejen při dosažení okraje pracovní plochy, ale i po stisku klávesy **K**. **10 bodů**

4. Grafický editor

- a.** Vytvořte program na kreslení jednoduchých grafických objektů (např. bod, úsečka, obdélník a další, které vymyslíte) ovládaný pomocí myši (stisknutím levého tlačítka myši se umístí počáteční bod objektu a jeho druhým stisknutím koncový bod). Na okraji pracovní plochy se bude nacházet nástrojová lišta s nabídkou nástrojů (banka 11). **10 bodů za každý funkční nástroj**
- b.** Aktuálně používaný nástroj bude zvýrazněný. **10 bodů**
- c.** Barvu objektu bude možné vybrat z palety s nabídkou barev. **10 bodů**
- d.** Počáteční a koncový bod objektu se nebude zadávat dvěma stisky levého tlačítka myši, ale jejím tažením. Tzn. začátek objektu bude na místě stisku levého tlačítka myši, konec bude na místě kde se toto tlačítko pustí. **20 bodů**
- e.** Pokud nebude stanoven koncový bod, vytvářený objekt se bude průběžně zobrazovat podle aktuální pozice myši. **20 bodů**