රුහුණ විශ්වවිද්‍යාලය

2016/2017 ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය/විශේෂ) උපාධි - 2000 ස්ථලය

පළමු සමාසික පරීක්ෂණය - 2017 ඔක්තෝම්බර්

ICT21513/ICT21613– ක්‍රමලේඛ සංකල්ප සහ පරිගණක ක්‍රමලේඛ කිරීම

සියලුම ප්‍රශ්නවලට (75) පිළිතුරු සපයන්න.

ලියාපදිංචි අංකය: .... කාලය : පැය 03

විභාග අපේක්ෂකයන්ට උපදෙස්:

- පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රථම මෙම උපදෙස් හොඳින් කියවන්න.
- එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි පිළිතුරු (ප්‍රතිචාර) එකක් පමණක් ඇත.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සටහන් කරන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතා කිරීමට අවසර නැත.

සැලකිය යුතුයි:

- විභාගය අවසානයේ අපේක්ෂකයා මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය විභාග ශාලාවෙන් පිටතට රැගෙන නොයා යුතුය.
- පරීක්ෂණයට අදාල කාලය අවසානයේ පිළිතුරු සහිත මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය විභාග නිරීක්ෂකයකු වෙත පෞද්ගලිකව ම භාර දීම අපේක්ෂකයා සතු වගකීමකි. එය මේසය මත තබා නොයා යුතුය.

සියලුම ප්‍රශ්න Java ක්‍රමලේඛ භාෂාව හා සම්බන්ධ වේ.

1. පහත දැක්වෙන ඒවායින් නීත්‍යානුකූල නොවන හඳුන්වනය (identifier) කුමක්ද?
   (a). b3y
   (b). öbitos
   (c). 71band
   (d). _home
   (e). ca$h

2. literals සඳහා භාවිතා කළ හැකි දත්ත කාණ්ඩ (data types) වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?
   I. int
   II. float
   III. boolean
   a. ඉහත සියල්ලම.
   b. I සහ II පමණයි.
   c. I සහ III පමණයි.
   d. II සහ III පමණයි.
   e. I පමණයි.

75

3. $x = 0$ නම් x ප හි අගය 1 බවට පරිවර්තනය කිරීමට පහත සඳහන් Java කේත පේළිවලින් වලංගු වන්නේ කුමක්ද?

I. $x++;$

II. $x = x + 1;$

III. $x += 1;$

IV. $x = +1;$

(a). ඉහත සියල්ලම.
(b). I, II සහ III පමණයි.
(c). I සහ IV පමණයි.
(d). I, II, සහ IV පමණයි.
(e). III සහ Iv පමණයි.

4. පහත දැක්වෙන ඒවායින් ජාවාහි මූලික දත්ත අගයක් (primitive data value) නොවන්නේ කුමක්ද?
(a). "t"
(b). 'k'
(c). 50.5F
(d). 56
(e). False

5. පහත දැක්වෙන මූලික දත්ත ආකාර (කාණ්ඩ) (primitive data types) අතරින් නිඛිල ආකාර (integer type) නොවන්නේ කුමන ඒවාද?

(i). Boolean කාණ්ඩය
(ii). byte කාණ්ඩය
(iii). float කාණ්ඩය
(iv). short කාණ්ඩය
(v). double කාණ්ඩය

(a). (ii), (iii) සහ (iv) පමණයි.
(b). (i), (iii) සහ (v) පමණයි.
(c). (ii), (iii) සහ (v) පමණයි.
(d). (iii), (iv) සහ (v) පමණයි.
(e). (ii), (iii), (iv), සහ (v) පමණයි.

6. -2147483648 (-2^{31}) සිට 2147483647 ($2^{31}-1$) දක්වා එම අගයන්ද ඇතුළුව අගය සීමාව පවතින්නේ ජාවාහි කුමන නිඛිල කාණ්ඩයේද (integral type)?
(a). byte
(b). short
(c). int
(d). long
(e). char

7. method එකක් ඇතුළත පහත දැක්වෙන කේත ඇත් නම්, මතු දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

```
int a, b;
b = 5;
```

(a). Local විචල්‍යය a ප්‍රකාශකර (declared) නැත.
(b). Local විචල්‍යය b ප්‍රකාශකර (declared) නැත.
(c). Local විචල්‍යය b ප්‍රකාශකර (declared) ඇතත් අගයක් පවරා නැත (not initialized).
(d). Local විචල්‍යය b අගයක් පවරා ඇතත් (initialized) නමුත් ප්‍රකාශකර නැත (declared).
(e). Local විචල්‍යය a ප්‍රකාශකර (declared) ඇතත් අගයක් පවරා නැත (not initialized).

8. පහත දැක්වෙන ඒවායින් මූලපද (keywords) වන්නේ මොනවාද?

(i). public	(ii). static
(iii). void	(iv). main
(v). String	(vi). Args

(a). ඉහත සියල්ලම
(b). (i), (ii) සහ (iii) පමණයි.
(c). (i), (ii) සහ (iv) පමණයි.
(d). (i), (ii), (iii) සහ (iv) පමණයි.
(e). (i), (ii), (iii), (iv) සහ (v) පමණයි.

9. char c = 'A'; ලෙස දී ඇත.
ඉහත c තුළ ඇති character අගය int අගයක් බවට පරිවර්තනය කිරීමේ සරලම ආකාරය පහත ඒවායින් කුමක්ද?
(a). `int i = c;`
(b). `int i = (int) c;`
(c). `int i = Character.getNumericValue(c);`
(d). `int i = (char) C;`
(e). `char i = (int) c;`

10. object සම්බන්ධව ඇති පහත ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(a). class එකක පිටපතක් (copy) object එකක් වේ.
(b). උකහා ගැනීමේ ක්‍රියාවලීන්හි (abstractions) ස්ථාවර හඳුනාගැනීම නිර්මාණය කිරීම (creating concrete realization) සඳහා වන සැලැස්මක පිටපතක් (blueprint) object එකක් වේ.
(c). class එකක නිදර්ශනයක් (instance) object එකක් වේ.
(d). attribute එකකට යොමුවක් (reference) object එකක් වේ.
(e). object එකක් යනු විචල්‍යයකි.

11. පහත දැක්වෙන class විග්‍රහයෙහි constructor එකක් දැක්වෙන්නේ කුමන පේළියේද?

```
public class Counter {                                        // (1)
    int current, step;
    public Counter(int startValue, int stepValue) {           // (2)
        set(startValue);
        setStepValue(stepValue);
    }
    public int get() { return current; }                      // (3)
    public void set(int value) { current = value; }           // (4)
    public void setStepValue(int stepValue) { step = stepValue;}//(5)
}
```

(a). (1) ලෙස දක්වා ඇති කේත constructor එකක් වේ.
(b). (2) ලෙස දක්වා ඇති කේත constructor එකක් වේ.
(c). (3) ලෙස දක්වා ඇති කේත constructor එකක් වේ.
(d). (4) ලෙස දක්වා ඇති කේත constructor එකක් වේ.
(e). (5) ලෙස දක්වා ඇති කේත constructor එකක් වේ.

12. Thing යනු class එකක් බව දී ඇත. පහත දැක්වෙන කේත objects සහ යොමු විචල්‍යයන් (reference variables) කොපමණ ප්‍රමාණයක් බැගින් සාදයිද?

```
Thing item, stuff;
item = new Thing();
Thing entity = new Thing();
```

(a). object එකක් සහ reference variable එකක් සාදයි.
(b). object තුනක් සහ reference variable තුනක් සාදයි.
(c). object දෙකක් සහ reference variable එකක් සාදයි.
(d). object දෙකක් සහ reference variable දෙකක් සාදයි.
(e). object දෙකක් සහ reference variable තුනක් සාදයි.

13. instance member සම්බන්ධව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් සත්‍යවන්නේ කුමක්ද?
(a). instance member යන්න static member ලෙසද හඳුන්වයි.
(b). instance member එකක් සෑම විටම ක්ෂේත්‍රයකි (field).
(c). instance member එකක් කිසිම අවස්ථාවක method එකක් නොවේ.
(d). instance member එකක් සම්පූර්ණ ලෙස class එකකට නොව (විශේෂිත) අවස්ථාවකට (instance) අයත් වේ.
(e). instance member එකක් මගින් සෑම විටම operation එකක් නිරූපණය වේ.

14. පහත දී ඇති කේත සහ ප්‍රකාශන සලකන්න.

```
class A {
   int value1;
}
class B extends A {
   int value2;
}
```

(i). A class එක විසින් B class එක විස්තීරණය (extends) කරයි.
(ii). A class එකෙහි superclass එක B class එක වේ.
(iii). B class මගින් A class උරුම අයිතිකම් ලබයි.
(iv). B class එක A class එකෙහි subclass එකක් වේ
(v). A class එකෙහි object වලට value2 නමින් field එකක් ඇත.
(vi). B class එකෙහි object වලට value1 නමින් field එකක් ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද/කුමන ඒවාද?
(a). (iv) සහ (vi) පමණයි.
(b). (ii), (v) සහ (vi) පමණයි.
(c). (iii) සහ (vi) පමණයි.
(d). (i), (iii) සහ (v) පමණයි.
(e). (i), (iv) සහ (vi) පමණයි.

15. පහත දැක්වෙන කේත අඩංගු SmallProg.java නමින් ඇති ගොණුව සම්පාදනය කිරීමට (compile) Java 2 SDK හි කුමන විධානය භාවිතා කළ යුතුද?

```
public class SmallProg {
public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Good luck!"); }
}
```

(a). java SmallProg
(b). javac SmallProg
(c). java SmallProg.java
(d). javac SmallProg.java
(e). java SmallProg main

16. SmallProg නමින් ඇති class එකෙහි main() method එක ක්‍රියාත්මක කිරීමට Java 2 SDK හි කුමන විධානය භාවිතා කළ යුතුද?

(a). javac SmallProg
(b). java SmallProg.java
(c). java SmallProg.class
(d). java SmallProg.main()
(e). java SmallProg

17. Java යෙදුමක් නිවැරදිව සම්පාදනය වීම සඳහා ආරම්භය ලබාදීමට main() method එක නිවැරදිව ප්‍රකාශකර ඇත්තේ පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමකද/ කුමන ඒවායේද?

```
  (i). static void main(String[] args) { /* ... */ }
 (ii). public static int main(String[] args) { /* ... */ }
(iii). public static void main(String args) { /* ... */ }
 (iv). final public static void main(String[] arguments) { /*
       ... */ }
  (v). public int main(Strings[] args, int argc) { /* ... */ }
 (vi). static public void main(String args[]) { /* ... */ }
```

(a). (i) සහ (vi) පමණයි.
(b). (iii) සහ (iv) පමණයි.
(c). (iii) සහ (vi) පමණයි.
(d). (iv) සහ (vi) පමණයි.
(e). (ii) සහ (v) පමණයි.

18. පහත දැක්වෙන class එක සම්පාදනය කර ධාවනය කිරීමටයාමේදී ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් විය හැකිද?

```
public class Assignment {
    public static void main(String[] args) {
        int a, b, c;
        b = 10;
        a = b = c = 20;
        System.out.println(a);
    }
}
```

(a). a = b = c = 20; ප්‍රකාශනය තුළ ඇති c සඳහා අගය පැවරීමක් කර නොමැති බව සම්පාදකය විසින් හඳුනාගන්නා බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(b). a = b = c = 20; ප්‍රකාශනය නීත්‍යානුකූල නොවන බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(c). කේත නිවැරදිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය වන විට 0 දර්ශනය වේ.
(d). කේත නිවැරදිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය වන විට 10 දර්ශනය වේ.
(e). කේත නිවැරදිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය වන විට 20 දර්ශනය වේ.

19. පහත දැක්වෙන ප්‍රකමණය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමටයාමේදී ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් විය හැකිද?

```
public class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        String a, b, c;
        c = new String("mouse");
        a = new String("cat");
        b = a;
        a = new String("dog");
        c = b;
        System.out.println(c);
    }
}
```

(a). ප්‍රක්‍රමණය සම්පාදනය නොවේ.
(b). ප්‍රක්‍රමණය ධාවනය වනවිට mouse යන්න තිරයේ දිස්වේ.
(c). ප්‍රක්‍රමණය ධාවනය වන විට cat යන්න තිරයේ දිස්වේ.
(d). ප්‍රක්‍රමණය ධාවනය වනවිට dog යන්න තිරයේ දිස්වේ.
(e). ප්‍රක්‍රමණය ධාවනය වනවිට අහඹු ලෙස cat හෝ dog යන්න තිරයේ දිස්වේ.

20. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් (expressions) කුමනඒවා floating-point arithmetic භාවිතයෙන් අගය සොයයිද?

```
  (i). 2.0 * 3.0
 (ii). 2 * 3
(iii). 2/3 + 5/7
 (iv). 2.4 + 1.6
  (v). 0x10 * 1L * 300.0
```

(a). (i), (iv) සහ (v) පමණයි.
(b). (i), (iii) සහ (iv) පමණයි.
(c). (i) සහ (iv) පමණයි.
(d). (i), (ii) සහ (iv) පමණයි.
(e). (iv) සහ (v) පමණයි.

21. (1 / 2 + 3 / 2 + 0.1) ප්‍රකාශනයේ අගය කුමක්ද?
(a). 1
(b). 1.1
(c). 1.6
(d). 2
(e). 2.1

22. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් වලංගු වන්නේ කුමනඒවාද?

```
  (i). (- 1 -)
 (ii). (+ + 1)
(iii). (+-+-+-1)
 (iv). (--1)
  (v). (1 * * 1)
 (vi). (- -1)
```

(a). ඉහත සියල්ලම.
(b). (iii) සහ (iv) පමණයි.
(c). (ii), (iii) සහ (vi) පමණයි.
(d). (ii), (iii), (iv) සහ (vi) පමණයි.
(e). (iii), (iv) සහ (vi) පමණයි.

23. (- -1-3 * 10 / 5-1) ප්‍රකාශනය ඇගයීමෙන් ලැබෙන අගය වන්නේ කුමක්ද?
(a). –8
(b). –6
(c). 7
(d). 8
(e). 10

24. පහත දැක්වෙන පැවරීම්වලින් වලංගුනොවන්නේ කුමක්ද?
(a). short s = 12;
(b). long l = 012;
(c). int other = (int) true;
(d). float f = -123;
(e). double d = 0x12345678;

25. පහත දැක්වෙන ප්‍රකමණය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී කුමක් සිදුවේවිද?

```
public class Prog1 {
    public static void main(String[] args) {
        int k = 1;
        int i = ++k + k++ + + k;
        System.out.println(i);
    }
}
```

(a). ප්‍රකමණය සම්පාදනය නොවේවි. සම්පාදකය විසින් ++k + k++ + + k ප්‍රකාශනය දෝෂ සහිත බව පෙන්වයි.
(b). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී ධාවනය කරන විට 3 තිරයේ පෙන්වයි.
(c). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී ධාවනය කරන විට 4 තිරයේ පෙන්වයි.
(d). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී ධාවනය කරන විට 8 තිරයේ පෙන්වයි.
(e). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී ධාවනය කරන විට 7 තිරයේ පෙන්වයි.

26. පහත දැක්වෙන ප්‍රකමණයේ (program) සම්පාදන කාල දෝෂයක් (compile time error) හමුවීම සඳහා පළමුව වැරදියට ඇත්තේ කුමන පේළියද?

```
public class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        char c;
        int i;
        c = 'a'; // (1)
        i = c;   // (2)
        i++;     // (3)
        c = i;   // (4)
        c++;     // (5)
    }
}
```

(a). (1) ලෙස නම් කර ඇති පේළිය
(b). (2) ලෙස නම් කර ඇති පේළිය
(c). (3) ලෙස නම් කර ඇති පේළිය
(d). (4) ලෙස නම් කර ඇති පේළිය
(e). (5) ලෙස නම් කර ඇති පේළිය

27. පහත දැක්වෙන ප්‍රකමණය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී කුමක් සිදුවේවිද?

```
public class Cast {
    public static void main(String[] args) {
        byte b = 128;
        int i = b;
        System.out.println(i);
    }
}
```

(a). byte ආකාර අගයන්ගේ නීත්‍යානුකූල සීමාවෙන් පිට 128 පවතිව බැවින්, සම්පාදකය එය සම්පාදනය කිරීම ප්‍රතික්ෂේප කරනු ලබයි.
(b). byte ආකාර අගයක් int ආකාර අගයක් බවට පෙරළීමක් (cast) සිදුනොකර සමාන කිරීම සිදුකළ නොහැකි බැවින් සම්පාදකය එය සම්පාදනය කිරීම ප්‍රතික්ෂේප කරනු ලබයි.
(c). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී ධාවනය කරනවිට 128 තිරයේ පෙන්වයි.
(d). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වන නමුත් ධාවනය කරනවිට ClassCastException දෝෂය ලබාදෙයි.
(e). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී ධාවනය කරනවිට 255 තිරයේ පෙන්වයි.

28. පහත ප්‍රකමණය ධාවනය (run) කරනවිට තිරයේ කුමක් පෙන්වයිද?

```
public class EvaluationOrder {
    public static void main(String[] args) {
        int[] array = { 4, 8, 16 };
        int i=1;
        array[++i] = --i;
        System.out.println(array[0] + array[1] + array[2]);
    }
}
```

(a). 13
(b). 14
(c). 20
(d). 21
(e). 24

29. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් ඇගයීම true වන්නේ කුමකද?

(a). (false | false)
(b). (null != null)
(c). (4 <= 4)
(d). (!true)
(e). (true & false)

30. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

(a). ශේෂ කාරකය (remainder operator) % නිඛිල (integral) operands සමඟ පමණක් භාවිතා කල හැකිය.
(b). Java හි හඳුන්වනයන්ගේ (Identifiers) අකුරු capital සහ simple භේදය සලකයි.
(c). short හි අගය සීමාව -128 සිට +127 දක්වා එම අගයනුත් සහිතව වේ.
(d). (+15) යනු නීත්‍යානුකූල නොවන ප්‍රකාශනයකි.
(e). ගණිතමය කාරක වන *, /, සහ % ට එකසමාන ප්‍රමුඛතා මට්ටමක් (level of precedence) ඇත.

31. පහත දැක්වෙන ක්‍රමලේඛය ක්‍රියාත්මකවන අතරතුර කුමක් සිදුවේවිද?

```
public class OperandOrder {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;
        int[] a = {3,6};
        a[i] = i = 9;
        System.out.println(i + " " + a[0] + " " + a[1]);
    }
}
```

(a). ArrayIndexOutOfBoundsException දෝෂය ලැබෙනු ඇත.
(b). "9 9 6" තිරයේ පෙන්වයි.
(c). "9 0 6" තිරයේ පෙන්වයි.
(d). "9 3 6" තිරයේ පෙන්වයි.
(e). "9 3 9" තිරයේ පෙන්වයි.

32. පහත දැක්වෙන ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමනඒවාද?

```
public class Logic {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;
        int j = 0;
        boolean t = true;
        boolean r;
        r = (t &  0<(i+=1));
        r = (t && 0<(i+=2));
        r = (t |  0<(j+=1));
        r = (t || 0<(j+=2));
```

```
            System.out.println(i + " " + j);
        }
    }
```

(a). පළමු සංකේතාංකය 3 මුද්‍රණය කරන අතර දෙවන සංකේතාංකය 1 මුද්‍රණය කරයි.
(b). පළමු සහ දෙවන සංකේතාංක දෙකම 1 මුද්‍රණය කරයි.
(c). පළමු සංකේතාංකය 2 මුද්‍රණය කරන අතර දෙවන සංකේතාංකය 1 මුද්‍රණය කරයි.
(d). පළමු සහ දෙවන සංකේතාංක දෙකම 3 මුද්‍රණය කරයි.
(e). පළමු සංකේතාංකය 3 මුද්‍රණය කරන අතර දෙවන සංකේතාංකය 1 මුද්‍රණය කරයි.

33. පහත දැක්වෙන ඒවායින් Java හි කාරකයක් (operator) නොවන්නේ කුමක්ද?

(a). %
(b). &
(c). %=
(d). >>>
(e). <<<

34. පහත දැක්වෙන ක්‍රමලේඛය ධාවනය වනවිට තිරයේ පෙන්වන්නේ කුමක්ද?

```
public class ParameterPass {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;
        addTwo(i++);
        System.out.println(i);
    }
    static void addTwo(int i) {
        i += 2;
    }
}
```

(a). 0
(b). 1
(c). 2
(d). 3
(e). 4

35. පහත class එක දී ඇත.

```
// Filename: Args.java
public class Args {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(args[0] + " " + args[args.length-1]);
    }
}
```

පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනය command line හි ක්‍රියාත්මක කළහොත් ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක් වියහැකිද?

java Args In politics stupidity is not a handicap

(a). ක්‍රමලේඛය "java handicap" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
(b). ක්‍රමලේඛය "Args handicap" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
(c). ක්‍රමලේඛය "In handicap" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
(d). ක්‍රමලේඛය "Args a" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
(e). ක්‍රමලේඛය "In a" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.

36. පහත ප්‍රකාශය දී ඇත. අරාවට (array) අගයන් පවරා ඇතැයි (initialized) උපකල්පනය කළහොත් මතු දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් අරාවේ ප්‍රමාණය (size of the array) ලබාදෙන්නේ කුමකින්ද?

int[] array;

(a). array[].length()
(b). array.length()
(c). array[].length
(d). array.length
(e). array.size()

79

37. දිග ශූන්‍ය වන අරාවක් (arrays of length zero) සෑදීම කළ හැකි දෙයක්ද?
   (a). ඔව්, දිග ශූන්‍ය වන ඕනෑම ආකාරයක (type) අරාවක් සෑදීම කළ හැකිය.
   (b). ඔව්, නමුත් මූලික දත්ත ආකාර (primitive data types) සඳහා පමණි.
   (c). ඔව්, නමුත් object references හි අරාවන් සඳහා පමණි.
   (d). නැත, ශූන්‍ය දිග අරාවන් සෑදීම කළ නොහැකිය, නමුත් ක්‍රමලේඛ arguments සපයා නොමැතිවිට main() method එක String ආකාර ශූන්‍ය දිග ආරාවක් ලබාදීමට ඉඩ ඇත.
   (e). නැත, Java හි ශූන්‍ය දිග අරාවක් සෑදීම කළ නොහැකිය.

38. පහත දැක්වෙන ප්‍රකමණය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී කුමක් සිදුවේවිද?

```
// Filename: MyClass.java
class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        int size = 20;
        int[] arr = new int[ size ];
        for (int i = 0; i < size; ++i) {
                System.out.println(arr[i]);
        }
    }
}
```

   (a). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වේ. නමුත් ධාවනය කරනවිට ArrayIndexOutOfBoundsException දෝෂය පෙන්වයි.
   (b). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී දෝෂ නොමැතිව ධාවනය වුවත් ප්‍රතිදානයක් ලබාදෙන්නේ නැත.
   (c). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී දෝෂ නොමැතිව ධාවනය වී 0 සිට 19 දක්වා මුද්‍රණය කරයි.
   (d). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී දෝෂ නොමැතිව ධාවනය වී 0 විසිවතාවක් මුද්‍රණය කරයි.
   (e). ප්‍රකමණය සම්පාදනය වී දෝෂ නොමැතිව ධාවනය වී null ලෙස විසිවතාවක් මුද්‍රණය කරයි.

39. පහත දැක්වෙන ක්‍රමලේඛය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී කුමක් සිදුවේවිද?

```
public class DefaultValuesTest {
    int[] ia = new int[1];
    boolean b;
    int i;
    Object o;
    public static void main(String[] args) {
        DefaultValuesTest instance = new DefaultValuesTest();
        instance.print();
    }
    public void print() {
        System.out.println(ia[0] + " " + b + " " + i + " " +
o);
    }
}
```

   (a). අගයන් පවරා නැති විචල්‍යයන් (uninitialized variables) නිසා ක්‍රමලේඛය සම්පාදනය නොවේ.
   (b). ක්‍රමලේඛය "0 false NaN null" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
   (c). ක්‍රමලේඛය "0 false 0 null" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
   (d). ක්‍රමලේඛය "null 0 0 null" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.
   (e). ක්‍රමලේඛය "null false 0 null" ලෙස මුද්‍රණය කරයි.

40. පහත දැක්වෙන ඒවායින් වලංගු method ප්‍රකාශකිරීම කුමක්ද?

```
(a). void method1 { /* ... */ }
(b). void method2() { /* ... */ }
(c). void method3(void) { /* ... */ }
(d). method4() { /* ... */ }
(e). method5(void) { /* ... */ }
```

41. class එකක අර්ථදැක්වීම පහත ආකාරයට දී ඇත. com.corporation.project නමින් ඇති package එකෙහි පිටත සිට ප්‍රවේශ විය හැකි (accessible) fields මොණවාද?

```
package com.corporation.project;
public class MyClass {
              int i;
    public    int j;
    protected int k;
    private   int l;
}
```

(a). වෙනත් package හි ඇති සියලුම classes වලට Field i වෙත ප්‍රවේශ විය හැකිය.
(b). වෙනත් package හි ඇති සියලුම classes වලට Field j වෙත ප්‍රවේශ විය හැකිය.
(c). වෙනත් package හි ඇති සියලුම classes වලට Field k වෙත ප්‍රවේශ විය හැකිය.
(d). වෙනත් package හි ඇති subclasses වලට පමණක් Field k වෙත ප්‍රවේශ විය හැකිය.
(e). වෙනත් package හි ඇති සියලුම classes වලට Field l වෙත ප්‍රවේශ විය හැකිය.

42. පහත දැක්වෙන class එක සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

```
public class IfTest {
    public static void main(String[] args) {
        if (true)
        if (false)
        System.out.println("a");
        else
        System.out.println("b");
    }
}
```

(a). If ප්‍රකාශනයේ කාරකනීති (syntax) වැරදි නිසා කේත සම්පාදනය නොවේ.
(b). සම්පාදකයට else කොටස අයත් වන්නෙ කුමන if ප්‍රකාශනයට ද යන්න අවබෝධ කරගත නොහැකි බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(c). කේත නිවැරදිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනයේදී a අකුර දිස් වේ.
(d). කේත නිවැරදිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනයේදී b අකුර දිස් වේ.
(e). කේත නිවැරදිව සම්පාදනය වුවත් කිසිම ප්‍රතිදානයක් දිස් නොවේ.

43. පහත දැක්වෙන switch ප්‍රකාශන ආකාර (expression types) සහ අවස්ථා නම්පත් අගය ආකාර (case label value types) සංයෝජන අතරින් switch ප්‍රකාශනය සඳහා නීත්‍යානුකූල වන්නේ කුමක්ද?
(a). switch ප්‍රකාශන ආකාරය int සහ අවස්ථා නම්පත් අගය ආකාරය char.
(b). switch ප්‍රකාශන ආකාරය float සහ අවස්ථා නම්පත් අගය ආකාරය int.
(c). switch ප්‍රකාශන ආකාරය byte සහ අවස්ථා නම්පත් අගය ආකාරය float.
(d). switch ප්‍රකාශන ආකාරය char සහ අවස්ථා නම්පත් අගය ආකාරය long.
(e). switch ප්‍රකාශන ආකාරය boolean සහ අවස්ථා නම්පත් අගය ආකාරය boolean.

80

44. පහත දැක්වෙන කේත සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

```
class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        boolean b = false;
        int i = 1;
        do {
            i++;
            b = ! b;
        } while (b);
        System.out.println(i);
    }
}
```

(a). do-while ප්‍රකාශනය සඳහා b වලංගු නොවන කොන්දේසිගත ප්‍රකාශනයක් (conditional expression) බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(b). b = ! b යන පැවරීම අනුමත නොමැති බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(c). කේත දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය කරන විට 1 මුද්‍රණය වේ.
(d). කේත දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය කරන විට 2 මුද්‍රණය වේ.
(e). කේත දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය කරන විට 3 මුද්‍රණය වේ.

45. පහත ක්‍රමලේඛය ධාවනය වන විට ප්‍රතිදානය කුමක් වේවිද?

```
public class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        int i=0;
        int j;
        for (j=0; j<10; ++j) { i++; }
        System.out.println(i + " " + j);
    }
}
```

(a). පළමු සහ දෙවන සංකේතාංක දෙකම 9 මුද්‍රණය කරති.
(b). පළමු සහ දෙවන සංකේතාංක දෙකම 10 මුද්‍රණය කරති.
(c). පළමු සංකේතාංකය 11 මුද්‍රණය කරන අතර දෙවන සංකේතාංකය 10 මුද්‍රණය කරයි.
(d). පළමු සංකේතාංකය 9 මුද්‍රණය කරන අතර දෙවන සංකේතාංකය 10 මුද්‍රණය කරයි.
(e). පළමු සංකේතාංකය 10 මුද්‍රණය කරන අතර දෙවන සංකේතාංකය 9 මුද්‍රණය කරයි.

46. පහත දැක්වෙන ක්‍රමලේඛය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

```
class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0;
        for (   ; i<10; i++) ;       // (1)
        for (i=0;      ; i++) break; // (2)
        for (i=0; i<10;     ) i++;   // (3)
        for (   ;      ;    ) ;      // (4)
    }
}
```

(a). (1) for ප්‍රකාශනයේ පළමු අංශයේ (section) ප්‍රකාශනය (expression) දක්නට නොමැති බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(b). (2) for ප්‍රකාශනයේ මධ්‍ය අංශයේ (section) ප්‍රකාශනය (expression) දක්නට නොමැති බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.
(c). (3) for ප්‍රකාශනයේ අවසන් අංශයේ (section) ප්‍රකාශනය (expression) දක්නට නොමැති බැවින් කේත සම්පාදනය නොවේ.

(d). දෝෂයක් නොමැතිව කේත සම්පාදනය වන අතර ක්‍රමලේඛය ධාවනය වී ප්‍රතිදානයක් නොමැතිව අවසන් වේ.
(e). දෝෂයක් නොමැතිව කේත සම්පාදනය වන නමුත් ක්‍රමලේඛය ධාවනය වනවිට එය කිසිවිටෙක නතර නොවේ.

47. පහත දී ඇති කේත සම්බන්ධව මතු දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?

```
class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        int k=0;
        int l=0;
        for (int i=0; i <= 3; i++) {
            k++;
            if (i == 2) break;
            l++;
        }
        System.out.println(k + ", " + l);
    }
}
```

(a). ක්‍රමලේඛය සම්පාදනය නොවේ.
(b). ක්‍රමලේඛය ධාවනය වන විට 3, 3 මුද්‍රණය වේ.
(c). break යන්න continue මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කළ හොත් (replaced) ක්‍රමලේඛය ධාවනය වන විට 4, 3 මුද්‍රණය වේ.
(d). break යන්න return මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කළහොත් (replaced) ක්‍රමලේඛය සම්පාදනය නොවේ.
(e). break පදය ඉවත් කළහොත් ක්‍රමලේඛය සම්පාදනය නොවේ.

48. පහත දැක්වෙන ක්‍රමලේඛය (program) සම්පාදනය (compile) කර ධාවනය (run) කිරීමට උත්සාහ කිරීමේදී ලැබෙන ප්‍රතිඵලය කුමක්ද?

```
public class Polymorphism {
    public static void main(String[] args) {
        A ref1 = new C();
        B ref2 = (B) ref1;
        System.out.println(ref2.f());
    }
}
class A           { int f() { return 0; } }
class B extends A { int f() { return 1; } }
class C extends B { int f() { return 2; } }
```

(a). ක්‍රමලේඛය සම්පාදනය නොවේ.
(b). ක්‍රමලේඛය දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන නමුත් ධාවනය වන විට ClassCastException දෝෂය දක්නට ලැබේ.
(c). ක්‍රමලේඛය දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය වන විට 0 මුද්‍රණය වේ.
(d). ක්‍රමලේඛය දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය වන විට 1 මුද්‍රණය වේ.
(e). ක්‍රමලේඛය දෝෂ නොමැතිව සම්පාදනය වන අතර ධාවනය වන විට 2 මුද්‍රණය වේ.

49. පහත දී ඇති class එකෙහි 1 ස්ථානයට මතු දැක්වෙන ඒවායින් කුමණ ප්‍රකාශන සම්පාදන කාල දෝෂයක් නොමැතිව ඇතුළු කළ හැකිද

```
public class Mcq69 {
    int a;
    int b = 0;
    static int c;

    public void m() {
```

```
            int d;
            int e = 0;
            // Position 1
        }
    }
```

```
  (i). a++;
 (ii). b++;
(iii). c++;
 (iv). d++;
  (v). e++;
```

(a). ඉහත සියල්ලම.
(b). (v) පමණයි.
(c). (iv) සහ (v) පමණයි.
(d). (ii) සහ (v) පමණයි.
(e). (i), (ii), (iii) සහ (v) පමණයි.

50. පහත ක්‍රමලේඛය ධාවනය වන විට කුමක් මුද්‍රණය වේද?

```
public class Mcq71 {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i=12; i>0; i-=3)
            System.out.print(i);
        System.out.println("");
    }
}
```

(a). 12
(b). 129630
(c). 12963
(d). 36912
(e). 121110987654321

51. පහත දැක්වෙන කේත මතු දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලට ප්‍රථමව ඇත්නම් ඒවායින් කුමන ඒවා true ලෙස අගය ලබා දෙයිද?

```
String a = "hello";
String b = new String(a);
String c = a;
char[] d = { 'h', 'e', 'l', 'l', 'o' };
  (i). a == "Hello")
 (ii). a == b)
(iii). a == c)
 (iv). a.equals(b)
  (v). a.equals(d)
```

(a). ඉහත සියල්ලම.
(b). (i), (ii), (iii) සහ (iv) පමණයි.
(c). (ii), (iii) සහ (iv) පමණයි.
(d). (iii) සහ (iv) පමණයි.
(e). (ii), (iii), (iv) සහ (v) පමණයි.

52. switch ප්‍රකාශනය ගොඩනැගීම සම්බන්ධව ඇති පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශනවලින් කුමක් සත්‍ය වේද?
(a). සියලුම switch ප්‍රකාශනවල default label එකක් තිබිය යුතුය.
(b). case label අගය ලෙස අක්ෂරයක් (character literal) භාවිතා කළ හැකිය.
(c). Switch ප්‍රකාශනය තුළ සෑම කේත කාණ්ඩයක් සඳහාම හරියටම label එකක් පමණක් තිබිය යුතුය.
(d). switch ප්‍රකාශනයේ ඇතුළත (body) කිසිවිටෙක continue මූලපදය (keyword) දක්නට නොලැබේ.
(e). එක් switch ප්‍රකාශනයක් ඇතුළත case label නැතිනම් default label එක ගැනීමට එය හේතු වේ.

53. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class evaluate {
    public static void main(String args[])
    {
        int a[] = {1,2,3,4,5};
    int d[] = a;
    int sum = 0;
    for (int j = 0; j < 3; ++j)
        sum += (a[j] * d[j + 1]) + (a[j + 1] * d[j]);
    System.out.println(sum);
    }
}
```

(a). 38
(b). 39
(c). 40
(d). 41
(e). 42

54. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class increment {
        public static void main(String args[])
        {
            double var1 = 1 + 5;
            double var2 = var1 / 4;
            int var3 = 1 + 5;
            int var4 = var3 / 4;
            System.out.print(var2 + " " + var4);
        }
}
```

(a). 1 1
(b). 0 1
(c). 1.5 1
(d). 1.5 1.0
(e). 1.5 1.5

55. Loop එක පාලනය කිරීම ආරම්භයේදීම අසමත්වුවත් loop එකෙහි body එකෙහි කේත ධාවනය වන loop ආකාරය පහත ඒවායින් කුමක්ද?

(a). do-while
(b). while
(c). for
(d). case
(e). if..then..else

56. පහත ප්‍රකාශවලින් වැරදි වන්නේ කුමක්ද/ කුමන ඒවාද?

I. nested if ආකාරයට වඩා switch ප්‍රකාශනය කාර්යක්ෂම වේ.
II. switch statement එකක case දෙකක අගයන් සමාන විය හැකිය.
III. switch statement වල සමානතාවය පමණක් පරීක්ෂා කළ හැකි අතර if statement වල ඕනෑම ආකාරයක boolean ප්‍රකාශනයක් ඇගයිය හැකිය.
IV. nested switch statements සෑදිය හැකිය.

(a). ඉහත සියල්ලම.
(b). II පමණයි.
(c). I සහ II පමණයි.
(d). III සහ IV පමණයි.
(e). II සහ III පමණයි.

82

57. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class jump_statments {
 public static void main(String args[])
 {
      int x = 2;
      int y = 0;
      for ( ; y < 10; ++y) {
          if (y % x == 0)
              continue;
          else if (y == 8)
               break;
          else
             System.out.print(y + " ");
      }
 }
}
```

(a). 1 2 3 4
(b). 1 3 5 7
(c). 2 4 6 8
(d). 1 3 5 7 9
(e). 1 2 3 4 5 6 7 8 9

58. Box class එකෙහි object එකක් ප්‍රකාශ කිරීමේ (declaration) වලංගු ආකාරය වන්නේ පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක්ද?

(a). Box obj = new Box();
(b). Box obj = new Box;
(c). obj = new Box();
(d). new Box obj;
(e). Box() new = obj;

59. Object එකකට මතකය වෙන්කිරීමේ (allocate memory) කාරකය (operator) වන්නේ පහත දැක්වෙ ඒවායින් කුමක්ද?

(a). malloc
(b). alloc
(c). new
(d). give
(e). void

60. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class box {
    int width;
    int height;
    int length;
}
class mainclass {
    public static void main(String args[])
    {
        box obj1 = new box();
        box obj2 = new box();
        obj1.height = 1;
        obj1.length = 2;
        obj1.width = 1;
        obj2 = obj1;
        System.out.println(obj2.height);
    }
}
```

(a). 1
(b). 2
(c). 3
(d). Runtime error
(e). Garbage value

61. පහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
   (a). ධූරාවලියේ ඕනෑම classes එකක සිට Public method වෙතට ප්‍රවේශ විය හැකිය.
   (b). parent class එකෙහි subclasses වෙතට Public method වලට ප්‍රවේශ විය හැකිය.
   (c). Public method වලට එහි class එකෙන් පමනක් call කළහැකිය.
   (d). public class එකේ object call කිරීමෙන් පමණක් Public method වෙතට ප්‍රවේශ විය හැකිය.
   (e). ඉහත එකක්වත් නොවේ.

62. කිසිම අගයක් return නොකරන return ආකාරය කුමක්ද?
   (a). int
   (b). float
   (c). void
   (d). double
   (e). boolean

63. ක්‍රමලේඛයක් තුළ එකවරක් පමනක් අර්ථදැක්විය (define) හැකි method එක කුමක්ද?
   (a). main method
   (b). finalize method
   (c). static method
   (d). private method
   (e). protected method

64. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class box {
        int width;
        int height;
        int length;
        int volume;
        void volume() {
             volume = width*height*length;
        }
    }
    class Output {
        public static void main(String args[])
        {
            box obj = new box();
            obj.height = 1;
            obj.length = 5;
            obj.width = 5;
            obj.volume();
            System.out.println(obj.volume);
        }
    }
```

   (a). 0
   (b). 1
   (c). 5
   (d). 25
   (e). 26

65. class එකක් inherit කිරීමට පහත කුමන keyword එක භාවිතා කළයුතුද?
   (a). super
   (b). this
   (c). extent
   (d). public
   (e). extends

66. sub class එකක සිට base class එකේ සාමාජිකයෙක් (member) සඳහන් කිරීමට පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමන keyword එක භාවිතා කරයිද?

(a). upper
(b). super
(c). this
(d). extends
(e). import

67. class A එක class B මගින් inherit කිරීමේ නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක්ද?

(a). `class B + class A {}`
(b). `class B inherits class A {}`
(c). `class B extends A {}`
(d). `class B extends class A {}`
(b). `class B super A {}`

68. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class A {
        int i;
        void display() {
            System.out.println(i);
        }
    }
    class B extends A {
        int j;
        void display() {
            System.out.println(j);
        }
    }
    class inheritance_demo {
        public static void main(String args[])
        {
            B obj = new B();
            obj.i=1;
        obj.j=2;
            obj.display();
        }
    }
```

(a). 0
(b). 1
(c). 2
(d). 3
(e). Compilation Error

69. Constructors එකක return type එක කුමක්ද?

(a). int
(b). float
(c). void
(d). double
(e). ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ.

70. විචල්‍යයක අන්තර්ගතය වෙනස් කිරීමට නොදී රැකගැනීමට පහත දැක්වෙන කුමන keyword එක භාවිතා කරයිද?

(a). final
(b). last
(c). constant
(d). static
(e). main

71. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class Output {
        public static void main(String args[])
        {
            int a1[] = new int[10];
            int a2[] = {1, 2, 3, 4, 5};
            System.out.println(a1.length + " " + a2.length);
        }
    }
```

(a). 10 5
(b). 5 10
(c). 0 10
(d). 0 5
(e). 0 0

72. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class operators {
    public static void main(String args[])
    {
        int var1 = 5;
        int var2 = 6;
        int var3;
        var3 = ++ var2 * var1 / var2 + var2;
        System.out.print(var3);
    }
}
```

(a). 10
(b). 11
(c). 11.833
(d). 12
(e). 56

73. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class operators {
    public static void main(String args[])
    {
        int x = 8;
        System.out.println(++x * 3 + " " + x);
    }
}
```

(a). 24 8
(b). 24 9
(c). 25 8
(d). 27 8
(e). 27 9

74. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class main_class {
    public static void main(String args[])
    {
        int x = 9;
        if (x == 9) {
            int x = 8;
            System.out.println(x);
        }
    }
}
```


84

(a). 0
(b). 9
(c). 8
(d). Compilation error
(e). Runtime error

75. පහත ක්‍රමලේඛයේ ප්‍රතිදානය වන්නේ කුමක්ද?

```
class Modulus {
     public static void main(String args[])
     {
          double a = 25.64;
          int  b = 25;
          a = a % 10;
          b = b % 10;
          System.out.println(a + " "  + b);
     }
}
```

(a). 5.640000000000001 5
(b). 5.640000000000001 5.0
(c). 5 5
(d). 5 6
(e). 5 5.640000000000001

@@@@@@@@@@@@