

សំណួរ និងលំហាត់អនុវត្ត

I. សំណួរ ត្រូវ ឬ ខុស

ការពិពណ៌នា	ចម្លើយ
១. Java ត្រូវបានបង្កើតដោយក្រុមហ៊ុន Sun Microsystems ក្នុងឆ្នាំ 1995។	ត្រូវ
២. NetBeans ជា Command-line Tool សម្រាប់ Compile Java។	ខុស
៣. System.out.println() បង្ហាញលទ្ធផល និងចុះបន្ទាត់ថ្មី។	ត្រូវ
៤. Escape Character «\n» ប្រើសម្រាប់ចុះបន្ទាត់ថ្មី។	ត្រូវ
៥. Java មានបញ្ចូលនូវ Pointer។	ខុស
៦. // គឺប្រើសម្រាប់ comment មួយជួរដេក។	ត្រូវ
៧. Java Code ត្រូវតែរក្សាទុកជាឯកសារ .java។	ត្រូវ
៨. Java គឺ Platform-independent ព្រោះប្រើ Bytecode។	ត្រូវ
៩. Java មាន Memory Management ដោយស្វ័យប្រវត្តិ។	ត្រូវ
១០. \ ប្រើសម្រាប់បង្ហាញសញ្ញា Backslash។	ត្រូវ

II. សំណួរពហុជ្រើសរើស

១. តើអ្នកណាជាអ្នកបង្កើតភាសា Java ?

ក. Bill Gates ខ. James Gosling គ. Larry Page ឃ. Guido van Rossum

២. តើ JVM មានមុខងារអ្វី ?

ក. Store Java projects ខ. Execute bytecode គ. Edit Java code ឃ. Translate Java code to C++

៣. NetBeans គឺជា...

ក. IDE ខ. Compiler គ. Operating system ឃ. JVM

៤. តើ Method មួយណាបង្ហាញលទ្ធផលដោយមិនចុះបន្ទាត់ ?

ក. println() ខ. print() គ. printf() ឃ. display()

៥. Escape character \t មានអត្ថន័យ៖

ក. Newline ខ. Tab Space គ. Backspace ឃ. Double Quote

៦. Comment ជួរដេកមួយប្រើ៖

ក. /* */ ខ. // គ. /** */ ឃ. --

រៀបរៀងចម្លើយ ដោយ៖ ស្រីន គឹមហេង

៨. តើមួយណាមិនមែនជា Java Feature ?

ñ. Object-Oriented 2. High Performance ñ. Secure ŵ. Robust

៩. Escape character '\ ប្រើសម្រាប់:

ñ. Show double quote 2. Show single quote

နီ. Show backslash ဖ်. Show newline

១០. Java Bytecode មានទម្រង់៖

ñ. Human-readable 2. Platform-independent

❖ Platform-dependent	❖ Hardware-specific
----------------------	---------------------

III. ចូរផ្គូផ្គង

ផ្នែក A	ផ្នែក B	ចម្លើយ
១. Java SE	a) General-purpose Java platform	១ → a
២. Java EE	b) Enterprise application platform	២ → b
៣. Java ME	c) Mobile/embedded platform	៣ → c
៤. JDK	d) Includes compiler and tools	៤ → d
៥. JRE	e) Runs Java bytecode	៥ → k
៦. JVM	f) Prints with newline	៦ → e
៧. println()	g) Prints without newline	៧ → f
៨. printf()	h) Formatted output	៨ → h
៩. Javac	i) Java compiler	៩ → i
១០. Java	j) Launches Java program	១០ → j
	k) Provides runtime environment	

IV. សំណួរសរសេរ

១. តើ Java ជាអ្វី? ចូររៀបរាប់ប្រវត្តិរបស់វាឱ្យបានក្លែកក្លាយ។
២. ចូររៀបរាប់ពី Platform ទាំង ៣ របស់ Java (Java SE, Java EE, Java ME) ឱ្យបានក្លែកក្លាយ។
៣. តើ println(), print() និង printf() មានចំណុចខុសគ្នាយ៉ាងដូចម្តេចខ្លះ?
៤. ចូររៀបរាប់ឈ្មោះ Escape Character ចំនួន ៥ ដែលប្រើក្នុង Java និងការពិពណ៌នារបស់វាឱ្យបានក្លែកក្លាយ។
៥. ចូរពន្យល់ពី Java Development Kit (JDK) និងតួនាទីរបស់វាឱ្យបានក្លែកក្លាយ។
៦. ចូរគូសគំរូ និងរៀបរាប់ឱ្យបានលម្អិតពីដំណើរការនៃការប្រតិបត្តិកូដ Java ពី Source Code ទៅ Output ។
៧. ចូររៀបរាប់ពីលក្ខណៈពិសេស (Features) សំខាន់ៗរបស់ Java ចំនួន ៥។
៨. តើមានអ្វីកើតឡើង ប្រសិនបើមិនដាក់ Comment ក្នុងកូដ Java?
៩. ចូរពន្យល់ពីរបៀបដែល Java ទទួលបានលក្ខណៈ Write Once, Run Anywhere (WORA) ។

V. លំហាត់អនុវត្ត

រៀបរៀងចម្លើយ ដោយ៖ ស្រីន គឹមហេង

- រៀបរៀងចម្លើយ ដោយ៖ ស្រ្តីន គឹមហេង

1. Java គឺជាភាសាកម្មវិធី **Object-Oriented** ដែលប្រើសម្រាប់អភិវឌ្ឍកម្មវិធី Desktop, Web, Mobile ។ Java ត្រូវបានបង្កើតក្នុងឆ្នាំ 1995 ដោយ James Gosling នៅក្រុមហ៊ុន Sun Microsystems (បច្ចុប្បន្នជាកម្មសិទ្ធិ Oracle) ។ គោលបំណងសំខាន់គឺ **Write Once, Run Anywhere** ។
2. Platform ៣ របស់ Java
 - Java SE គឺជា Platform **មូលដ្ឋាន (Core Platform)** របស់ Java ដែលប្រើសម្រាប់អភិវឌ្ឍកម្មវិធីទូទៅ ដូចជា Desktop Application និងជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ Java EE និង Java ME ។
 - Java EE គឺជា Platform **សម្រាប់អភិវឌ្ឍកម្មវិធីធំៗ (Enterprise Applications)** ដែលប្រើជាចម្បងសម្រាប់ Web Application និង Distributed System ដែលមានអ្នកប្រើច្រើន និងទិន្នន័យច្រើន ។ Java EE ត្រូវបានគេហៅថា Jakarta EE នៅពេលបច្ចុប្បន្ន
 - Java ME Java ME គឺជា Platform របស់ Java សម្រាប់ឧបករណ៍តូចៗ (Mobile និង Embedded Devices) ដែលមាន Memory និង CPU កំណត់ ។ វាត្រូវបានរចនាឡើងសម្រាប់ប្រើលើឧបករណ៍ដែលមិនអាចដំណើរការ Java SE ឬ Java EE បានពេញលេញ ។
3. Escape Character មាន ៥ គឺ៖
 - \n: សម្រាប់ចុះបន្ទាត់ថ្មី
 - \t: សម្រាប់ Tab
 - \": សម្រាប់ Double Quote
 - \': សម្រាប់ Single Quote
 - \\: សម្រាប់ Backslash
4. ភាពខុសគ្នារវាង println(), print(), printf() រួមមាន៖
 - println() សម្រាប់បង្ហាញនិងចុះបន្ទាត់ថ្មី
 - Print() សម្រាប់បង្ហាញនិងមិនចុះបន្ទាត់
 - Printf() សម្រាប់បង្ហាញជាទម្រង់Format
5. JDK(Java Development Kit) ជាឧបករណ៍សម្រាប់អភិវឌ្ឍ Java រួមមាន ការ Compiler (Javac),JRE,Tools គេប្រើសម្រាប់ សរសេរ ការ compile និង ការ Run Java Program ។
6. ដំណើរការ Java(Source → Output)

រៀបរៀងចម្លើយ ដោយ៖ ស្ថិត គឹមហេង



- 1 .java (source code)
- 2 javac
- 3 .class(Bytecode)
- 4 JVM
- 5 Output

- Object-Oriented គឺជាគោលគំនិតសំខាន់មួយក្នុង Java ដែលផ្ដោតលើ Object (វត្ថុ) និង Class (ថ្នាក់) ដើម្បីធ្វើឱ្យកូដមានរបៀបរៀបរយ ងាយយល់ ងាយថែទាំ និងអាចប្រើឡើងវិញបាន។
- Platform Independent គឺជាលក្ខណៈពិសេសសំខាន់មួយរបស់ Java ដែលមានន័យថា សរសេរកូដម្តង អាចរត់បានលើ Platform ផ្សេងៗ ដោយមិនចាំបាច់កែប្រែកូដ (Write Once, Run Anywhere – WORA)
- Secure គឺជាលក្ខណៈពិសេសសំខាន់មួយរបស់ Java ដែលមានគោលបំណង ការពារកម្មវិធី និងទិន្នន័យពីការវាយប្រហារ ឬកូដដែលមានគ្រោះថ្នាក់ ជាពិសេសនៅក្នុង Web Application និង Network Application។
- Robust គឺជាលក្ខណៈពិសេសសំខាន់មួយរបស់ Java ដែលមានន័យថា កម្មវិធី Java អាចដំណើរការបានយ៉ាងមានស្ថិរភាព កាត់បន្ថយ Error និងបញ្ហា Crash ទោះបីជាមានកំហុសក៏ដោយ Java អាចគ្រប់គ្រង និងបង្ហាញ Error ឱ្យបានច្បាស់។
- Automatic Memory Management គឺជាលក្ខណៈពិសេសសំខាន់មួយរបស់ Java ដែលមានន័យថា Java គ្រប់គ្រង Memory ឱ្យកម្មវិធីដោយស្វ័យប្រវត្តិ ដោយអ្នកសរសេរកូដមិនចាំបាច់ free memory ដោយខ្លួនឯង។

8. មិនដាក់ Comment មានអ្វីកើតឡើង

- Program នៅដំណើរការបាន
- តែ ពិបាកយល់, ពិបាកថែទាំ, ពិបាក Debug

9. Write Once, Run Anywhere សម្រាប់ Java Compile ទៅជា Bytecode ដោយ Bytecode រត់លើ JVM ដែលមានគ្រប់ Platform ដោយមិនចាំបាច់ Compile ម្តងទៀតឡើយ។

1. ចូរសរសេរ Java Program ដើម្បីបង្ហាញឈ្មោះ និងអាយុរបស់អ្នក ដោយប្រើ println () ។

២. ចូរសរសេរ Java Program ដើម្បីបង្ហាញឈ្មោះរបស់អ្នក ដោយប្រើ print() ។

```
1 public class main1 {
2     public static void main(String[] args){
3         System.out.print("Srun Kimheng");
4     }
5 }
```

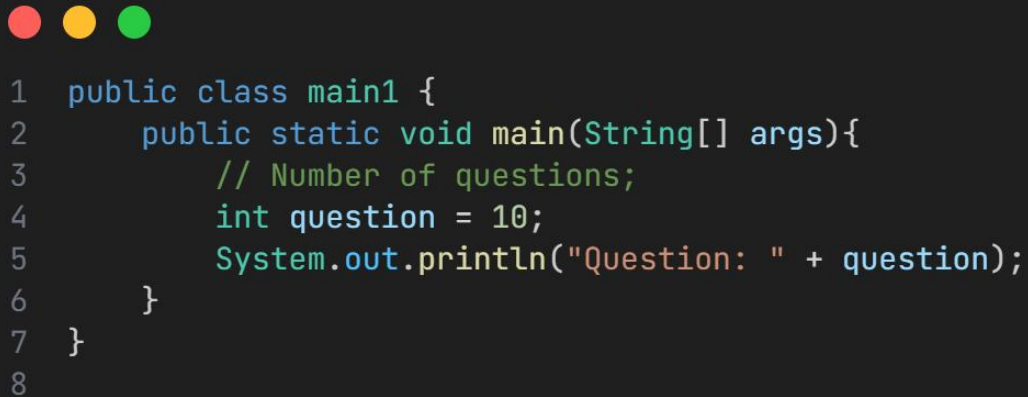
៣. ចូរសរសេរ Java Program ដើម្បីបង្ហាញឈ្មោះ និងពិន្ទុប្រើ printf()។

```
1 public class main1 {  
2     public static void main(String[] args){  
3         System.out.printf("Name: %, Score: %d", "Srun Kimheng", 90);  
4     }  
5 }  
6
```

៤. ចូរសរសេរ Java Program ដើម្បីបង្ហាញការប្រើប្រាស់ Escape Character (ឧ. \n, \t, \")។

```
1 public class main1 {  
2     public static void main(String[] args){  
3         System.out.println("Hello\nWorld");  
4         System.out.println("Java\nPrograming");  
5         System.out.println("Said\nHello USEA");  
6     }  
7 }  
8
```


៥. ចូរសរសេរ Java Program ដើម្បីបង្ហាញចំនួនសំណួរ (question count) ដោយប្រើការបញ្ចូល Comment ដើម្បីពន្យល់កូដ។

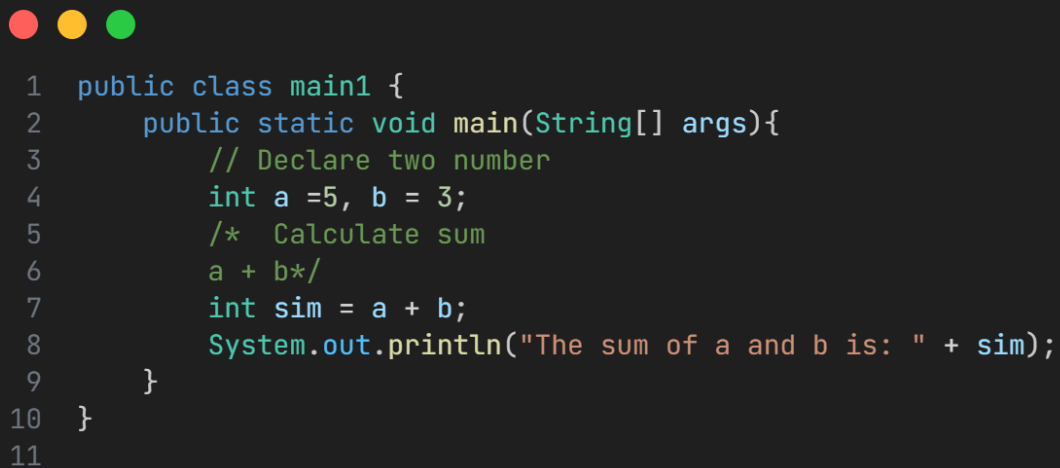


```

1  public class main1 {
2      public static void main(String[] args){
3          // Number of questions;
4          int question = 10;
5          System.out.println("Question: " + question);
6      }
7  }
8

```

៦. ចូរសរសេរ Java Program ដែលបង្ហាញការប្រើ Comment ប្រភេទ Line Comment និង Block Comment ដើម្បីពន្យល់ logic ក្នុងការគណនាបូកលេខពីរ។



```

1  public class main1 {
2      public static void main(String[] args){
3          // Declare two number
4          int a =5, b = 3;
5          /* Calculate sum
6          a + b*/
7          int sim = a + b;
8          System.out.println("The sum of a and b is: " + sim);
9      }
10 }
11

```