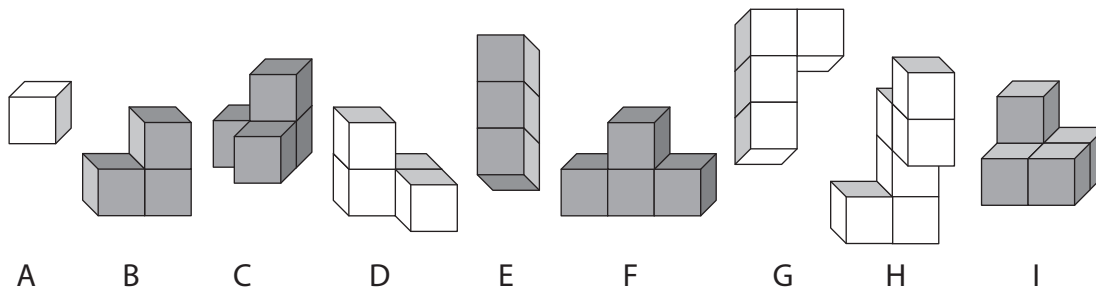



## 3.1.8 KRYCHLOVÁ TĚLESA

1. Na obrázku 1 je zobrazeno z různých pohledů devět krychlových těles A, B, ..., I. Do tabulky (níže) zaznamenej počet vrcholů –  $v$ , hran –  $h$  a stěn –  $s$  každého z nich.



2. Doplně do tabulky údaje  $v$ ,  $h$  a  $s$  o dalších tělesech: J – pravidelný pětiboký hranol, K – pravidelný osmiboký hranol, L – pravidelný  $n$ -boký hranol, M – pravidelný pětiboký jehlan, N – pravidelný osmiboký jehlan, O – pravidelný  $n$ -boký jehlan.

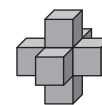
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
$v$															
$h$															
$s$															

3. Najdi a popiš a) některá další, b) všechna krychlová tělesa, která mají stejný počet vrcholů, hran i stěn jako těleso B na obrázku 1. Urči jejich povrch  $S$ . Povrch tělesa B je 14 čtverců.
4. Která tělesa z obrázku je možné vidět z nějakého pohledu (ze předu, ze strany nebo z boku) takto:  ?
5. Těleso C na obrázku je vidět zepředu a zprava stejně – jako „růžek“. Na obrázcích krychlových těles na této straně vyber další taková, která je možné vidět aspoň ze dvou stran (zepředu, ze strany nebo z boku) stejně.
6. Vytvoř krychlové těleso ze sedmi krychlí, které má 32 vrcholů a tři roviny souměrnosti. Urči počet jeho hran a stěn.

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

VÝSLEDKY:

1. a 2. Viz tabulka.
3. Všechna tělesa tvaru L složená ze dvou hranolů  $1 \cdot 1 \cdot n$  a  $1 \cdot 1 \cdot m$ . Jejich povrch je  $4 \cdot (n + m) + 2$ .
4. B, F, G.
5. Těleso A – ze všech stran, B – shora a ze strany, D a E – ze předu a zleva, I – ze předu a ze strany.
6. Těleso tvoří prostorový kříž, má 60 hran a 30 stěn (viz obr.).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
$v$	8	12	18	15	8	16	12	20	14	10	16	$2n$	6	9	$n+1$
$h$	12	18	28	23	12	24	18	30	21	15	24	$3n$	10	16	$2n$
$s$	6	8	12	10	6	10	8	12	9	7	10	$n+2$	6	9	$n+1$