

سوال اول)

- a) protected
- b) constructor
- c) super
- d) Object

سوال دوم)

- a) true

در ارث بری subclass ها کانس تراکتور superclass را inherit نمی کنند . آنها به وسیله super ، invoke یا call می شوند .

- b) false

Overload کردن به استفاده از نام یک تابع با ورودی پارامتر ها یا همان signature متفاوت گفته میشود. به کاری که در صورت سوال گفته شده override کردن گفته میشود .

- c) true

با استفاده از substitution میتوان مشکل duplication را حل کرد .

با استفاده از inheritance هم میتوان ساب کلس ها را گسترش داد و مطابق نیاز تغییرشان داد و دوباره در جایی دیگر استفاده کرد .

سوال سوم)

a) polymorphism

polymorphism قابلیت یک آبجکت است که میتواند form های مختلفی به خود بگیرد . polymorphism یک طرح کلی است به معنای اینکه یک کار را میتوان به روش های مختلف انجام داد . هر آبجکتی در جاوا که بتواند بیش از یک "is a" داشته باشد polymorphic است .

b) overriding

یک subclass میتواند یک متد را override کند . در overriding یک subclass متدی با signature همان متد در superclass تعریف میکند که در بدنه تابع با هم تفاوت دارند .

c) substitution

object های یک subclass میتوانند در جایی که آبجکتی از superclass مورد نیاز است استفاده شوند .

d) abstract class

کلاسی است که نمیتوان از آن یک instance ساخت و برای این کار استفاده نمیشود . از abstract class ها به عنوان superclass برای subclass ها استفاده میشود و میتوانند حاوی abstract method ها باشند .

e) interface

اینترفیس کلاسی است که متود های آن abstract هستند . constructor ندارد و فیل های آن فقط میتوانند static final باشند . نمیتوان از آن آبجکتی ساخت و به عنوان اینترفیس برای کلاس هایی که آن را implement میکنند کاربرد دارد . (اینترفیس های دیگر میتوانند آن را extend کنند)

سوال چهارم)

i. true

میتوانیم subtype را به supertype ، assign کنیم .

ii. true

چون Mystery ، subtype کلاس Novel و سپس Book است میتوانیم assign کنیم .

iii. false

چون supertype را نمیتوان به subtype ، assign کرد .

iv. true

Mystery ساب تایپ Novel و آن هم ساب تایپ Book است و چون ساب تایپ را میتوان به سوپر تایپ اساین کرد درست است .

v. false

غلط است چون سوپر تایپ را نمیتوان به ساب تایپ assign کرد .

قسمت ب -

i. true

n1 متغیری از تایپ Novel است و b1 از تایپ Book است و چون ساب تایپ را میتوان به سوپر تایپ assign کرد صحیح میباشد .

ii. false

طبق i سوپر تایپ را نمیتوان به ساب تایپ assign کرد .

iii. true

درست است چون ساب تایپ را میتوان به سوپر تایپ اساین کرد .

iv. false

دو ساب تایپ جدا را نمیتوان به هم assign کرد.

v. true

ساب تایپ را میتوان به سوپر تایپ اساین کرد .

vi. false

چون Novel ساب تایپ Book است و Mystery ساب تایپ Novel است و سوپر تایپ را نمیتوان به ساب تایپ اساین کرد .