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 (použijte standardní syntaxi pro komentáře ///). Celá aplikace bude zazipována do 1 souboru s nazvem 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** |
| 55543 | Aghová, Markéta | Kosočtverec | Pravidelný 7-úhelník |
| 55544 | Balazy, Tomáš | Pravidelný 9-úhelník | Elipsa |
| 57685 | Cebák, Jakub | Lichoběžník | Pravidelný 6-úhelník |
| 56013 | Danko, Filip | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |
| 56012 | Drobisz, Adam | Elipsa | Pravidelný 7-úhelník |
| 56144 | Duda, René | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 55425 | Fišerová, Eva | Lichoběžník | Pravidelný 5-úhelník |
| 56035 | Gorgol, Michal | Pravidelný 6-úhelník | Elipsa |
| 55780 | Gurský, Dominik | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 58503 | Hanusek, Dalibor | Pravidelný 7-úhelník | Elipsa |
| 55822 | Hoffmann, Jaromír | Lichoběžník | Pravidelný 5-úhelník |
| 57872 | Indrák, Gásim | Pravidelný 8-úhelník | Kosočtverec |
| 56107 | Ivanský, Dominik | Elipsa | Pravidelný 6-úhelník |
| 55917 | Janša, Lukáš | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 54570 | Jirava, David | Pravidelný 7-úhelník | Lichoběžník |
| 55402 | Kapusta, Michal | Kosočtverec | Elipsa |
| 55644 | Kotula, Jakub | Pravidelný 5-úhelník | Pravidelný 6-úhelník |
| 57870 | Křístek, Daniel | Lichoběžník | Kosočtverec |
| 55446 | Kytlica, Michal | Pravidelný 8-úhelník | Pravidelný 7-úhelník |
| 55244 | Marosz, Matěj | Elipsa | Pravidelný 8-úhelník |
| 55338 | Michałek, Ondřej | Kosočtverec | Pravidelný 5-úhelník |
| 55337 | Pifka, Patrik | Lichoběžník | Elipsa |
| 55478 | Pilarik, Lukáš | Pravidelný 9-úhelník | Pravidelný 8-úhelník |
| 58139 | Pindur, Adam | Kosočtverec | Elipsa |
| 57706 | Pinkas, David | Pravidelný 7-úhelník | Pravidelný 5-úhelník |
| 56006 | Rujak, Antonín | Lichoběžník | Kosočtverec |
| 57705 | Skřečková, Anežka | Pravidelný 8-úhelník | Pravidelný 6-úhelník |
| 56124 | Szmek, Mikuláš | Elipsa | Pravidelný 8-úhelník |
| 55773 | Šimek, Jakub | Kosočtverec | Lichoběžník |
| 55361 | Tóth, Filip | Pravidelný 7-úhelník | Pravidelný 6-úhelník |
| 58107 | Vajgl, Samuel | Kosočtverec | Pravidelný 8-úhelník |
| 56030 | Vattes, Filip | Pravidelný 5-úhelník | Lichoběžník |
| 55877 | Žyla, Petr | Lichoběžník | Pravidelný 9-úhelník |