2017學年全學年高一數學考試要求

第一學段

一. 考試內容:

1. 集合(集合的含義與表示、集合間的基本關係、集合的基本運算)

2. 函數的概念與函數基本性質( 函數的概念、函數的表示法、函數的基本性質、 奇偶性)

3. 基本初等函數（指數函數、對數函數、冪）

二. 考試暨複習要求:

1. 了解集合的含義、元素與集合之間的 “屬於”關係及表示方法；能選擇自然語言、圖形語言、集合語言（列舉法和描述法）描述不同的具體問題，感受集合語言的意義的作用。

2. 集合間的基本關係：（1）理解集合之間包含與相等的含義，能識別給定集合的子集（2）在具體情境中，了解全集與空集的含義。

3. 集合的基本運算（1）理解兩個集合的并集與交集的含義，會求兩個簡單集合的

 并集與交集（2）理解在給定集合中一個子集的補集的含義，會求給定子集的補集

 （3）能使用維恩圖表達集合的關係及運算，體會直觀圖示對理解抽象概念的作用。

4. 能用集合與對應的語言刻畫函數，體會對應關係在刻畫函數概念中的作用，了解函數的要素，會求一些簡單函數的定義域和值域，了解映射的概念。

5. 會根據不同的需要選擇恰當的方法，（如圖像法、列表法、解析法）表示函數

 6. 了解簡單的分段函數，并能簡單應用；理解函數的單調性、最大（小）值及其幾何意義，結合具體函數了解奇偶性的含義；能運用函數圖像理解和研究函數的性質。

7. 理解有理指數幕的含義，了解實數指數幕的意義，掌握幕的運算。

8. 理解指數函數的概念和意義，能畫出圖像，并理解指數函數的單調性和特殊特點， 體會指數函數是一類重要的函數模型。

9. 理解對數的概念及運算性質，知道用換底理解對數的概念及運算性質，知道用換底公式能一般對數轉化成自然對數和常用對數，

10. 了解對數函數的概念，體會對數函數的重要函數模型，通過畫圖，探究并了解對數函數的單週性與持殊性；知道指數函數y=與對數函數y=logax互為反函數（a>0, 且a≠1）

三. 基本題型:

1. 集合的含義、集合中元素的特征及元素與集合的關係。

2. 集合間關系的應用及求子集的個數、集合的運算。

3. 求函數的定義域、值與值域；函數圖像及分段函數解析式的應用。

4. 求函數的單調區間、求解與函數的最值有關的問題。

5. 判斷函數的奇偶性，利用函數的奇偶性求值。

6. 根式的性質及其運用、根式與分數指數冪的互化、指數函數的求值問題、指數函數的性質及應用。

7. 對數的運算性質、解對數方程、對數函數的定義域、圖像；比較對數值的大小。

8. 求冪函數的定義域、值域；判斷冪函數的單調性與奇偶性；利用冪函數的單調性比較大小。

第二學段

一. 考試內容:

1. 三角函數(任意角和弧度制、任意角的三角函數、三角函數的誘導公式、三角函數的圖像與性質、函數的圖像、三角函數模型的簡單應用)

2. 三角恒等變換(兩角和與差的正弦、餘弦和正切公式、簡單的三角恆等變換)

二. 考試暨複習要求:

1. 了解任意角與弧度制的概念；并能進行弧度與角度的換算。

2. 理解任意角三角函數的正弦、餘弦、正切的定義

3. 利用單位圓的三角函數線推導出，的正弦、餘弦、正切的誘導公 式，能畫出的圖像,了解三角函數的周期性。

4. 理解正弦函數、餘弦函數在區間上的性質(如單調性、最大、小值以及 與x軸的交點),理解正切函數在內的單調性

 5. 理解同角三角函數的基本關係式：,和角與差角的公式、二倍角公式。

 6. 理解函數y=Asin()的物理意義并會畫出其圖像，了解參數對函數圖像變化的影響 用三角函數的模型解決一些具有周期變化規律的實際問題。

三. 基本題型:

1. 弧度與角度的換算；終邊相同角的表示；弧長公式、扇形面積公式的應用。

2. 利用任意角三角函數的定義(單位圓、坐標點)解題；掌握特殊角的三角函數 值，同角三角函數的基本關係式的主要應用是，已知一個角的三角函數值求此角的其他三角函數值。

3. 運用三角函數誘導公式進行解題；會進行三角函數的化簡、計算、証明的恒等變換

4. 正弦函數及餘弦函數的作圖方法、性質(定義域、值域、周期性、奇偶性和對稱性；正切函數的圖像和性質；求形如y=Asin()的幾個物理量、表達式的確定、圖像的畫法、它與y=sinx圖像的變換。

第三學段

一. 考試內容:

1. 數列 (數列的概念與簡單表示方法、等差數列、等差數列的前n項和、

 等比數列、等比數列的前n項和)

2. 複數的代數形式 (數系的擴充和複數概念、複數的幾何意義、 複數代數形式 的加減運算及其幾何意義、複數代數形式的乘除運算)

3. 空間幾何體 (空間幾何體的結構、空間幾何體的三視圖和直觀圖、空間幾何體 的表面積和體積)

二. 考試暨複習要求:

 1. 理解數列概念與簡單的表示方法，掌握等差數列和等比數列的通項公式與前n 項和公式。

2. 能在具體的問題情境識別數列的等差關係或等比關係,并能應用有關知識解決有關的問題。

 3. 理解複數的基本概念、複數相等的充要條件,複數的代數表示法和幾何意義；

4. 會進行複數代數形式的四則運算,了解複數代數形式的加減運算的幾何意義。

5. 認識柱、錐、台、球的及其簡單組合的結構特征；認識用斜二測畫法畫空間幾何體直觀圖；

 6. 了解空間幾何體的表面積與體積的計算公式。

三. 基本題型:

1. 等差數列和等比數列的通項公式與前n項和公式的應用解題

2. 複數代數形式的四則運算

3. 空間幾何體的表面積與體積的計算