Objektové programování

Zadání seminární práce

V jazyce C# ve vývojovém prostředí MS Visual Studio vytvořte aplikaci, která bude umožňovat výpočet objemu a povrchu daného tělesa (viz níže v tabulce – každý student bude mít 2 tělesa). Aplikace bude založena na principech objektového programování. Bude definována třída pro obecné těleso a dále třídy pro konkrétní zadaná tělesa, které budou dědit z třídy pro obecné těleso. Metody pro výpočet objemu tělesa budou využívat virtuální metody pro obsah podstavy (ObjemTelesa=ObsahPodstavy\*VyskaTelesa). Podobně pro výpočet povrchu tělesa bude využito virtuálních metod pro obsah podstavy a obvod podstavy (PovrchTelesa=ObvodPodstavy\*VyskaTelesa+2\*ObsahPodstavy).

Pro každé těleso potom vytvořte v metodě Main alespoň 1 instanci se zvolenými rozměry. Program poté vypíše na obrazovku pro každé těleso jeho rozměry a vypočtený objem a povrch.

Veškeré třídy a metody budou v programu okomentovány. Celá aplikace bude zazipována do 1 souboru s názvem Prijmeni.zip a vložena na <http://is.slu.cz> (neposílat emailem).

# Zadání těles pro studenty:

Tělesa jsou zadána pomocí své podstavy, přičemž těleso vznikne vztyčením kolmých stěn nad podstavou, tedy pokud je např. podstava obdélník potom je těleso kvádr, trojúhelník->trojhran, kruh->válec, apod. Pro zadání rozměrů zvolte vhodné parametry (délka strany, poloměr, výška, úhel, apod.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Učo** | **Jméno** | **Podstava1** | **Podstava2** |
| 62023 | Andrýsek, Benjamin | Kosočtverec | Pravidelný 7-úhelník |
| 59120 | Brabenec, Luboš | Pravidelný 5-úhelník | Elipsa |
| 57973 | Dostal, Aneta | Lichoběžník | Pravidelný 6-úhelník |
| 61955 | Dzáma, Denis | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |
| 59747 | Hurych, Martin | Elipsa | Pravidelný 7-úhelník |
| 62015 | Hyrnik, Petr | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 54847 | Kaňák, Ondřej | Lichoběžník | Pravidelný 5-úhelník |
| 58905 | Kolomazník, Jan | Pravidelný 6-úhelník | Elipsa |
| 59990 | Kubná Kosková, Marie | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 56365 | Lepík, Ondřej | Pravidelný 5-úhelník | Kosočtverec |
| 59110 | Prnka, Adam | Lichoběžník | Elipsa |
| 54595 | Ress, Jiří | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
| 59814 | Staviany, Jakub | Lichoběžník | Elipsa |
| 59365 | Ston, Michal | Pravidelný 9-úhelník | Pravidelný 8-úhelník |
| 59166 | Šidlíková, Ivana | Kosočtverec | Elipsa |
| 60110 | Šmíd, Radovan | Pravidelný 7-úhelník | Pravidelný 5-úhelník |
| 58103 | Vaculík, Martin | Lichoběžník | Kosočtverec |
| 61936 | Volný, Marek | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
| 59238 | Vykypěl, Tom | Pravidelný 6-úhelník | Elipsa |
| 62151 | Walica, David | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |