

Aufgabe zu Konstruktoren

Montag, 11. März 2024 15:07

Bei der Firma Schlumpfhäusen AG werden die Rabatte je nach Umsatz des jeweiligen Auftrags gestaffelt. Bestellt ein Kunde Waren im Wert von 3000 € und mehr erhält er/sie 10% Rabatt

Schreiben Sie ein Programm in C++, welches den Einkaufswert abfragt und den Rechnungsbetrag (also den Einkaufswert, von dem der Rabatt bereits abgezogen wurde) und den Rabatt in Euro ausgibt. Beide Werte sollen auf 2 Stellen nach dem Komma ausgegeben werden.

Arbeiten Sie mit einer Klasse „verkaufte“. Die Bedingungen für den Rabatt von 3000 € und auch die 10% sollen in Variablen der Klasse hinterlegt sein, damit sie leicht zu ändern sind. Die Berechnung des Rabatts soll in einer Methode der Klasse erfolgen.

Formulieren Sie für die Ausgabe einen Satz (oder auch zwei) der Ihnen sinnvoll erscheint.

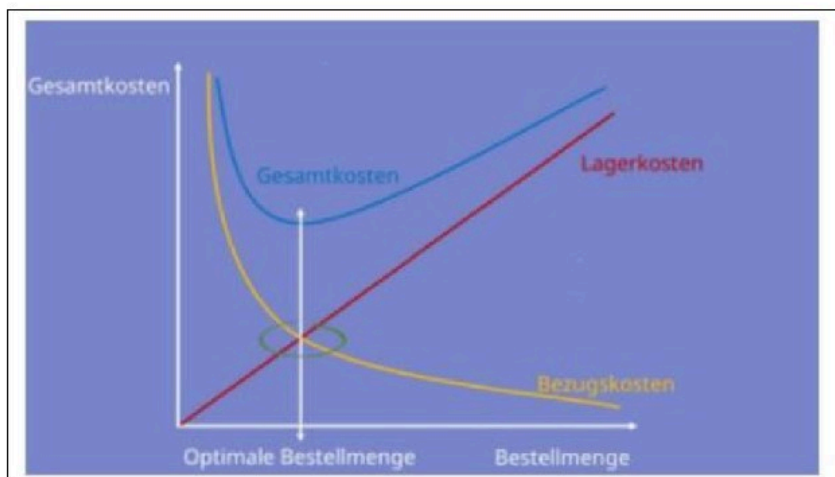
Aufgabe 2:



Hans Dampf
führt ein

Hans Dampf führt ein kleines Nebenerwerbsgeschäft, die Badeartikel GmbH, welche nur zwei Artikel verkauft: Gummienten und Badesalz.

Für dieses Geschäft benötigt er jetzt ein Programm, welches für jeden Artikel die optimale Bestellmenge errechnet.



Das Problem ist, dass mit jeder Bestellung Versandkosten (Bezugskosten) anfallen. Es wäre also möglich, die Bezugskosten sehr gering zu halten, wenn man nur ein Mal im Jahr die komplette Jahresmenge bestellt, da dann nur ein mal Bezugskosten anfallen. Allerdings sind dann die Lagerhaltungskosten sehr hoch, weil viel Lagerplatz zur Verfügung gestellt werden muß. Die optimale Bestellmenge errechnet sich nach folgender Formel (andlerische Formel):

$$X = \sqrt{\frac{200 \cdot J \cdot BK}{EP \cdot LHS}}$$

X = optimale Bestellmenge

J = Jahresmengenbedarf in Stück

BK = Bestellkosten pro Bestellung

EP = Einkaufspreis pro Stück für den Artikel

LHS = Lagerhaltungskostensatz in %

Schreiben Sie ein Programm in C, welches zuerst für jedes Produkt den Produktnamen, die Jahresmengenbedarf, die Bestellkosten pro Bestellung und den Einkaufspreis pro Stück abfragt und anschließend für alle Produkte jeweils der Name des Produkts und die optimale Bestellmenge ausgibt.

Arbeiten Sie mit einer Klasse „produkt“. Da der Lagerhaltungskostensatz für alle Produkte gleich ist und 12,4 % beträgt, soll der Wert im Konstruktor zugewiesen werden.

Die Berechnung der optimalen Bestellmenge soll in einer Methode der Klasse „produkt“ erfolgen.

Die Werte für den Produktnamen, den Jahresmengenbedarf sowie die Bestellkosten und den Einkaufspreis sollen mit Hilfe des Konstruktors an das Objekt übergeben werden.

Zeichen in C, die im Ascii-Code nicht enthalten sind:

Zeichen	Oktal	Hexadezimal
ü	201	81
ä	204	84
ö	224	94
ß	341	e1
Ü	232	9a
Ä	216	8e
Ö	321	99

Aufgabe 3:

Ein Fliesenleger benötigt ein Programm zur Berechnung des Materialbedarfs. In das Programm soll der Name des Kunden, sowie die Länge und Breite der zu fliesenden Fläche eingegeben werden. Das Programm soll dann die Fläche berechnen und für Verschnitt 7% der Fläche hinzuzählen. Die 7% sollen bei der Initialisierung bereits in eine Variable des Objekts geschrieben werden.

Arbeiten Sie mit einer Klasse „auftraege“. Die Berechnung der Fläche und das Draufschlagen des Verschnitts soll in einer Methode der Klasse geschehen. Arbeiten Sie mit den Funktionen "eingabe" und "ausgabe"

Aufgabe 4:

In den USA wird die Temperatur in Fahrenheit und nicht in Celsius gemessen. Für einen Internationalen Online-Kochkurs wird deshalb ein Programm benötigt, das Grad Celsius in Grad Fahrenheit umrechnet und umgekehrt. Das Programm soll vom Benutzer abfragen, ob von Celsius nach Fahrenheit oder von Fahrenheit nach Celsius umgerechnet werden soll. Anschließend soll je nach der gewählten Umrechnung Grad Celsius oder Fahrenheit abgefragt und in der entsprechenden Einheit ausgegeben werden. (Siehe untenstehende Formeln). Formulieren Sie für die Ausgabe einen ganzen Satz.

- $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \cdot \frac{5}{9}$ **(von Fahrenheit in Celsius)**
- $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \cdot 1,8 + 32$ **(von Celsius nach Fahrenheit)**

Arbeiten Sie mit einer Klasse "temperatur". Die Umrechnung soll in einer Methode der Klasse erfolgen (Sie können wenn Sie wollen auch zwei Methoden programmieren, eine für Fahrenheit nach Celsius und eine für Celsius nach Fahrenheit.) Arbeiten Sie weiterhin mit den Funktionen "eingabe" und "ausgabe"