

# Self Evaluation

Mathematics Test 2

2 score

1 hour

25 scores

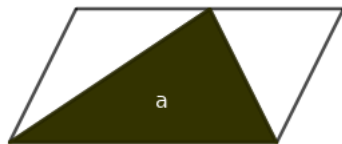
1) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം  $\frac{3}{7}n + 1$  ആണ്. ഈ ശ്രോണിയുടെ ആദ്യത്തെ എണ്ണൽസംഖ്യാപദം എത്ര?

- (a) 4      (b) 7      (c) 12      (d) 6

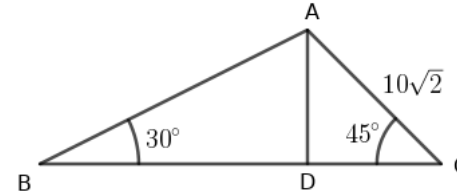
1 score

2) ഒരു സാമാന്തരീകത്തിൽ ത്രികോണം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശം സാമാന്തരീകത്തിന്റെ വശം തന്നെയാണ്. എതിർശീർഷം സാമാന്തരീകത്തിന്റെ എതിർവശത്താണ്. ത്രികോണത്തിന് കറുത്തനിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $a$  ആയാൽ

- a) സാമാന്തരീകത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?  
 b) ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ കുത്ത് ത്രികോണത്തിനുള്ളിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?



3) ത്രികോണം  $ABC$  യിൽ,  $AD$  എന്നത്  $BC$  യ്ക്ക് ലംബമാണ്,  $\angle B = 30^\circ$ ,  $\angle C = 45^\circ$ ,  $AC = 10\sqrt{2}$  സെ.മീ



- a)  $BC$  എത്ര?  
 b)  $AB$  എത്ര?

2 score

4) 10 സെ.മീ ആരമുള്ള അർദ്ധവൃത്തം മടക്കി വൃത്തസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.

- a) സ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര?  
 b) സ്തുപികയുടെ ആരം എത്ര?  
 c) സ്തുപികയുടെ വക്രമുഖപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

3 score

5)  $(-1, 1)$ ,  $(2, -2)$ ,  $(-3, 3)$  എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു വരയിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്.

- a) ഈ ശ്രേണിയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- b) ഈ വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
- c) തന്നിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം വരയുടെ സമവാക്യമായി എഴുതുക.

3 score

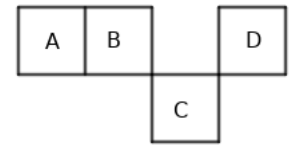
- 6)  $p(x) = x^3 - 4x^2 + 7x - 4$  ഒരു മൂന്നാംക്രമി സമവാക്യമാണ് .
- a)  $p(1)$  എത്ര?
  - b) ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഒന്നാംക്രമി ഘടകം ഏത്?
  - c)  $p(x)$  നോട് ഏത് സംഖ്യ കൂട്ടിയാൽ  $x + 1$  ഘടകമായ  $q(x)$  എന്ന ബഹുപദം കിട്ടും.

4 score

- 7) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് കോണുകൾ  $70^\circ, 80^\circ$  വീതമാണ് . ത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ 3 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിലാണ് .
- a) ത്രികോണം വരയ്ക്കുക
  - b) നിർമ്മിതിയുടെ ജ്യാമിതീയതത്വം എഴുതുക

5 score

8) ഒരു കലണ്ടറിൽ നിന്നും പകർത്തിയ കളങ്ങൾ. അതിൽ ദിവസസംഖ്യകളുണ്ട് .



- a)  $A = x$  ആയാൽ  $B, C, D$  എഴുതുക
- b)  $C \times D = 91$  ആയാൽ സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
- c)  $x$  കണക്കാക്കുക
- d)  $B, C, D$  എന്നിവ എഴുതുക

5 score

**SJ Self Evaluation Series**

**Answers**

1) \*  $n = 7$  ആയാൽ  $x_7 = \frac{3}{7} \times 7 + 1 = 4$   
 \* ശരിയായ ഉത്തരം  $a$

2) ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശവും ആ വശത്തേയ്ക്കുള്ള ഉന്നതിയും സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശവും ഉന്നതിയും തന്നെയാണ് .

- a)  $2a$
- b)  $\frac{1}{2}$

3)  $\triangle ADC$  ഒരു  $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$  മട്ടത്രികോണം.  
 $AD = CD = 10$  സെ.മീ

ത്രികോണം  $ADB$  ഒരു  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$  മട്ടത്രികോണം  
 $30^\circ$  യ്ക്ക് എതിരെയുള്ള വശം 10 സെ.മീറ്റർ.  
 $BD = 10\sqrt{3}$  സെ.മീറ്റർ.

- a)  $BC = 10\sqrt{3} + 10$
- b)  $AB = 20$  സെ.മീറ്റർ

4) a)  $l = 10$  സെ.മീറ്റർ

b)  $lx = 360r \rightarrow 10 \times 180 = 360 \times r$   
 $r = \frac{10 \times 180}{360} = 5$  സെ.മീ

c)  $\pi r l = 50\pi$  ചതുരശ്രസെ.മീറ്റർ

5) a)  $(4, -4)$  അല്ലെങ്കിൽ  $x$  സൂചകസംഖ്യയുടെയും  $y$  സൂചകസംഖ്യയുടെയും തുക ആകുന്ന ഏത് ജോടിയുമാകാം.

b) ചരിവ്  $= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = -1$

c)  $x = -y$  അല്ലെങ്കിൽ  $y = -x$  അല്ലെങ്കിൽ  $x + y = 0$

6) a)  $p(1) = 1^3 - 4 \times 1^2 + 7 \times 1 - 4 = 1 - 4 + 7 - 4 = 0$

b)  $x - 1$

c) കൂട്ടേണ്ട സംഖ്യ  $k$

$q(x) = x^3 - 4x^2 + 7x - 4 + k$

$q(-1) = 0 \rightarrow (-1)^3 - 4(-1)^2 + 7(-1) - 4 + k = 0$

$k = 16$

7) \* 3 സെ.മീ ആരമുള്ള വൃത്തം വരയ്ക്കുക

\* രണ്ട് കോണുകൾ  $70^\circ - 80^\circ$  വീതമായതിനാൽ അതിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങായ  $140^\circ - 160^\circ$  വീതമെടുത്ത് കേന്ദ്രത്തിന് ചുറ്റുമുള്ള കോണിനെ ഭാഗിക്കുക.

\* മൂന്ന് ആരങ്ങൾ വരയ്ക്കേണ്ടതുണ്ട്. ആരത്തിന്റെ അഗ്രങ്ങൾ ചേർത്ത് ത്രികോണം രൂപീകരിക്കുക

b) ചാപം കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണിന്റെ പകുതിയാണ് മറ്റുചാപത്തിലെ കോൺ

8) a)  $B = x + 1, C = x + 9, D = x + 3$

b)  $(x + 9)(x + 3) = 91 \rightarrow x^2 + 12x + 27 = 91, x^2 + 12x = 91 - 27 = 64$   
 $x^2 + 12x + 36 = 64 + 36 = 100$   
 $(x + 6)^2 = 100, x + 6 = 10, x = 4$

c)  $B = 5, C = 13, D = 7$