**PRACOVNÍ LIST – MNOHOSTĚNY**

1) Mnohostěn (polyedr) je každé těleso, jehož hranice je sjednocením *n* mnohoúhelníků (stěn) takových, že strana každého z nich je zároveň stranou sousedního mnohoúhelníku a žádné 2 mnohoúhelníky neleží v téže rovině.

Doplňte chybějící pojmy:

a) jednotlivé mnohoúhelníky se nazývají \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b)strany těchto mnohoúhelníků jsou \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) vrcholy mnohoúhelníků jsou \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2) Vysvětlete, co je to plášť.

|  |
| --- |
|  |

3) Jaké stěny má pravidelný mnohostěn? Jaký počet hran vychází z jednoho vrcholu?

|  |
| --- |
|  |

4) Pravidelných mnohostěnů je pouze \_\_\_ a říkáme jim \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5) Doplňte tabulku s pravidelnými mnohostěny.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| obrázek | název | počet stěn  s | počet hran  h | počet vrcholů  n | *n*-úhelník stěny | počet hran u vrcholu |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

6) Vysvětlete, co je konvexní mnohostěn.

|  |
| --- |
|  |

7) Pro konvexní mnohostěny platí Eulerova věta. Napište ji.

|  |
| --- |
|  |

8) Mezi mnohostěny patří hranol. Doplňte tabulku, ve které vysvětlíte jednotlivé pojmy (čím jsou tvořeny, …)

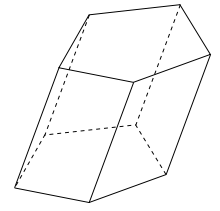
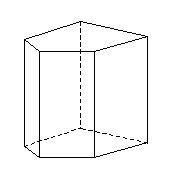
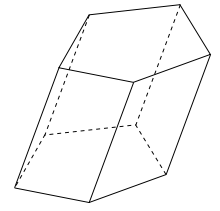
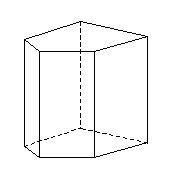
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| podstavy hranolu | boční stěny hranolu | plášť hranolu | výška hranolu |
|  |  |  |  |

9) Na obrázku pětibokého hranolu vyznačte a popište:

a)výšku hranolu, 1 stěnovou výšku, 1 tělesovou úhlopříčku,

b)1 podstavu, 1 boční stěnu.

a) b)

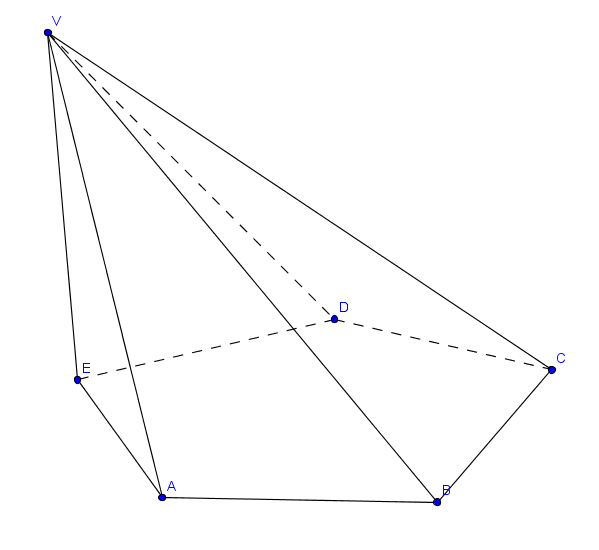
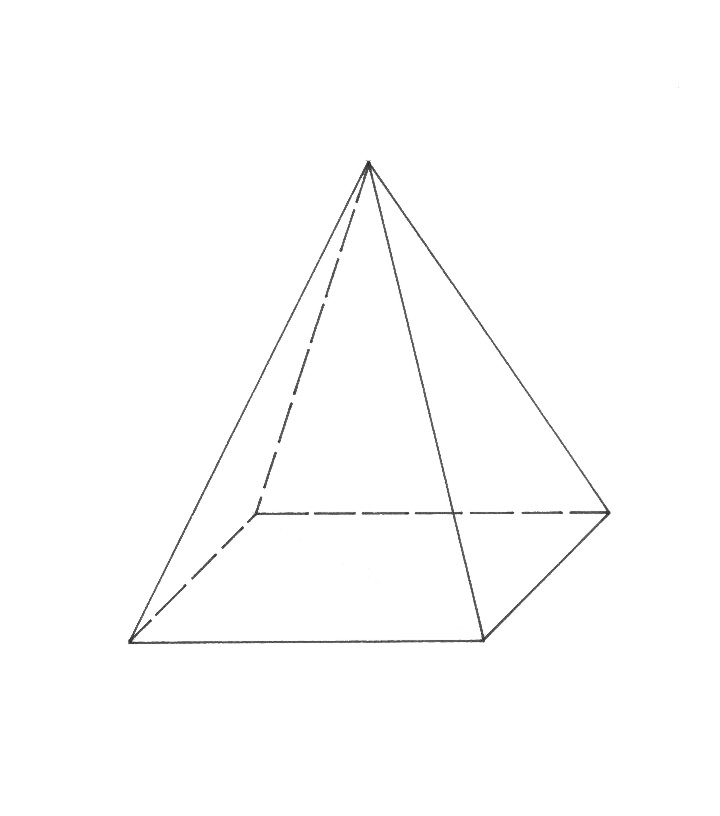
10) Popište různé druhy hranolů:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| kolmý hranol | kosý hranol | pravidelný *n*-boký hranol |
| rovnoběžnostěn | kvádr | krychle |

11) Jehlan také náleží mezi mnohostěny. Doplňte tabulku analogickou k úkolu 8.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| podstava jehlanu | boční stěny jehlanu | plášť jehlanu | výška jehlanu | stěnová výška |
|  |  |  |  |  |

12) Na obrázcích jehlanu vyznačte výšku jehlanu a stěnovou výšku ve stěně BCV.

13) Popište různé druhy jehlanů.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| kolmý jehlan | kosý jehlan | pravidelný *n*-boký jehlan |