➤ $A \cap U$

$\{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

➤ $\overline{A}$

➤ $\overline{U}$

2. Classify this sentences, is it statement of proposition or no

sentences	yes or no
2+4=5	
Do you speak English?	
3-x=5	
Please do not sleep	
"If the moon is made of cheese, then I will be rich."	
"Elephants are bigger than cats"	

3. Complete the truth table for following relations

p	q	p or q

ments is valid, if the class name is Animal? (10 marks)

أي من الجمل التالية صحيحة إذا كان إسم الكلاس Animal

a. Animal a = new Cat();
b. Animal c = new Animal();
c. Cat c = new Cat();
d. Animal Animal =new Animal();

. Which of the following groups of overloaded methods are invalid?

أي مجموعة من مجموعات الدوال المحملة التالية غير صحيحة

a.

public void set(int a) { ... }
public void set(char c) { ... }
public void set(int b) { ... }

b.

public void go() { ... }
public void go(int a) { ... }

c.

public void count() { ... }
public void count(double amount, double charge) { ... }

d.

public void compute( ) { ... }
public void compute (String name) { ... }
public void compute (double num) { ... }

Creating a new object requires using the _____ keyword.

إنشاء كائن جديد يتطلب استخدام الكلمة المفتاحية ----------.

a. class
b. new
c. this
d. abstract

child class has access to:

الكلاس الإبن لدية حق الوصول الى:

a. All private and protected fields and methods of the parent class.
b. All public and protected fields and methods of the parent class.
c. All public and private fields and methods of the parent class.
d. All of the above.

5. An interface can extend ..... Interface/s.

Interface/s ..... ال Interface يمكن ان يرث

a. Only one.
b. multiple
c. no
d. none of the above

6. A class in Java is declared using the _____ keyword.

_____ الكلاس في لغة الجافا يعلن عنة بإستخدام الكلمة المفتاحية

a. new
b. child
c. base
d. class

7. In OOP, a class can extend another class. This concept is referred to as

في البرمجة كائنية التوجة، يمكن لكلاس ان يرث كلاس آخر، هذا المفهوم يسمى بـ

a. abstraction
b. Overriding
c. Inheritance
d. Overloading

8. Method overloading occurs when a class has:

التحميل الزائد للدوال يحدث عندما يكون للكلاس:

a. Two or more method with the same name but different parameter lists
b. no methods with the same name.
c. only one method
d. none of the above.

9. The _____ keyword is used to implement inheritance.

_____ الكلمة المفتاحية تستخدم لتطبيق الوراثة.

a. new.
b. final.
c. static.
d. extends.

, then this is:
Method overloading.
Method overriding.
bstraction.
nheritance.

(١٠)

termine if the following statements are True or False: **(10 marks)**

thods Overriding means creating methods with the same name but different natures. (X)

١- Methods overriding يعني أنشاء عدد من الدوال بنفس الأسم لكن بمعاملات مختلفة

ubclass can be abstract even if its superclass is non-abstract. (✓)

٢- الكلاس الأبن يمكن ان يكون مجرد حتي لو كان الفصيل الأب له غير مجرد.

e need to use the abstract keyword when declaring an interface. (X)

٣ تحتاج الى استخدام الكلمة المفتاحية abstract عند الإعلان عن Interface.

nce we define our own constructor, no default constructor is added. (✓)

٤ بمجرد ان تضيف دالة بناء، فإنه لا تضاف دالة بناء افتراضية للكلاس.

abstract method is a method with the keyword abstract, and it ends with a micolon instead of a method body. (✓)

٥ الدالة المجردة هي دالة تبدأ بالكلمة المفتاحية abstract وتنتهي بفاصلة منقوطة بدلاً عن جسم الدالة.

constructor is a special method that is executed when a new object of the class is eated. (✓)

٦ دالة البناء هي دالة ذات طبيعة خاصة ، تنفذ عند انشاء كائن(هدف) جديد يتبع للكلاس.

non-abstract method cannot be placed in an abstract class. (X)

٧ الدالة غير المجردة لايمكن ان توضع في كلاس مجرد.

ivate methods and static methods cannot be declared abstract. (✓)

٨ الدوال الخاصة والدوال الساكنة لايمكن ان تكون مجردة.

is possible to define more than one constructor to a class. (✓)

٩ من الممكن انشاء اكثر من دالة بناء واحدة في الكلاس.

An interface does not contain any constructors. (✓)

١٠ ال Interface لاتحتوي على أي دوال بناء.

Q3: What is the printout of the following code, when the class coDemo is executed?
ماهو إخراج الشفرات التالية عندما يتم تنفيذ الكلاس coDemo

```
public class Television
{
public int channel;
public int volume;
public Television()
{
System.out.println("Inside no-arg constructor");
channel = 6;
volume = 12;
}
public Television(int c)
{
System.out.println("Inside one-arg constructor");
channel = c;
volume = 20;
}
```

```
public class coDemo
{
public static void main(String [] args)
{
System.out.println("Instantiating first television");
Television t1 = new Television();
System.out.println(t1.volume + " " + t1.channel);
int channel = 50;
System.out.println("Instantiating second television");
Television t2 = new Television(channel);
System.out.println(t2.volume + " " + t2.channel);
}
}
```

The output: الإخراج

~~Instantiating first television~~
~~12 50~~
Instantiating first television
12 6
Instantiating second television
20 50

(3)

Question (2):-

1. Proof the Logical Equivalence for the following relation :

$(p \Rightarrow q) \equiv (\sim q \Rightarrow \sim p)$

P	q	$P \Rightarrow q$	$\sim q$	$\sim p$	$(\sim q \Rightarrow \sim p)$
T	T	T	F	F	T
T	F	F	T	F	F
F	T	T	F	T	T
F	F	T	T	T	T

عرف المجموعة مع اعطاء مثال

2. defined the set , and then give Examples of sets.

أي شيء يمكن وصفه من الكائنات للمجموعة

$A = \{1, 2, 3, 4, 6, 7\}$

3. $\forall x\ P(x)\ x \in R$, $P(x)$: $-(-x) = x$ is it true statement or false

4. $\forall x\ Q(x)\ x \in R$, $Q(x)$: $x+1>4$ is it true statement or false

5. Draw venn diagram showing :

(i) $A \subseteq B$

(ii) $A \cup B$