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).

Aplikace bude složena ze 2 projektů. První projekt typu Class Library bude obsahovat třídy pro práci s tělesy. Druhý projekt typu Windows Forms Application bude obsahovat uživatelské rozhraní pro zadávání rozměrů jednotlivých těles a zobrazování jejich povrchu a objemu.

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** |
| 57941 | Do, Anh Tú | Kosočtverec | Pravidelný 7-úhelník |
| 58914 | Durčák, Zbyněk | Pravidelný 9-úhelník | Elipsa |
| 59834 | Hanák, Martin | Lichoběžník | Pravidelný 6-úhelník |
| 62111 | Horváth, Tomáš | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |
| 55616 | Chrastina, Lukáš | Elipsa | Pravidelný 7-úhelník |
| 62077 | Kavka, Tomáš | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 60086 | Kocmánek, Robin | Lichoběžník | Pravidelný 5-úhelník |
| 59859 | Konieczny, Daniel | Pravidelný 6-úhelník | Elipsa |
| 58001 | Kudelová, Natálie | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 55836 | Marmorovič, Ondřej | Pravidelný 7-úhelník | Elipsa |
| 59445 | Nowaková, Sára | Lichoběžník | Pravidelný 5-úhelník |
| 56169 | Páleníček, David | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |
| 57853 | Pavlásková, Veronika | Elipsa | Pravidelný 6-úhelník |
| 59548 | Penčák, Ondřej | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 61884 | Pietrová, Barbora | Pravidelný 7-úhelník | Lichoběžník |
| 59575 | Siman, Ondřej | Kosočtverec | Elipsa |
| 62124 | Tarkowski, Filip | Pravidelný 5-úhelník | Pravidelný 6-úhelník |
| 59310 | Truhlář, Filip | Lichoběžník | Kosočtverec |
| 58107 | Vajgl, Samuel | Pravidelný 8-úhelník | Pravidelný 7-úhelník |
| 59790 | Zlámalová, Nikola | Lichoběžník | Pravidelný 8-úhelník |
|  |  | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
|  |  | Lichoběžník | Elipsa |
|  |  | Pravidelný 9-úhelník | Pravidelný 8-úhelník |
|  |  | Kosočtverec | Elipsa |
|  |  | Pravidelný 7-úhelník | Pravidelný 5-úhelník |
|  |  | Lichoběžník | Kosočtverec |
|  |  | Pravidelný 8-úhelník | Pravidelný 6-úhelník |
|  |  | Elipsa | Pravidelný 8-úhelník |
|  |  | Kosočtverec | Lichoběžník |
|  |  | Pravidelný 7-úhelník | Pravidelný 6-úhelník |
|  |  | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
|  |  | Pravidelný 5-úhelník | Lichoběžník |
|  |  | Lichoběžník | Pravidelný 9-úhelník |
|  |  |  |  |