

1.	Jaká zkratka se používá pro označení jednotky udávající v počítačové grafice počet bodů na palec?				D
	a) api	b) bpi	c) cpi	d) dpi	
2.	Které seřazení jednotek podle velikosti je správné?				C
	a) TB, MB, GB, kb				
	b) kB, MB, TB, GB				
	c) TB, GB, MB, B				
d) GB, B, kB, MB					
3.	Kolik nejméně vodičů musí mít paralelní sběrnice počítače, aby se po ní dalo najednou přenášet 16 bitů?				A
	a) 17	b) 16	c) 8	d) 18	
4.	Napište vlastními slovy negaci výroku: „Jestliže přijde Jan, přijde Petr.“				
5.	Které z uvedených čísel je největší?				A
	a) 8^{88}	b) 88^8	c) $(8^8)^8$	d) 8888	
6.	Jaká je třetí hrana litrové krabice (tvar – kvádr) mléka, mají-li zbývající hrany 14 cm a 6 cm? (tloušťku stěny krabice neuvažujte, zaokrouhlete na cm)				
7.	Homogenní drát o odporu 16Ω byl rozdělen na čtvrtiny. Čtyři vzniklé vodiče byly spojeny paralelně. Vzniklá soustava má odpor:				D
	a) 4Ω	b) 32Ω	c) 16Ω	d) 1Ω	
8.	Úhlopříčka o délce 6" (palců) je rovna:				A
	a) 15,24 cm	b) 16,24 cm	c) 14,78 cm	d) 14,24 cm	
9.	Čokoláda stojí 12 Kč. V každé čokoládě je kupón. Za čtyři kupony dostaneme jednu čokoládu zdarma. Kolik čokolád pořídíme za 384 Kč?				D
	a) 32	b) 38	c) 40	d) 42	
10.	Před třemi dny byl podle kalendáře den, který předchází úterý. Jaký den bude pozítří?				

Úloha 1

Kreslicí automat se pohybuje po jednotlivých polích mřížky a vyplňuje je barvou.

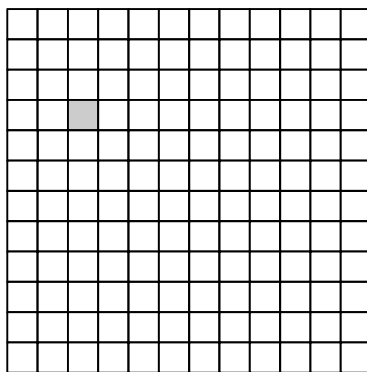
Kreslicí hlava je nastavena na počátku na šedém poli a ovládá se pomocí příkazů S, Z, J, V, kde každý z nich znamená pohyb o jedno pole v jiném směru.

S - Nahoru, V - doprava, J - dolů, Z - doleva.

Opakování pohybu ve stejném směru lze zapsat číslem, např. tři kroky doprava lze zapsat jako 3V. Pro opakování sady příkazů lze použít závorky, 5(3VJ) - zopakuj pětkrát 3 kroky doprava a jeden dolů.

Zakreslete do mřížky obrazec, který vykreslí automat na základě programu:

3(4J3SV)4JS2(V4S3J)V5S6Z



Úloha 2

- Až bude Bedřichovi tolik let, co je Adamovi dnes, bude Adamovi 17 let.
- Když bylo Adamovi tolik let, kolik je Bedřichovi dnes, byly Bedřichovi 2 roky.

Kolik let je dnes Adamovi a kolik Bedřichovi?

Úloha 3

Netopýr se pohybuje směrem k překážce stálou rychlostí **72 km/h**.

Zvukový signál, který vyslal směrem dopředu se odrazil a vrátil od této překážky za **0,2 s**.

Vypočítejte:

- A. Jak je od netopýra překážka vzdálena v okamžiku jejího zjištění?
- B. Kolik času zbývá netopýrovi, aby se překážce vyhnul?

Rychlost zvuku uvažujte 340 m/s.

Úloha 4

Za použití algoritmu jsme zamíchali znaky známého přísloví do podoby:

OUNN AY OUNN OOICMPÍE MT,DRÍE MK

- A. Zjistěte, jak zní původní řetězec.
- B. Popište algoritmus, který přísloví zašifroval.