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** |
| 46903 | Ciupa, Jiří | Kosočtverec | Pravidelný 7-úhelník |
| 57973 | Dostal, Aneta | Pravidelný 5-úhelník | Elipsa |
| 65429 | Dúška, Dušan | Lichoběžník | Pravidelný 6-úhelník |
| 45689 | Gnida, Patrik | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |
| 65425 | Grzegorzová, Dorota | Elipsa | Pravidelný 7-úhelník |
| 65335 | Hanáková, Nikola | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 65417 | Juráčková, Aneta | Lichoběžník | Pravidelný 5-úhelník |
| 59597 | Kafka, Daniel | Pravidelný 6-úhelník | Elipsa |
| 65375 | Kiral, Jan | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 64908 | Kopecký, Matěj | Pravidelný 5-úhelník | Kosočtverec |
| 65374 | Mynář, Ondřej | Lichoběžník | Elipsa |
| 54086 | Neuman, Vladimír | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
| 52773 | Opatřil, Jakub | Lichoběžník | Elipsa |
| 65288 | Psonoková, Barbora | Pravidelný 9-úhelník | Pravidelný 8-úhelník |
| 65269 | Szwanczar, Michal | Kosočtverec | Elipsa |
| 65300 | Štefanová, Veronika | Pravidelný 7-úhelník | Pravidelný 5-úhelník |
| 65307 | Štěpandová, Natálie | Lichoběžník | Kosočtverec |
| 55269 | Uherková, Tereza | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
| 65325 | Urbanová, Michaela | Pravidelný 6-úhelník | Elipsa |
| 65331 | Vašenková, Tereza | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
| 65378 | Zedníček, Martin | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |