
VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 16

Při spuštění programu je obrazovka monitoru prázdná. Při každém pípnutí se situace na obrazovce mění:

Při prvním, třetím a každém **lichém** pípnutí se objeví 2 nové čárky **I**.

Při druhém, čtvrtém a každém **sudém** pípnutí se objeví 2 nové pomlčky **—**.

Při **každém čtvrtém** pípnutí však jedna nová pomlčka překříží jednu čárku na obrazovce a místo nich vidíme plus **+**.

Na obrazovce tak mohou být **tři různé** symboly: „čárka“, „pomlčka“ a „plus“.

Symboly na obrazovce

při 1. pípnutí (2 symboly): **I I**

při 2. pípnutí (4 symboly): **I I — —**

při 3. pípnutí (6 symbolů): **I I — — I I**

při 4. pípnutí (7 symbolů): **I I — — I + —**

při 5. pípnutí (9 symbolů): **I I — — I + — I I** (5krát **I**, 3krát **—** a 1krát **+**)

atd...

max. 4 body

16 Určete, jaký je na obrazovce počet

16.1 symbolů „pomlčka“ **—** při 10. pípnutí,

16.2 všech symbolů při 60. pípnutí,

16.3 symbolů „čárka“ **I** právě ve chvíli, kdy se objevil 7. symbol „plus“ **+**.

VÝCHOZÍ TEXT K ÚLOZE 16

Při spuštění programu je obrazovka monitoru prázdná. Při každém pípnutí se situace na obrazovce mění:

Při prvním, třetím a každém **lichém** pípnutí se objeví 2 nové čárky **I**.

Při druhém, čtvrtém a každém **sudém** pípnutí se objeví 2 nové pomlčky **—**.

Při **každém čtvrtém** pípnutí však jedna nová pomlčka překříží jednu čárku na obrazovce a místo nich vidíme plus **+**.

Na obrazovce tak mohou být **tři různé** symboly: „čárka“, „pomlčka“ a „plus“.

Symboly na obrazovce

při 1. pípnutí (2 symboly): **I I**

při 2. pípnutí (4 symboly): **I I — —**

při 3. pípnutí (6 symbolů): **I I — — I I**

při 4. pípnutí (7 symbolů): **I I — — I + —**

při 5. pípnutí (9 symbolů): **I I — — I + — I I** (5krát **I**, 3krát **—** a 1krát **+**)

atd...

max. 4 body

Řešení 16

16 Určete, jaký je na obrazovce počet

16.1 symbolů „pomlčka“ **—** při 10. pípnutí,

Počet lichých čísel do deseti je pět (1, 3, 5, 7, 9). Každé liché číslo přidá dvě pomlčky, ale čísla 4 a 8 jsou násobkem čtyř, takže o dvě pomlčky přijdeme.

$$5 \cdot 2 - 2 = 10 - 2 = 8$$

Odpověď 16.1

Při 10. pípnutí bude na obrazovce **8 symbolů „pomlčka“ —**.

16.2 všech symbolů při 60. pípnutí,

Kdyby se při každém z šedesáti pípnutí objevily dva symboly, bylo by na obrazovce 120 znaků. Musíme ale odečíst počet násobků čtyř do šedesáti.

$$60 : 4 = 15$$

$$120 - 15 = 105$$

Odpověď 16.2

Při 60. pípnutí bude na obrazovce **105 všech symbolů**.

16.3 symbolů „čárka“ **I** právě ve chvíli, kdy se objevil 7. symbol „plus“ **+**.

Mezi dvěma znaky plus jsou vždy tři čárky. Stejně tak před prvním znakem plus.

$$7 \cdot 3 = 21$$

Odpověď 16.3

Poté, co se objeví na obraz. 7. symbol „plus“ **+**, bude na obrazovce **21 symbolů „čárka“ I**.