

Self Evaluation

Mathematics Test 3

1 hour

25 scores

- 1) $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ എന്ന ബഹുപദത്തിൽ $a + b = -7, c + d = 7$ ആയാൽ എപ്പോഴും $p(x)$ ന്റെ ഘടകമാകുന്നത്
- (a) $x - 1$ (b) $x + 1$ (c) $x + 2$ (d) $x - 2$

1 score

- 2) ത്രികോണം ABC യിൽ $A(0, 0), B(6, 0), C(0, 8)$ ആയാൽ
- a) BC എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- b) മൂന്ന് ശീർഷങ്ങളിലൂടെയും കൂടി കടന്നുപോകുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?

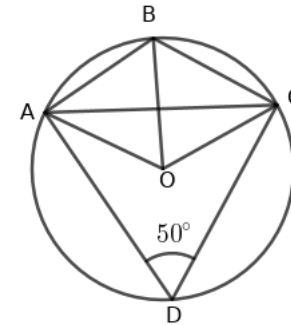
2 score

- 3) ആരവും ഉന്നതിയും ഇല്ലായ വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം 12 സെ.മീറ്ററാണ്.
- a) ആരം എത്ര?

b) സ്തൂപികയുടെ വക്രമുഖപരപ്പിന്റെ കണക്കാക്കുക

2 score

- 4) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. $AB = BC, \angle ADC = 50^\circ$



- a) $\angle AOC$ എത്ര?
 b) $\angle ABC$ എത്ര?
 c) $\angle BAC, \angle BCA$ എത്രവിതമാണ്?

3 score

- 5) 97, 94, 91... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
 c) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ നൂറുസംഖ്യാപദം ഏത്?

3 score

6) രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക 116 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ. ചുറ്റളവുകളുടെ വ്യത്യാസം 24 ആണ്.

- a) ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശം x ആയാൽ വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശം എത്ര?
- b) രണ്ടാം കൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
- c) രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുടെയും വശത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക

4 score

7) ത്രികോണത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 6 സെ.മീറ്റർ. വശത്തിന്റെ രണ്ടറ്റത്തുമുള്ള കോണുകൾ 40° , 60° വീതമാണ്.

- a) ത്രികോണം വരയ്ക്കുക
- b) ത്രികോണത്തിന്റെ മൂന്ന് വശങ്ങളെയും തൊടുന്ന വൃത്തം വരയ്ക്കുക

5 score

8) ഒരു പുഴയുടെ കരയിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു കുട്ടി മറുകരയിൽ നിൽക്കുന്ന മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 60° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 20 മീറ്റർ പുറകോട്ട് മാറിനിന്ന് നോക്കിയപ്പോൾ മരത്തിന്റെ അറ്റം 30° മേൽക്കോണിലാണ് കണ്ടത്.

- a) ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക
- b) മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക
- c) പുഴയുടെ വീതി എത്ര?

5 score

SJ Self Evaluation Series

Answers

- 1) $\star a + b + c + d = -7 + 7 = 0$. അതായത് $p(1) = 0$
 $\star x - 1$ എപ്പോഴും ഘടകമാണ്
- 2) ത്രികോണം ABC ഒരു മട്ടത്രികോണമാണ്. $\angle A = 90^\circ$
 - a) BC യുടെ മധ്യബിന്ദു $(\frac{0+6}{2}, \frac{8+0}{2}) = (3, 4)$
 - b) $BC = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$.
 പരിവൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5
- 3) h, r, l എന്നിവ ചേർന്ന് ഒരു $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ മട്ടത്രികോണം രൂപീകരിക്കുന്നു.
 - a) $r = \frac{12}{\sqrt{2}} = 6\sqrt{2}$ സെ.മീ
 - b) $\pi r l = 72\sqrt{2}\pi$ ചതുരശ്രസെ.മീറ്റർ
- 4)
 - a) $\angle AOC = 100^\circ$
 - b) $\angle ABC = 180 - 50 = 130^\circ$
 - c) $\angle BAC = \angle BCA = \frac{180-130}{2} = 25^\circ$
- 5) a) $d = 94 - 97 = -3$

b) $x_n = dn + (f - d) = -3n + (97 - 3) = -3n + 100$

c) $-3n + 100 < 0 \rightarrow -3n < -100$

$3n > 100, n > \frac{100}{3}$

$n > 33.33, n = 34$

$x_{34} = -3 \times 34 + 100 = -2$

ആദ്യത്തെ നൂതസംഖ്യാപദം-2

6) a) വലിയ വശം y എന്നെടുത്താൽ $4y - 4x = 24, y - x = 6, y = x + 6$

b) $x^2 + (x+6)^2 = 116, x^2 + x^2 + 12x + 6^2 = 116$
 $2x^2 + 12x + 36 = 116, x^2 + 6x = 40$

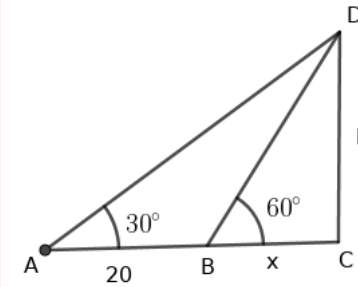
c) $x^2 + 6x + 9 = 49, (x+3)^2 = 49, x+3 = 7, -7$
 $x = 7 - 3 = 4$. സമചതുരങ്ങളുടെ വശം $x = 4$ സെ.മീ, $y = 6 + 4 = 10$ സെ.മീ

7) * തന്നിരിക്കുന്ന അളവുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ത്രികോണം വരയ്ക്കുക

* രണ്ട് കോണുകളുടെ സമഭാജി വരയ്ക്കുക. അവ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക

* ഈ ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് ഒരു വശത്തേക്ക് ലംബം വരയ്ക്കുക. ലംബദൂരം ആരമായി, കോൺ സമഭാജികൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി വൃത്തം വരയ്ക്കുക. ഈ വൃത്തമാണ് വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വൃത്തം

8) a) ചിത്രം



b) ത്രികോണം BCD ഒരു $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ ത്രികോണം. $BC = x$ ആയാൽ $h = \sqrt{3}x$

ത്രികോണം ACD ഒരു $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$ ത്രികോണം. $20 + x = \sqrt{3}h = \sqrt{3} \times \sqrt{3}x$
 $20 + x = 3x, 20 = 2x, x = 10$ മീറ്റർ

c) മരത്തിന്റെ ഉയരം $= \sqrt{3}x = 10\sqrt{3}$ മീറ്റർ

d) പുഴയുടെ വീതി 10 മീറ്റർ