

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 3, 2021

1

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ The concept arithmetic sequence

1

- 1) ആദ്യപദം ഉം പൊതുവ്യത്യാസം ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക
- 2) സമളജത്രികോണങ്ങളുടെ ശ്രേണി നോക്കുക .തീപ്പെട്ടി കമ്പുകൾ കൊണ്ടാണ് ശ്രേണി രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നത്



- a) ഓരോ പദത്തിലെയും തീപ്പെട്ടികമ്പുകളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക
 - b) ഇത് ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണോ?
 - c) ആണെങ്കിൽ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- 3) a) ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 1 അല്ലെങ്കിൽ വരുന്ന സംഖ്യകൾ ശ്രേണിയായി എഴുതുക
 - b) ഇത് സമാന്തരശ്രേണി ആണോ?
 - c) ആണെങ്കിൽ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടാമത്തെ സംഖ്യാപദം ഏത്?
- 4) a) 3 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 2 ശിഷ്ടം വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
 - b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ മൂന്നാമത്തെ സംഖ്യാപദം ഏത്?
- 5) a) 5 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളോട് 3 കൂടിയ സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
 - b) ഇത് സമാന്തരശ്രേണിയാണോ? ആണെങ്കിൽ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - c) ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നാമത്തെ സംഖ്യാപദം ഏത്?
- 6) a) ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 1 വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
 - b) ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റൊരു തരത്തിൽ എഴുതുക
 - c) ഇത് സമാന്തരശ്രേണിയാണോ? ആണെങ്കിൽ പൊതുവ്യത്യാസമെത്ര?

7) $\frac{1}{7}, \frac{2}{7}, \frac{3}{7} \dots$ എന്ന ശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) അംഗങ്ങളെല്ലാം എണ്ണൽ സംഖ്യകളാണ്. ചേദം 7 ആണ്. ഇത് സമാന്തരകശ്രേണി ആണോ?
- b) എത്രമാമത്തെ പദമായാണ് 1 വരുന്നത്?
- c) എത്രമാമത്തെ പദമാണ് 700?
- d) ഈ ശ്രേണിയിൽ എല്ലാ എണ്ണൽ സംഖ്യകളും ഉണ്ടാകുമോ?

8) 7, 10, ○, 16, ○, 22 എന്നത് സമാന്തരശ്രേണിയാണ്.

- a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) വിട്ടുപോയ പദങ്ങൾ എഴുതുക

9) x, y, z സമാന്തരശ്രേണിയാണ്. $x - y = k(z - x)$ ആയാൽ k എത്ര?

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 4, 2021

2

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദവും പദസമാനവും

- 1) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ നാലാം പദം 12, പൊതുവ്യത്യാസം 5.
 - a) മൂന്നാം പദം എത്ര?
 - b) ആദ്യപദം എത്ര?
 - c) പത്താം പദം എത്ര?
- 2) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പത്താം പദം 74 ആണ്. പൊതുവ്യത്യാസം 4.
 - a) പതിനഞ്ചാം പദം കിട്ടുന്നതിന് പത്താം പദത്തോട് എത്ര പൊതുവ്യത്യാസം കൂട്ടണം? പതിനഞ്ചാം പദം എത്ര?
 - b) ഈ ശ്രേണിയുടെ അഞ്ചാം പദം എത്ര?
 - c) ഒന്നാം പദം കണക്കാക്കുക
 - d) ശ്രേണി എഴുതുക
 - e) ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ശിഷ്യം എത്ര?
- 3)
 - a) 1, 7, 13, 19... എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) പദങ്ങളെ പൊതുവ്യത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം എത്രയായിരിക്കും?
 - c) 100 ഈ ശ്രേണിയുടെ ഒരു പദമായിരിക്കുമോ?
 - d) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ രണ്ടക്കസംഖ്യാപദം ഏത്?
 - e) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം ഏത്?
- 4) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ മൂന്നാം പദവും ഏഴാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 20 ആണ്.
 - a) ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം കണക്കാക്കുക
 - b) പത്താം പദവും പതിനെട്ടാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
 - c) പതിനെട്ടാം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ 24 മത്തെ പദം കിട്ടും?
- 5) ആദ്യപദം 4 ഉം പത്താം പദം 40 ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ
 - a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) അഞ്ചാം പദം കണക്കാക്കുക
 - c) അഞ്ചാം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ പതിനഞ്ചാം പദം കിട്ടും?
 - d) രണ്ടാം പദവും എട്ടാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
- 6) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ നാലാം പദവും എഴാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 12 ആണ്.
 - a) ഈ ശ്രേണിയുടെ ഏഴാം പദവും പതിമൂന്നാം പദവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) പത്താം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ ഇരുപതാം പദം കിട്ടും?
 - c) ഈ ശ്രേണിയുടെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 36 ആകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?

- 7) a) 3ന്റെ ഗുണിതത്തോട് 4കൂട്ടിയ സംഖ്യാശ്രേണിഎഴുതുക
b) ഈ ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ 43?
c) ഈ ശ്രേണിയുടെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 81ആകുമോ?
d) ഈ ശ്രേണിയുടെ പത്താം പദത്തോട് എത്ര കൂട്ടിയാൽ 21മത്തെ പദം കിട്ടും?
- 8) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ഏഴാം പദം 16ഉം ഒൻപതാം പദം 24ഉം ആയാൽ
- a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
b) ഈ ശ്രേണിയുടെ ഇരുപതാം പദം എത്ര?
c) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം കണക്കാക്കുക
d) ഏതാനും പദങ്ങൾ കൂട്ടിയാൽ 110കിട്ടുമോ?എങ്ങനെ മനസിലാക്കാം?

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 5, 2021

3

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം

1) സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

3, 5, 7, 9...

ഇതിൽനിന്നും രൂപീകരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക

$$3 = 2 \times 1 + 1$$

$$5 = 2 \times 2 + 1$$

$$7 = 2 \times 3 + 1$$

- a) 9നെ മുകളിൽ കാണുന്നപോലെ പിരിച്ചെഴുതുക.
- b) ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും ചെറിയ രണ്ടുസംഖ്യ ഏത്?
- c) ഈ ശ്രേണിയിലെ 20-ാമത്തെ പദമെത്ര?
- d) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക

2) 5, 8, 11... എന്നത് ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ് .

- a) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- b) ബീജഗണിതരൂപം ഉപയോഗിച്ച് പത്താം പദം എഴുതുക
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ 25മത്തെ പദം കണക്കാക്കുക
- d) 152 ഈ ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക

3) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുന്നതിന് ഒരു രീതിയുണ്ട് .

f എന്നത് ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദവും d പൊതുവ്യത്യാസവുമായാൽ ബീജഗണിതരൂപം അഥവാ n -ാം പദം $x_n = dn + (f - d)$ ആണ്.

7, 10, 13, 16, 19... എന്നത് ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയാണ് .

- a) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- b) ശ്രേണിയുടെ പത്താമത്തെ പദം എത്ര?
- c) ഈ ശ്രേണിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടുസംഖ്യാപദം എഴുതുക.

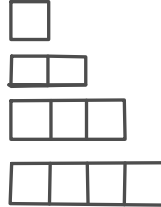
4) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n + 4$ ആണ്.

- a) പൊതുവ്യത്യാസവും ആദ്യപദവും എഴുതുക.
- b) രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 144 ആകുമോ?
- c) 144 ഈ ശ്രേണിയുടെ ഒരു പദമാണോ?
- d) 144 പദമല്ലെങ്കിൽ 144ന് തൊട്ടുമുകളിലുള്ള ആദ്യത്തെ പദം ഏത്?

5) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം $\frac{1}{2}$,പൊതുവ്യത്യാസം $\frac{1}{6}$.

- a) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.
- b) ഈ ശ്രേണിയിൽ ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യ ആദ്യമായി പദമായി വരുന്നത് ഏത് സ്ഥാനത്താണ്?
- c) ഈ ശ്രേണിയിൽ എല്ലാ എണ്ണൽസംഖ്യകളും ഉണ്ടാകുമോ? അവയുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുക!
- d) ഈ ശ്രേണിയിൽ 5എത്രാം പദമായിരിക്കും?

6) തീപ്പെട്ടി കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഉണ്ടാക്കുന്ന സമചതുര പാറ്റേൺ .



- a) പാറ്റേണിലെ ഓരോ വരിയിലെയും തീപ്പെട്ടി കമ്പുകളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക
- b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) പാറ്റേണിലെ 20മത്തെ വരിയിൽ എത്ര തീപ്പെട്ടികമ്പുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?
- d) 100തീപ്പെട്ടികമ്പുകളുള്ള വരി ഉണ്ടാകുമോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ അത് എത്രാമത്തെ വരിയായിരിക്കും ?

7) 125, 120, 115 ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര അധിസംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
- d) ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ നൂറുസംഖ്യ എത്രാമത്തെ പദമായിരിക്കും ?

8) 10, 17, 24 ... 178 എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ

- a) പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- b) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ടായിരിക്കും ?
- d) ഈ ശ്രേണിയുടെ നടുവിലെ പദമായി വരുന്ന സംഖ്യ ഏത് ?

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 6, 2021

4

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക

1) 1 മുതൽ തുടർച്ചയായ എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക ജോടി ചേർക്കലിലൂടെ കണ്ടെത്താം.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വിശകലനം നോക്കുക

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 എന്നത് (1, 10), (2, 9), (3, 8), (4, 7), (5, 6) ഇങ്ങനെ ജോടിചേർക്കാം.

ജോടിയിലെ സംഖ്യകളുടെ തുക 11. എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക $11 \times 5 = (1 + 10) \times \frac{10}{2}$

ആദ്യത്തെ n എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക $= \frac{n(n+1)}{2}$

a) ആദ്യത്തെ 10 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

b) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 100$ എത്ര?

c) ആദ്യത്തെ 25 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

2) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക

$$1 = 1$$

$$1 + 3 = 4 = 2^2$$

$$1 + 3 + 5 = 9 = 3^2$$

$$1 + 3 + 5 + 7 = 16 = 4^2$$

ആദ്യത്തെ n എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക n^2 .

a) ആദ്യത്തെ 10 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

b) ആദ്യത്തെ എത്ര ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 400?

c) 100ൽ താഴെ എത്ര ഒറ്റ സംഖ്യകളുണ്ട്. അവയുടെ തുക കണക്കാക്കുക.

d) 1 മുതൽ തുടർച്ചയായ കുറേ ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക 900ത്തിനും 1000നും ഇടയിലുള്ള സംഖ്യയാണ്. 1 മുതൽ തുടർച്ചയായ എത്ര ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 900ത്തിനും 1000ത്തിനും ഇടയിൽ വരുന്നത്?

3) 2, 4, 6, 8, 10... എന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണിയാണ്.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക

$$2 + 4 = 6 = 2 \times 3 = 2(2 + 1)$$

$$2 + 4 + 6 = 12 = 3 \times 4 = 3(3 + 1)$$

$$2 + 4 + 6 + 8 = 20 = 4 \times 5 = 4(4 + 1)$$

a) ആദ്യത്തെ 5 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

b) $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 50$ കണക്കാക്കുക

c) ആദ്യത്തെ 20 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര? ഇതുപയോഗിച്ച് ആദ്യത്തെ 20 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എഴുതുക

4) ആദ്യത്തെ n ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക $n(n + 1)$.

a) ആദ്യത്തെ 10 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക.

b) 100ൽ താഴെയുള്ള ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

c) ആദ്യത്തെ 50 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയേക്കാൾ എത്ര കൂടുതലാണ് ആദ്യത്തെ 50 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക

5) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക

$$\begin{array}{cccc}
 & & 1 & \\
 & 2 & 3 & 4 \\
 5 & 6 & 7 & 8 & 9
 \end{array}$$

- a) ഓരോ വരിയിലെയും വലത്തെ അറ്റത്തെ സംഖ്യകൾ ശ്രേണിയായി എഴുതുക.
 - b) 20 മത്തെ വരിയിലെ അവസാന സംഖ്യ ഏത്?
 - c) എത്രാമത്തെ വരിയിലാണ് 850 എന്ന സംഖ്യ ഉണ്ടാകുന്നത്?
 - d) 50 വരികൾ എഴുതാൻ എത്ര സംഖ്യകൾ വേണം?
 - e) 50 വരികൾ എഴുതുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഖ്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- 6) a) ആദ്യത്തെ 9 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയെത്ര?
 b) ആദ്യത്തെ 20 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?
 c) 10 മുതൽ 20 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- 7) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക

$$\begin{array}{cccc}
 & & & 1 & \\
 & & 3 & 5 & 7 \\
 9 & 11 & 13 & 15 & 17
 \end{array}$$

- a) ഓരോ വരിയിലെയും സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക
- b) 20 മത്തെ വരിയിൽ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
- c) 20 മത്തെ വരിയിലെ അവസാനസംഖ്യ ഏത്?
- d) 20 വരി എഴുതുന്നതിനുള്ള സംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?

1

¹Prepared by John P A , 9847307721 , sjpuzzles@gmail.com,jpavpz@gmail.com

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 7, 2021

5

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളുടെ തുക (തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം ഒഴികെ)

- 1) സമാന്തരശ്രേണിക്ക് ഒരു സവിശേഷതയുണ്ട് . ഒരു നിശ്ചിത എണ്ണം പദങ്ങളുള്ള സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടറ്റത്തുനിന്നും ഒരേ അകലത്തിലുള്ള പദങ്ങളുടെ തുക തുല്യമായിരിക്കും. 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34 എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക
 - a) രണ്ടറ്റത്തുനിന്നും ഒരേ അകലത്തിലുള്ള പദങ്ങളെ ജോടിചേർത്ത് തുക കണക്കാക്കുക
 - b) ശ്രേണിയിലെ പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
 - c) x_1 ആദ്യപദവും x_n അവസാനപദവും ആയാൽ പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള സൂത്രവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
 - d) 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31 എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ പദങ്ങളുടെ തുക ഈ സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് കണക്കാക്കുക. തുക പരിശോധിച്ച് ഉറപ്പാക്കുക
- 2) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n + 5$ ആണ്.
 - a) ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം എത്ര?
 - b) ഈ ശ്രേണിയുടെ 25 മത്തെ പദം കണക്കാക്കുക
 - c) ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
 - d) 25 പദങ്ങൾ പരിഗണിച്ചാൽ നടുവിലെ പദം കണക്കാക്കുക
- 3) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 21 മത്തെ 100.
 - a) 20 മത്തെ പദത്തിന്റെയും 22 മത്തെ പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - b) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 41 മത്തെ പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
 - c) ആദ്യത്തെ 41 പദങ്ങളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
- 4) ഒരു പഞ്ചഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണ് .
 - a) ഇത്തരം പഞ്ചഭുജത്തിന്റെ സ്ഥിരമായ കോണളവ് എത്ര?
 - b) ഏറ്റവും ചെറിയ കോൺ 40° ആയാൽ ഏറ്റവും വലിയ കോൺ എത്ര?
 - c) അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് കോണളവുകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്ര?
 - d) ഏറ്റവും ചെറിയ കോൺ 36° ആകുമോ? വിശദീകരിക്കുക
- 5) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 39 പദങ്ങളുടെ തുക 2379.
 - a) ഈ ശ്രേണിയുടെ 20 മത്തെ പദം എത്ര?
 - b) ആദ്യപദത്തിന്റെയും 39 മത്തെ പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?

- c) ആദ്യപദം 4ആയാൽ 39മത്തെ പദം എത്ര?
 - d) 15മത്തെ പദത്തിന്റെയും 25മത്തെ പദത്തിന്റെയും തുക എത്ര?
- 6) ഒരു സമാന്തരശ്രോണിയുടെ ആദ്യത്തെ 9പദങ്ങളുടെ തുക 45,ആദ്യത്തെ 18പദങ്ങളുടെ തുക 171.
- a) പത്താം പദം മുതൽ പതിനെട്ടാം പദം വരെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ തുക കണക്കാക്കുക
 - b) ഈ ശ്രോണിയുടെ 5മത്തെ പദം എത്ര?
 - c) ശ്രോണിയുടെ പതിനാലാമത്തെ പദം എത്ര?
 - d) അഞ്ചാം പദം മുതൽ പതിനാലാം പദം വരെയുള്ള സംഖ്യകളുടെ തുക എത്ര?
- 7) തീപ്പെട്ടി കമ്പുകൾ ഉപയോഗിച്ച് സമളജന്ത്രികോണങ്ങൾ രൂപീകരിച്ച് ഒരു ശ്രോണി താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) ശ്രോണിയിലെ പദങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ തീപ്പെട്ടി കമ്പുകളുടെ എണ്ണം ശ്രോണിയായി എഴുതുക
- b) ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- c) 20മത്തെ പദത്തിന് ആവശ്യമായ തീപ്പെട്ടി കമ്പുകളുടെ എണ്ണം എത്ര?
- d) 20പദങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ ആവശ്യമായ തീപ്പെട്ടി കമ്പുകളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

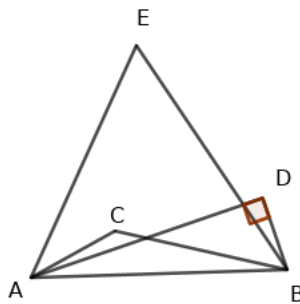
February 8, 2021

6

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

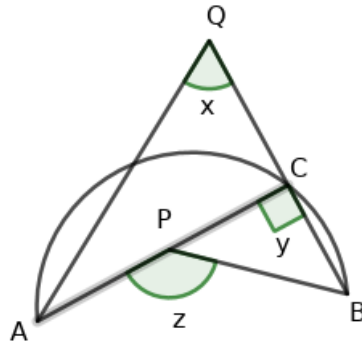
■ Angle in the semicircle.

1) ചിത്രത്തിൽ $\triangle ACB$, $\triangle ADB$ and $\triangle AEB$ എന്നിവയ്ക്ക് AB എന്ന പൊതുവായ വശമുണ്ട്. $\angle ADB = 90^\circ$ ആയാൽ



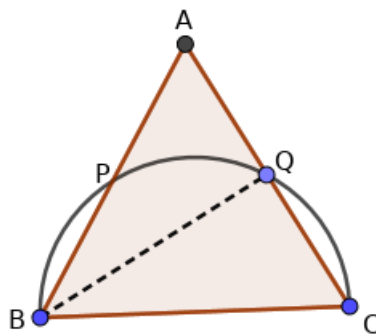
- a) AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി D യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
 - b) AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി E യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
 - c) AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി C യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
- 2) 5 സെന്റിമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള വൃത്തം വരക്കുക. ഈ വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്നതും വികർണ്ണം 5 സെന്റിമീറ്റർ, ഒരു വശം 3 സെന്റിമീറ്റർ ഉള്ളതുമായ ചതുരം വരക്കുക. നിർമ്മിതിയുടെ ജ്യാമിതീയതത്വം എഴുതുക
- 3) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $\sqrt{2}$ സെ.മീ , $\sqrt{3}$ സെ.മീ $\sqrt{5}$ സെ.മീ വീതമാണ് .
- a) $\sqrt{5}$ നീളമുള്ള വശം വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
 - b) $\sqrt{2}$ നീളമുള്ള വശം വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
 - c) $\sqrt{3}$ സെ.മീ നീളമുള്ള വശം വ്യാസമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി എതിർശീർഷത്തിന്റെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
- 4) a) ശീർഷങ്ങൾ വൃത്തത്തിൽ വരുന്ന 6 സെന്റിമീറ്റർ വികർണ്ണമുള്ള സമചതുരം വരക്കുക.
 b) സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 c) സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- 5) ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങൾ $AB = 5$ സെ.മീ, $AC = 12$ സെ.മീ , $BC = 13$ സെ.മീ
- a) ഇത് ഏത് തരം ത്രികോണമാണ്?
 - b) BC വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി A യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
 - c) AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി C യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?
 - d) AC വ്യാസമായ വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി B യുടെ സ്ഥാനം എവിടെയാണ്?

6) ചിത്രത്തിൽ AB അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. x, y, z എന്നിവ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ പുറത്തും അർദ്ധവൃത്തത്തിലും, അർദ്ധവൃത്തത്തിന് അകത്തുമുള്ള കോണുകളാണ്.



- a) y എത്ര?
- b) x, y, z സമാന്തരശ്രോണിയിലായാൽ $x + z$ എത്ര?
- c) സമാന്തരശ്രോണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം 50 ആയാൽ x, z എത്രവീതമാണ്.

7) ABC ഒരു സമളംബികോണമാണ്. AB വ്യാസമായ അർദ്ധവൃത്തം വരക്കുന്നു. അർദ്ധവൃത്തം മറ്റ് രണ്ട് വശങ്ങളെ P, Q എന്നീ വശങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുക.



- a) കോൺ BQC യുടെ അളവെത്ര?
- b) കോൺ CBQ , കോൺ BCQ എന്നിവയുടെ അളവ് എത്ര?
- c) അർദ്ധവൃത്തം AB, AC എന്നീ വശങ്ങളെ സമഭാഗം ചെയ്യുന്നു എന്ന് തെളിയിക്കുക

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

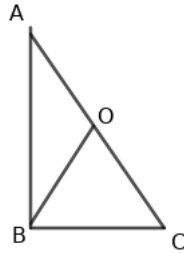
February 9, 2021

7

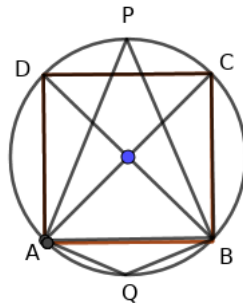
(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ ചാപം വൃത്തകേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണം മറ്റുചാപത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണം

- 1) $\triangle ABC$ എന്ന മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം AC . OB എന്ന വര B എന്ന ശീർഷത്തിൽ നിന്നും വികർണ്ണത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിലേയ്ക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്നു.

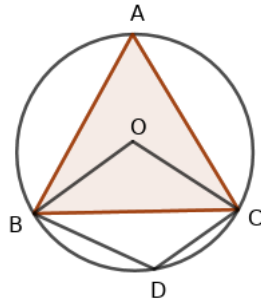


- a) $\angle BOC = 40^\circ$ ആയാൽ $\angle A$ എത്ര?
b) $\angle C$ എത്ര?
c) ലംബവശങ്ങൾ a, b ആയാൽ OB എത്ര?
- 2) $ABCD$ ഒരു സമചതുരമാണ്. വികർണ്ണങ്ങൾ O യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.

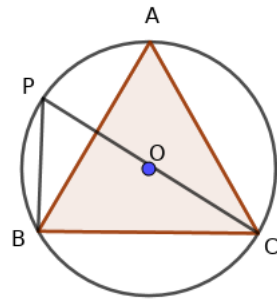


- a) $\angle AOB$ യുടെ അളവെത്ര?
b) $\angle APB$ യുടെ അളവെത്ര??
c) $\angle AQB$ യുടെ അളവെത്ര?

3) ത്രികോണം ABC ഒരു സമഭുജത്രികോണമാണ്.



- a) $\angle BAC$ കോണളവ് എത്ര?
 - b) $\angle BOC$ കോണളവ് എത്ര?
 - c) $\angle BDC$ കോണളവ് എത്ര?
 - d) $BD = CD$ ആയാൽ $OBDC$ യുടെ ഉചിതമായ പേരെന്ത്?
- 4) 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് കോണുകൾ $70^\circ, 30^\circ$ വീതമാണ് .
- a) ത്രികോണം വരക്കുക
 - b) നിർമ്മിതിയിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന ജ്യാമിതീയതത്വം എഴുതുക
- 5) 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് കേന്ദ്രകോൺ 60° വരുന്ന ചാപം അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഈ വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്ന ചതുർഭുജം വരക്കുക. ഈ ചതുർഭുജത്തിന്റെ എതിർ കോണുകൾ $30^\circ, 150^\circ$ വീതമായിരിക്കണം .
- 6) ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC സമഭുജത്രികോണവും ത്രികോണം PBC മട്ടത്രികോണവുമാണ്.



- a) മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കോണുകൾ എത്രവീതമാണ്?
 - b) $PB = 10$ സെന്റീമീറ്ററായാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്രയായിരിക്കും?
- 7) 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്ന 45° കോൺ , 135° കോൺ എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

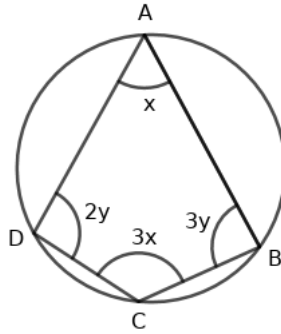
February 10, 2021

8

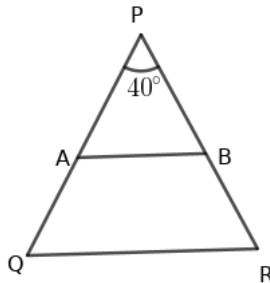
(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ ചക്രിയചതുർഭുജങ്ങൾ .

- 1) $ABCD$ എന്ന ചതുർഭുജത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ ഒരു വൃത്തത്തിലാണ്. $\angle A = x$, $\angle B = 2y$, $\angle C = 2x$ and $\angle D = 3y$

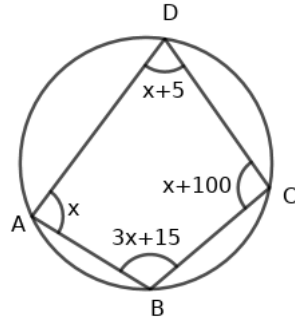


- a) x, y എന്നിവ കണക്കാക്കുക
b) ചതുർഭുജത്തിന്റെ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക
- 2) ത്രികോണം PQR യിൽ PQ, PR എന്നിവ തുല്യമാണ്. PQ എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് A , PR എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ് B . കൂടാതെ $\angle P = 40^\circ$

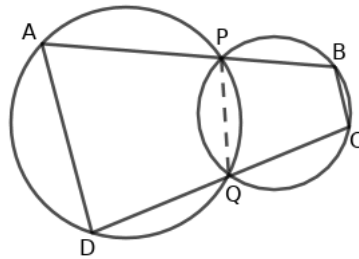


- a) $\angle Q, \angle R$ എന്നീ അളവുകൾ എത്ര?
b) $QABR$ യുടെ കോണളവുകൾ എത്ര?
c) ഇത് ചക്രിയചതുർഭുജമാണോ?

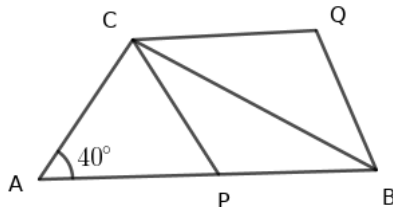
3) $ABCD$ എന്നിവ ചക്രിയ ചതുർഭുജമാണ് $\angle A = x, \angle B = 3x + 15, \angle C = x + 100$ and $\angle D = x + 5$ ആയാൽ



- a) x കണക്കാക്കുക
 - b) $ABCD$ യുടെ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക
 - c) ഇത് ഒരു ചക്രിയചതുർഭുജമാണോ?
- 4) രണ്ട് വൃത്തങ്ങൾ P, Q എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $PBCD$ എന്ന ചതുർഭുജത്തിൽ $AB = CD$ ആണ്

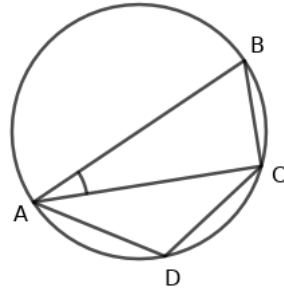


- a) $\angle A = x$ ആയാൽ $\angle PQD$ എത്ര?
 - b) $\angle ABC$ എത്ര?
 - c) AD എന്ന വശം BC യ്ക്ക് സമാന്തരമാണോ? എങ്ങനെ മനസിലാക്കാം?
 - d) $ABCD$ ചക്രിയചതുർഭുജമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.
- 5) ത്രികോണം ABC യിൽ, AB യിലെ ബിന്ദുവാണ് P . കൂടാതെ $CA = CP$. PC യ്ക്ക് സമാന്തരമായി B യിലൂടെയുള്ള വരയും C യിലൂടെ AB യ്ക്ക് സമാന്തരമായ വരയും Q യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $\angle A = 40^\circ$ ആയാൽ



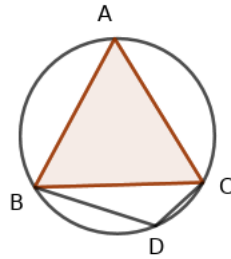
- a) $\angle APC$ യുടെ അളവെത്ര?
- b) $\angle BQC$ യുടെ അളവെത്ര?
- c) $ABQC$ ചക്രിയചതുർഭുജമാണോ?
- d) $ABQC$ യ്ക്ക് നൽകാവുന്ന ഏറ്റവും ഉചിതമായ പേരെന്ത്?

6) ചതുർഭുജം $ABCD$ യുടെ ശീർഷങ്ങൾ AB വ്യാസമായ വൃത്തത്തിലാണ്. $\angle BAC = 20^\circ$, $AD = CD$ ആയാൽ



- a) B എത്ര?
- b) $\angle D$ എത്ര?
- c) $ABCD$ യുടെ കോണുകൾ എഴുതുക?

7) ത്രികോണം $\triangle ABC$ ഒരു സമഭുജ ത്രികോണമാണ്. $\angle BCD$ യുടെ അളവ് $\angle CBD$ യുടെ രണ്ട് മടങ്ങാണ്.



- a) $\angle BDC$ എത്ര?
- b) $\angle CBD$, $\angle BCD$ എത്രവിതമാണ്
- c) $\angle ABD$, $\angle ACD$ എത്ര?

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

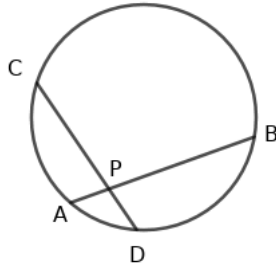
February 11, 2021

9

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

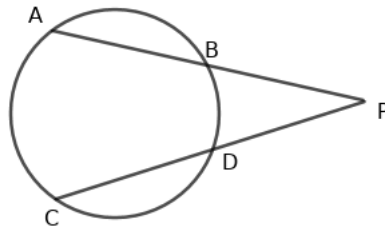
■ വൃത്തത്തിലെ AB , CD എന്നീ ഞാണുകൾ P യിൽ ഖണ്ഡിച്ചാൽ $PA \times PB = PC \times PD$

- 1) AB , CD എന്നീ ഞാണുകൾ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $AB = 5$ സെ.മീ , $PB = 3$ സെ.മീ , $PD = 4$ സെ.മീ ആയാൽ .



- a) PA എത്ര?
b) PC , CD എന്നിവ കണ്ടെത്തുക

- 2) AB , CD എന്നീ ഞാണുകൾ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു . $AB = 5$ സെ.മീ, $PB = 3$ സെ.മീ, $PD = 4$ സെ.മീ.

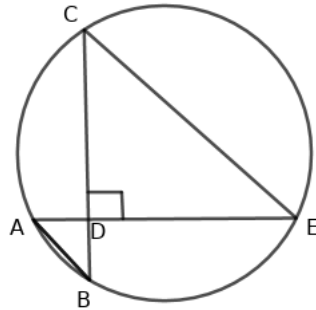


- a) PA , PB , PC , PD എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
b) CD എത്ര?

3) AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിന് അകത്ത് P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $AP = CP$ ആയാൽ

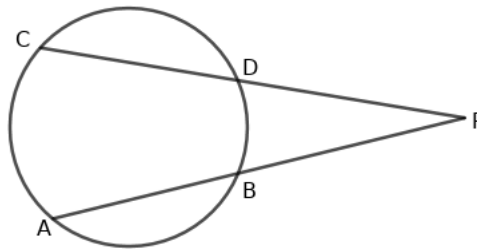
- a) PB, PD എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
- b) AB യുടെ നീളം 10 സെ.മീ ആയാൽ CD എത്ര?

4) വൃത്തത്തിലെ AE, CB എന്നീ ലംബഞാണുകൾ D യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $AB = 5, BD = 4, AE = 15$ ആയാൽ



- a) AD യുടെ നീളമെത്ര?
- b) DE യുടെ നീളമെത്ര?
- c) CE യുടെ നീളമെത്ര?

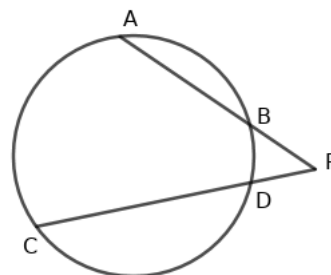
5) AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിന് പുറത്ത് P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. $PA = PC$ ആയാൽ $AB = CD$ എന്ന് തെളിയിക്കുക



6) AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ വൃത്തത്തിന് പുറത്ത് P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.

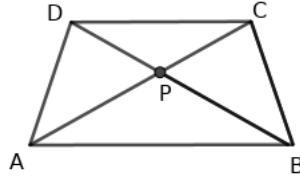
- a) AC, BD എന്നിവ വരച്ച് $ABDC$ എന്ന ചതുർഭുജം പൂർത്തിയാക്കുക
- b) PAC, PDB എന്നീ ത്രികോണങ്ങൾ സദൃശങ്ങളാകുമോ? എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം?
- c) $PA \times PB = PC \times PD$ എന്ന് തെളിയിക്കുക

7) AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.



- a) PA, PB, PC, PD എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എഴുതുക?
- b) $AB = 5$ സെ.മീ, $PB = 3$ സെ.മീ, $PD = 2$ സെ.മീ ആയാൽ CD എത്ര?

8) $ABCD$ എന്ന ലംബകത്തിൽ , $AD = BC$, AB എന്ന വര CD യ്ക്ക് സമാന്തരമാണ് . AC , BD എന്നിവ P യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.



- a) $\angle ADB$, $\angle ACB$ എന്നീ കോണുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?
- b) If $\angle DAC = 30^\circ$ ആയാൽ $\angle DBC$ എത്ര?
- c) P എന്ന ബിന്ദുവിൽ വികർണ്ണങ്ങൾ ഖണ്ഡിക്കുന്നു? PA , PB , PC , PD എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 12, 2021

11

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■സാധ്യത സംഖ്യയായി കണക്കാക്കുന്നത്

1) ഒരു പാത്രത്തിൽ 3കറുത്ത മുത്തുകളും 2 വെളുത്തമുത്തുകളും ഉണ്ട്. പാത്രത്തിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു

- a) കിട്ടുന്നത് കറുത്തമുത്ത് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) കിട്ടുന്നത് വെളുത്തമുത്ത് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

2) ഒരു പെട്ടിയിൽ 10ചെറിയ കാർഡുകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. ഓരോ കാർഡിലും 1, 2, 3 \dots 10എന്നി സംഖ്യകൾ ഓരോന്നുവീതം എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു.അതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരേണ്ണമെടുത്താൽ

- a) കിട്ടുന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) കിട്ടുന്നത് ഒറ്റസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) കിട്ടുന്നത് പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

3) 1മുതൽ100വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽനിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു.

- a) എത്ര പൂർണ്ണവർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതിയിട്ടിരിക്കും ?
- b) കിട്ടുന്നത് പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് ഇരട്ടസംഖ്യയായ പൂർണ്ണവർഗ്ഗം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- d) ഒറ്റസംഖ്യയായ പൂർണ്ണവർഗ്ഗം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- e) പൂർണ്ണവർഗ്ഗം അല്ലാത്ത ഒരു സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

4) 1 മുതൽ 6വരെയുള്ള സംഖ്യകൾ മുഖങ്ങളിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഒരു പകിടയുണ്ട് . അത് എറിഞ്ഞാൽ

- a) ഇരട്ടസംഖ്യാമുഖം മുകളിലായി വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- b) ഒറ്റസംഖ്യാമുഖം മുകളിലായി വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) അഭാജ്യസംഖ്യാമുഖം വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

5) ഒരു പാത്രത്തിൽ ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ എഴുതിയിട്ടിരിക്കുന്നു.അതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു

- a) പാത്രത്തിൽ അഞ്ചിന്റെ എത്ര ഗുണിതങ്ങളുണ്ട് ?
- b) കിട്ടുന്നത് അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- c) കിട്ടുന്നത് അഞ്ചിന്റെ ഗുണിതം ആകാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

- 6) 1, 2, 3 ... 17 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകൾ ഓരോന്നും ചെറിയ കാർഡുകളിൽ എഴുതി ഒരു പെട്ടിയിലിട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒരു കാർഡ് എടുത്താൽ
- കിട്ടുന്നത് ഒറ്റസംഖ്യ എഴുതിയ കാർഡ് ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - കിട്ടുന്നത് ഒരു അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - 3 ന്റെ ഗുണിതം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - 2 ന്റെയും 3 ന്റെയും ഗുണിതം ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- 7) 1 മുതൽ 10 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഒരു പകിട എറിയുന്നു.
- 4 ൽ താഴെയുള്ള സംഖ്യ വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - 2 ന്റെ ഗുണിതം വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - 2 ന്റെയും 3 ന്റെയും ഗുണിതം വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - അഭാജ്യസംഖ്യ വീഴാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- 8) -4 മുതൽ 4 വരെയുള്ള പൂർണ്ണസംഖ്യകൾ ഓരോ ചെറിയ കടലാസ് കഷണങ്ങളിൽ എഴുതി ഒരു പാത്രത്തിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്നും നോക്കാതെ ഒന്നെടുക്കുന്നു. സംഖ്യയെ x കൊണ്ട് സൂചിപ്പിച്ചാൽ
- $|x| < 2$ എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - $|x| \leq 2$ എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - $|x| \geq 3$ എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - $|x| \leq 3$ എന്ന വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന സംഖ്യ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- 9) 1 മുതൽ 10 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയിരിക്കുന്ന രണ്ട് പകിടകൾ ഒന്നിച്ച് എറിയുന്നു.
- കിട്ടാവുന്ന ഫലങ്ങൾ ജോടിയായി എഴുതുക
 - തുല്യമായ സംഖ്യകൾ ഒന്നിച്ച് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - ഒരേ സമയം വീഴുന്ന സംഖ്യകൾ രണ്ടും പൂർണ്ണവർഗ്ഗമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - ഒരു പകിടയിൽ 2 ന്റെ ഗുണിതവും മറ്റേ പകിടയിൽ 3 ന്റെ ഗുണിതവും വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- 10) ഡിസംബർ മാസത്തിൽ 5 തിങ്കളാഴ്ചകൾ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

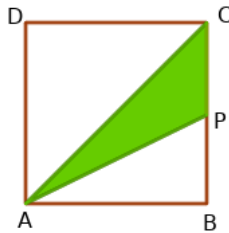
February 14, 2021

12

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

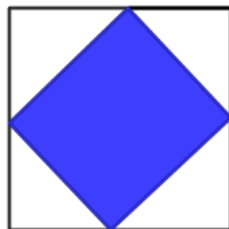
■സാധ്യത സംഖ്യയായി കണക്കാക്കുന്നത്

1) $ABCD$ എന്ന സമചതുരത്തിൽ ACP എന്ന ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. P സമചതുരവശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവാണ്.



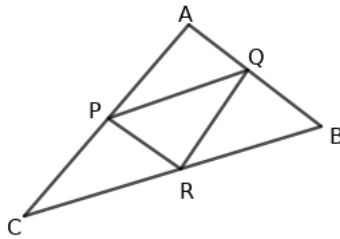
- a) സമചതുരത്തിന്റെ വശം a ആയാൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിന്റെ PC എന്ന വശത്തേയ്ക്കുള്ള ഉന്നതിയെത്ര?
- b) സമചതുരത്തിന്റെ വശം a ആയാൽ ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- c) ഈ ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിൽ വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്?

2) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ മദ്ധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് മറ്റൊരു സമചതുരം വരച്ച് നീലനിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



- a) ഏകദേശചിത്രത്തിൽ രണ്ട് വരകൾ വരച്ച് ചിത്രത്തെ എട്ട് തുല്യത്രികോണങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക.
- b) ഇതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് നീല സമചതുരത്തിൽ തന്നെ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

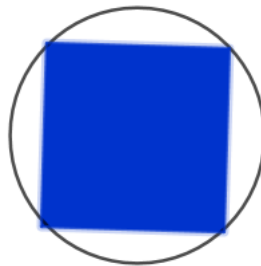
3) ത്രികോണം ABC യുടെ വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ ചേർത്ത് ത്രികോണം PQR വരച്ചിരിക്കുന്നു.



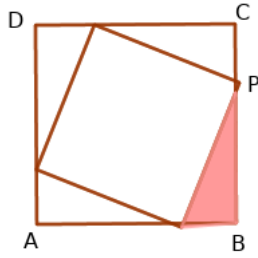
- a) ചിത്രത്തിൽ എത്ര തുല്യത്രികോണങ്ങളുണ്ട്?
 - b) ചിത്രത്തിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത് PQR എന്ന ത്രികോണത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - c) ചിത്രത്തിൽ എത്ര സാമാന്തരികങ്ങളുണ്ട്?
 - d) നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത് $PQRC$ എന്ന സാമാന്തരികത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യതയെത്ര?
- 4) ഒരു സമഷഡ്ഭുജത്തിന്റെ ഇടവിട്ടുള്ള ശീർഷങ്ങൾ ചേർത്ത് ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു.



- a) ചിത്രത്തെ തുല്യത്രികോണങ്ങളായി ഭാഗിക്കുക
 - b) നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
- 5) വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങളുള്ള സമചതുരം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഇതിലേക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കത്തിട്ടാൽ ആ കത്ത് സമചതുരത്തിൽ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

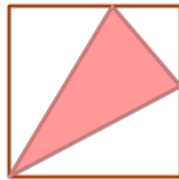


ചിത്രത്തിൽ രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുണ്ട്. പുറത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 28 സെന്റിമീറ്ററും അകത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 20 സെന്റിമീറ്ററുമാണ്.



- a) പുറത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- b) അകത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- c) ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- d) ഇതിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ രണ്ട് വശങ്ങളുടെ മദ്ധ്യബിന്ദുക്കളും മറ്റൊരു മൂലയും ചേർത്ത് ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നപോലെ ത്രികോണം വരച്ച് ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു.



- a) സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം a ആയെടുത്ത് ഷേഡ് സമചതുരത്തിനുള്ളിൽ കാണുന്ന ഷേഡ് ചെയ്യാത്ത ത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
- b) ഷേഡ് ചെയ്ത ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- c) ചിത്രത്തിലേയ്ക്ക് നോക്കാതെ ഒരു കുത്തിട്ടാൽ ആ കുത്ത് ഷേഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്ത് വീഴാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

1

¹Prepared by John P A , 9847307721 , sjpuzzles@gmail.com,jpavpz@gmail.com

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 15, 2021

12

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

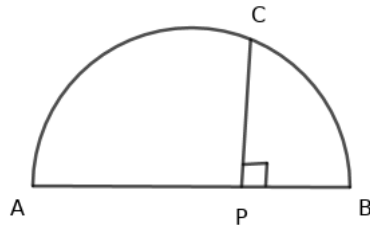
■വിവിധ സാഹചര്യങ്ങളിൽ നിന്നും രണ്ടാംക്രമി സമവാക്യം രൂപം കൊള്ളുന്നത്

- 1) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാഹചര്യങ്ങൾ വിലയിരുത്തി സമവാക്യങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുക
 - a) ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിന്റെ വർഗ്ഗത്തിന്റെയും തുക 12 ആണ്.
 - b) ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗത്തിൽനിന്നും ആ സംഖ്യ കുറച്ചാൽ 20 കിട്ടും.
 - c) ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗത്തോട് ആ സംഖ്യയുടെ രണ്ട് മടങ്ങ് കൂട്ടിയാൽ 63 കിട്ടും.
 - d) അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 63 ആണ്.
 - e) ഒരു സംഖ്യയുടെയും വ്യുൽക്രമത്തിന്റെയും തുക $\frac{10}{3}$ ആണ്.
- 2) ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗം 16 ആണ്.
 - a) സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
 - b) സംഖ്യ x എന്നെടുത്ത് ഒരു സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
 - c) വർഗ്ഗം - 16 ആയ രേഖീയസംഖ്യ ഉണ്ടാകുമോ?
- 3) ഒരു സംഖ്യയുടെയും അതിന്റെ വർഗ്ഗത്തിന്റെയും തുക 30 ആണ്.
 - a) സംഖ്യ x ആയാൽ സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
 - b) x ന്റെ വിലയായ അധിസംഖ്യ ഏത്?
 - c) ഈ വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന ഒന്നിൽകൂടുതൽ സംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കുമോ?
- 4) x ഒന്നിനേക്കാൾ വലിയ ഒരു ഒറ്റസംഖ്യ ആണ്
 - a) x നോട് ഏറ്റവും അടുത്ത രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - b) അവയുടെ ഗുണനഫലം 45 ആയാൽ സമവാക്യരൂപത്തിൽ ഈ ആശയം എഴുതുക
 - c) സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം?
- 5) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം 1 വീതം കുറച്ചാൽ പരപ്പളവ് 100 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ ആകും .
 - a) വശം x ആയാൽ ഈ ആശയം ഉൾക്കൊള്ളുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക
 - b) സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - c) വശത്തിന്റെ നീളം 1 കുറച്ചാൽ സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവിന് എന്ത് മാറ്റം ഉണ്ടാകും ?
- 6) തുടർച്ചയായ രണ്ട് ഇരട്ടസംഖ്യകൾ പരിഗണിക്കുക.
 - a) അവയിലൊന്ന് x ആയാൽ മറ്റേ സംഖ്യ ഏതാണ്?
 - b) ഈ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 120 ആയാൽ സമവാക്യം എഴുതുക
 - c) സമവാക്യത്തിൽ അനുയോജ്യമായ മാറ്റം വരുത്തി വർഗ്ഗരൂപത്തിൽ എഴുതുക
 - d) സംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക

7) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 8 സെന്റീമീറ്റർ കൂടുതലാണ്.

- a) വീതി x ആയാൽ നീളമെത്ര?
- b) പരപ്പളവ് 240 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ വശങ്ങളെയും പരപ്പളവിനെയും ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക
- c) ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക

8) ചിത്രത്തിൽ AB അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. AB യ്ക്ക് ലംബമാണ് PC . $AP = BP + 5$, $PC = 6$ ആയാൽ



- a) PA, PB, PC എന്നീ നീളങ്ങളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക
- b) $PB = x$ ആയി കണക്കാക്കി സമവാക്യം മാറ്റിയെഴുതുക
- c) PB യുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
- d) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?

9) 2, 4, 6, 8... എന്ന ഇരട്ടസംഖ്യാശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) ഈ ശ്രേണിയുടെ തുകയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
- b) ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 210 എന്ന് കണക്കാക്കുക

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 16, 2021

14

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ Problems related to squares and rectangles

- 1) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം മറ്റേ വശത്തിന്റെ നീളത്തേക്കാൾ 3 കൂടുതലാണ് .ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 108ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ.
 - a) ഒരു വശം x ആയാൽ മറ്റേ വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - b) ഈ വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക .
 - b) ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
 - c) വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- 2) 2 സെന്റിമീറ്റർ വീതിയുള്ള ഒരു ചതുരം സമചതുരത്തിൽ നിന്നും മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. മുറിച്ചെടുക്കുന്ന ചതുരത്തിന് കുറഞ്ഞ നിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ബാക്കി ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 80 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്ററാണ് .



- a) സമചതുരത്തിന്റെ വശം x ആയാൽ ഷേഡ് ചെയ്യാത്ത ചതുരത്തിന്റെ ചെറിയ വശം എത്രയായിരിക്കും?
 - b) തന്നിരിക്കുന്ന വ്യവസ്ഥകൾ അനുസരിച്ച് ഒരു രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
 - c) നിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
- 3) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 64 സെന്റിമീറ്ററാണ് . പരപ്പളവ് 240 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ
 - a) ചതുരത്തിന്റെ നീളത്തിന്റെയും വീതിയുടെയും തുകയെത്ര?
 - b) ഒരു വശം x ആയി കണക്കാക്കി രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
 - c) ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.
 - 4) രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവുകളുടെ തുക 41 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ. വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ 1 സെന്റിമീറ്റർ വ്യത്യാസമുണ്ട് .
 - a) ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശം x ആയാൽ വലിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശം എത്ര?
 - b) ഈ വിവരങ്ങളുപയോഗിച്ച് രണ്ടാംകൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
 - c) വശത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക.
 - 5) മൂന്ന് സമചതുരങ്ങളുടെ വശങ്ങൾ തുടർച്ചയായ മൂന്ന് എണ്ണൽസംഖ്യകളാണ് .പരപ്പളവുകളുടെ തുക 194.
 - a) ഏറ്റവും ചെറിയ സമചതുരത്തിന്റെ വശം x ആയാൽ മറ്റ് രണ്ട് സമചതുരങ്ങളുടെ വശം എത്ര?
 - b) തന്നിരിക്കുന്ന വിവരങ്ങൾ അനുസരിച്ച് രണ്ടാം കൃതി സമവാക്യം എഴുതുക
 - c) വശം കണക്കാക്കുക

6) ചുറ്റളവ് 8 സെന്റീമീറ്ററും പരപ്പളവ് 5 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്ററുമായ ചതുരം വരക്കാൻ സാധ്യമാണോ? സമർത്ഥിക്കുക

7) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വീതി . നീളം , വികർണ്ണം എന്നിവ സമാന്തരശ്രോണിയിലാണ് . ഈ ശ്രോണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം 2, ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 48 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ .

- a) വീതി x ആയാൽ നീളവും വികർണ്ണവും എത്ര?
- b) ചതുരത്തിന്റെ നീളവും വീതിയും കണക്കാക്കുക.
- c) ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

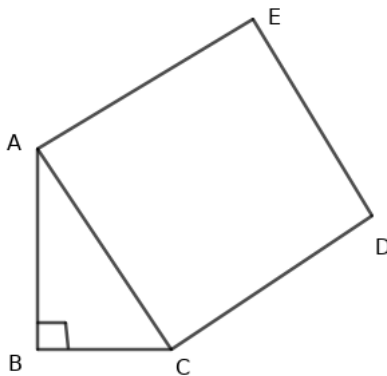
February 17, 2021

15

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ $30^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ ത്രികോണവും $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$ ത്രികോണവും

- 1) ചുറ്റളവ് 40 സെന്റീമീറ്റർ ഉള്ള സമചതുരം പരിഗണിക്കുക
 - a) വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - b) വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം എത്ര?
 - c) വികർണ്ണം വശമാക്കി വരക്കുന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- 2) ചുറ്റളവും പരപ്പളവും ഒരേ സംഖ്യയായ സമചതുരം പരിഗണിക്കുക
 - a) വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - b) വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - c) വികർണ്ണം വശമായി വരക്കുന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- 3) പുഴയ്ക്ക് കുറുകെ ഒരു പാലം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു. പാലത്തിന്റെ നീളം 600 മീറ്റർ. ഒഴുക്കിന്റെ ദിശയുമായി പാലം 45° രൂപീകരിക്കുന്നു.
 - a) ഏകദേശചിത്രം വരക്കുക
 - b) പുഴയുടെ വീതി എത്രയായിരിക്കും?
- 4) ചിത്രത്തിൽ ABC ഒരു മട്ടത്രികോണം. $\angle A = 30^\circ$, $BC = 10$ സെന്റീമീറ്റർ

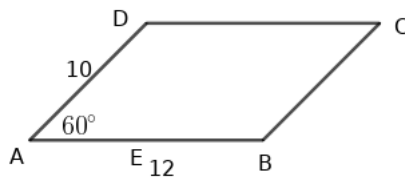


- a) AB എത്ര?
- b) AC എത്ര?
- c) AC വശമാക്കി വരച്ചിരിക്കുന്ന സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- d) സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

5) 10 സെന്റിമീറ്റർ വശമുള്ള സമഭജിതരേഖാഖണ്ഡം പരിഗണിച്ചാൽ

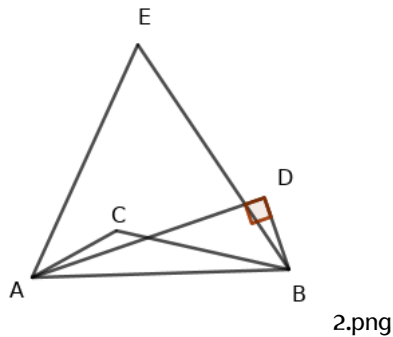
- a) ഉന്നതി എത്രയായിരിക്കും?
- b) ഉന്നതി വശമായുള്ള സമചതുരത്തിന്റെ ഏകദേശചിത്രം വരയ്ക്കുക
- c) ഈ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- d) വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

6) $ABCD$ എന്ന സാമാന്തരികത്തിൽ $\angle A = 60^\circ$, $AB = 12$ സെന്റിമീറ്റർ, $AD = 10$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ



- a) D യിൽനിന്ന് AB യിലേയ്ക്കുള്ള ലംബദൂരം എത്ര?
- b) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

7) $ABCD$ ഒരു സമഭജിതസാമാന്തരികമാണ്. ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം 8 സെന്റിമീറ്റർ, കോൺ $D = 150^\circ$ ആയാൽ



- a) $\angle A$ യുടെ അളവെത്ര?
- b) AB, CD എന്നീ വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?
- c) സമഭജിതസാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 18, 2021

16

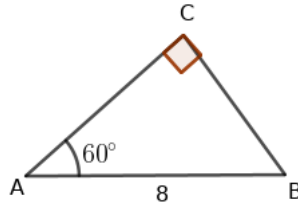
(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ *sine, cosine* എന്നീ കോണളവുകൾ

1) $\sin A = \frac{3}{5}$ ആയാൽ $\cos A$ എത്ര?

- (a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{3}{4}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{2}{5}$

2) ചിത്രത്തിൽ $AB = 8$ സെ.മീ. BC എന്ന വര AC യ്ക്ക് ലംബമാണ്



a) AC യുടെ നീളമെത്ര?

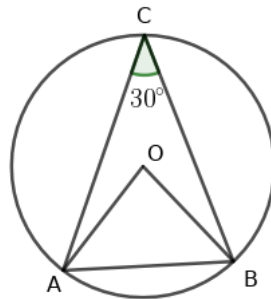
b) BC യുടെ നീളമെത്ര?

3) ഒരു സമജ്ജത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 30 സെ.മീ

a) വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

b) ത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി എത്ര?

4) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. $\angle ACB = 30^\circ$



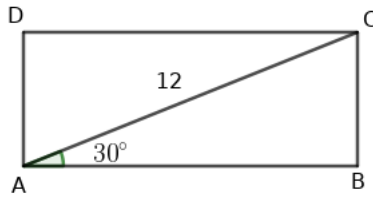
a) കോൺ $\angle AOB$ യുടെ അളവെത്ര?

b) ത്രികോണം OAB ഏത് തരം ത്രികോണമാണ്?

c) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 12 സെ.മീ ആയാൽ ത്രികോണം OAB യുടെ ഉന്നതി എത്ര?

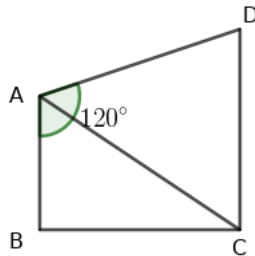
d) ത്രികോണം OAB യുടെ പരപ്പളവ് എത്ര?

5) $ABCD$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണം 12 സെ.മീ , $\angle BAC = 30^\circ$



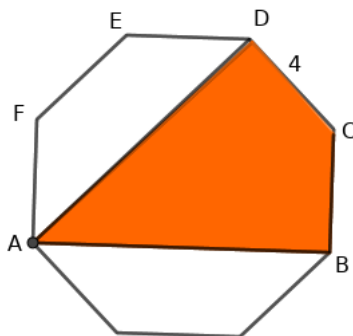
- a) AB യുടെ നീളം എത്ര?
- b) BC യുടെ നീളം എത്ര?
- c) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

6) $ABCD$ ഒരു ചതുർഭുജമാണ് . $AC = CD = AD, \angle BAD = 120^\circ, \angle B = 90^\circ$, D യിൽ നിന്നും വികർണ്ണം AC യിലേയ്ക്കുള്ള അകലമാണ് 12 സെ.മീ .



- a) AC യുടെ നീളം എത്ര?
- b) ത്രികോണം ABC യുടെ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക?
- c) AB, BC എന്നിവ എത്ര?
- d) ത്രികോണം ABC യുടെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- e) ത്രികോണം ADC യുടെ പരപ്പളവ് എത്ര?.
- f) ചതുർഭുജം $ABCD$ യുടെ പരപ്പളവ് എത്ര?

7) എട്ട് വശമുള്ള സമബഹുഭുജത്തിന്റെ ഒരു വശം 4 സെ.മീ . അതിനുള്ളിൽ ഒരു ചതുർഭുജം ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു .



- a) $\angle C$ യുടെ അളവെത്ര?
- b) $ABCF$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

c) നിന്നും കൊടുത്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 19, 2021

17

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ അകലവും ഉയരവും സംബന്ധിച്ച പ്രശ്നങ്ങൾ

- 1) ഗ്രൗണ്ടുമായി 30° ചരിഞ്ഞ ഒരു റാനിന്റെ മുകളറ്റം 2മീറ്റർ ഉയരത്തിലാണ് .
 - a) ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രം വരക്കുക
 - b) റാനിന്റെ നീളമെത്ര?
- 2) സൂര്യൻ 45° മേൽക്കോണിൽ കാണുമ്പോൾ നിരപ്പായ തറയിൽ നിൽക്കുന്ന മരത്തിന്റെ നിഴലിന് 17മീറ്റർ നീളമുണ്ടാകും.
 - a) ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രം വരക്കുക
 - b) മരത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര?
- 3) H_1, H_2 എന്നീ ഉയരങ്ങളുള്ള രണ്ട് കെട്ടിടങ്ങൾ നിരപ്പായ ഒരു തറയിൽ നിൽക്കുന്നു. അവയ്ക്കിടയിലെ ഭാഗത്തിന്റെ നടുവിൽ നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ ഉയരം കൂടിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളറ്റം 60° മേൽക്കോണിലും ഉയരം കുറഞ്ഞതിന്റെ മുകളറ്റം 30° മേൽക്കോണിലും കാണുന്നു. $H_1 > H_2$ ആയാൽ
 - a) ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രം വരക്കുക
 - b) $H_1 : H_2$ കണക്കാക്കുക
 - c) വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം 84മീറ്ററായാൽ ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര?
 - d) വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം 84മീറ്ററായാൽ കെട്ടിടങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലം എത്ര?
- 4) 50മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ കുറച്ചുകലെയുള്ള ഒരു മരത്തിന്റെ മുകൾ ഭാഗം 30° കീഴ്കോണിലും ചുവട് 45° കീഴ്കോണിലും കാണുന്നു.
 - a) ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രം വരക്കുക
 - b) കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിലേയ്ക്കുള്ള അകലം എത്ര?
 - c) മരത്തിന്റെ ഉയരം എത്ര?
- 5) ഒരു കുന്നിന്റെ മുകളിൽനിന്നും നോക്കുമ്പോൾ A, B എന്നീ സ്ഥാനങ്ങൾ $30^\circ, 45^\circ$ കീഴ്കോണിൽ കാണുന്നു. A യിൽ നിന്നും B യിലേയ്ക്കുള്ള അകലം 1 കിലോമീറ്റർ ആയാൽ
 - a) ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രം വരക്കുക
 - b) കുന്നിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്നും B ലേയ്ക്കുള്ള അകലമെത്ര?
 - c) കുന്നിന്റെ ഉയരമെത്ര?
- 6) 100മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു ലൈറ്റ് ഹൗസിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ അകന്നുപോകുന്ന ഒരു ബോട്ടിനെ ആദ്യം 60° കീഴ് കോണിലും 2മിനിറ്റ് കഴിഞ്ഞ് 45° കീഴ് കോണിലും കാണുന്നു.
 - a) ഏകദേശചിത്രം വരക്കുക
 - b) നോക്കുന്ന രണ്ട് സ്ഥാനങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?
 - c) ബോട്ടിന്റെ വേഗതയെത്ര?

7) നിരപ്പായ ഗ്രൗണ്ടിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ ഇരു വശങ്ങളിൽ ചുവട്ടിൽനിന്നും a അകലെയും b അകലെയുമുള്ള രണ്ട് സ്ഥാനങ്ങളിൽനിന്ന് മുകളറ്റത്തേയ്ക്ക് നോക്കുന്നു. മേൽക്കോണുകൾ 30° , 60° വീതമാണ്

a) ഈ ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ചിത്രം വരയ്ക്കുക

b) കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം h ആയാൽ $h = \sqrt{ab}$ എന്ന് തെളിയിക്കുക

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 20, 2021

18

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

■ സൂചകാക്ഷങ്ങൾ സൂചകസംഖ്യകൾ എന്ന ആശയം

■ സൂചകസംഖ്യകൾ ഉപയോഗിച്ച് ബിന്ദുവിന്റെ സ്ഥാനം നിർണ്ണയിക്കുന്നത്

- 1) സൂചകാക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് $A(1, 1), B(-3, 2), C(-2, -3), (3, -2)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- 2) സൂചകാക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് $A(-2, -2)$ എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക
 - a) A യിൽ നിന്ന് 4 യൂണിറ്റ് y അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി മുകളിലേയ്ക്ക് നീങ്ങി B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - b) B യിൽ നിന്നും 6 യൂണിറ്റ് വലത്തേയ്ക്ക് നീങ്ങി C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.
 - c) C യിൽ നിന്നും 4 യൂണിറ്റ് മുകളിലേയ്ക്ക് നീങ്ങി D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - d) A യിൽ നിന്നും D യിലേയ്ക്കുള്ള AD യുടെ നീളമെത്ര?
- 3) $A(1, 1), B(-3, 1), C(-3, -4), D(1, -4)$ എന്നത് ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാണ്.
 - a) AB എന്ന വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - b) AD എന്ന വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - c) ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും എഴുതുക
- 4) ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി ഒരു വൃത്തം വരക്കുന്നു. ആ വൃത്തം $(5, 0)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു.
 - a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
 - b) ഈ വൃത്തം സൂചകാക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഏതെല്ലാം?
 - c) $(3, 4)$ ഈ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുവാനോ? എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം?
- 5) x അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി $(0, 4)$ ലൂടെയുള്ള വരയും y അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി $(4, 0)$ ത്തിലൂടെയുള്ള വരയും ഒരു ബിന്ദുവിൽ കൂട്ടിമുട്ടുന്നു.
 - a) കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - b) ആധാരബിന്ദുവിൽ നിന്നും കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിലേയ്ക്കുള്ള അകലമെത്ര?
 - c) ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി, കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിലേയ്ക്കുള്ള ദൂരം ആരമാക്കി വരക്കുന്ന വൃത്തം സൂചകാക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഏതെല്ലാം?
- 6) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ $A(1, 1), B(4, 1), C(1, 5)$ ആണ്
 - a) 90° കോൺ ഉള്ള ശീർഷം ഏത്?
 - b) ലംബവശങ്ങളുടെ നീളമെത്ര?
 - c) കർണ്ണത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക
 - d) ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?

7) ABC എന്ന സമളംബത്രികോണത്തിന്റെ AB എന്ന വശം x അക്ഷത്തോട് ചേർന്നുനിൽക്കുന്നു. $A(-1, 0), B(5, 0)$ ആയാൽ

- a) AB യുടെ നീളമെത്ര?
- b) ത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി എത്ര?
- c) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകളായി വരാവുന്ന ജോടികൾ ഏതെല്ലാം?

8) $ABCD$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ മൂന്ന് ശീർഷങ്ങളാണ് $A(0, 0), B(8, 0), C(8, 4)$

- a) D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- b) ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക
- c) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

9) $A(4, 0), B(0, 4), C(-4, 0), D(0, -4)$ എന്നത് ചതുർഭുജത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാണ് .

- a) $ABCD$ യ്ക്ക് നൽകാവുന്ന ഏറ്റവും ഉചിതമായ പേരെന്ത്?
- b) ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയാണ്?
- c) ചുറ്റളവും പരപ്പളവും എഴുതുക

10) ത്രികോണം ABC യിൽ $A(1, 2), B(7, 2)$ ആണ്

- a) AB എന്ന വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- b) ത്രികോണം ABC യിൽ $\angle A = 90^\circ$ ആകുന്ന വിധം C യുടെ ഒരു ജോടി സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- c) ത്രികോണത്തിന്റെ AC യുടെ നീളമെത്ര?
- d) ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര?

1

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

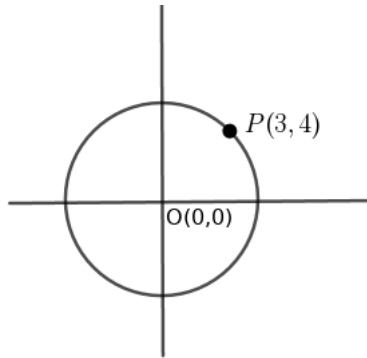
February 21, 2021

19

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

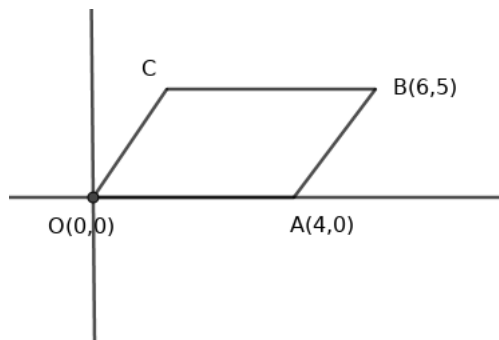
■ വശങ്ങൾ സൂചകാക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമായ ചതുരങ്ങൾ , സമചതുരങ്ങൾ ,ചില ജ്യാമിതീയരൂപങ്ങൾ

1) ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് $P(3, 4)$.



- a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
- b) ഈ വൃത്തത്തിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്ന, വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമായ $PQRS$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- c) വൃത്തം സൂചകാക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- d) ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും എത്ര?

2) $OABC$ എന്ന സാമാന്തരീകത്തിൽ $O(0, 0)$, $A(4, 0)$, $B(6, 5)$ ആയാൽ

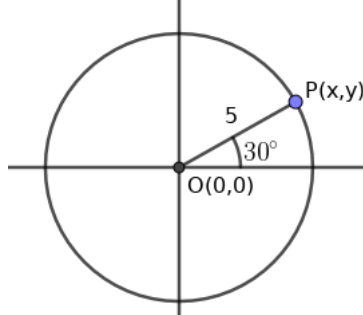


- a) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- b) OA, BC എന്നീ സമാന്തര വശങ്ങളുടെ നീളമെത്ര?
- c) ഈ സമാന്തരവശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?

d) സാമാന്തരീകത്തിന്റെ ചുറ്റളവും പരപ്പളവും എത്ര?

3) ആധാരബിന്ദു O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുവാണു് P .

OP എന്ന വര x അക്ഷവുമായി രൂപീകരിക്കുന്ന കോൺ 30° , വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 5 സെന്റീമീറ്റർ.

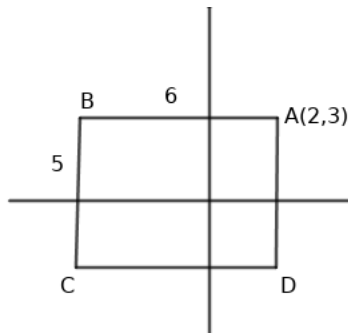


a) വൃത്തം സൂചകാക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഏതെല്ലാം?

b) P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക

c) $PQRS$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങൾ വൃത്തത്തിലാണ്, വശങ്ങൾ സൂചകാക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരം .ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക

4) $ABCD$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ സൂചകാക്ഷങ്ങൾക്ക് സമാന്തരമാണ്. $A(3, 2)$, $AB = 6$, $BC = 5$ ആയാൽ



a) B, C, D എന്നീ ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക

b) ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവെത്ര?

c) ചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

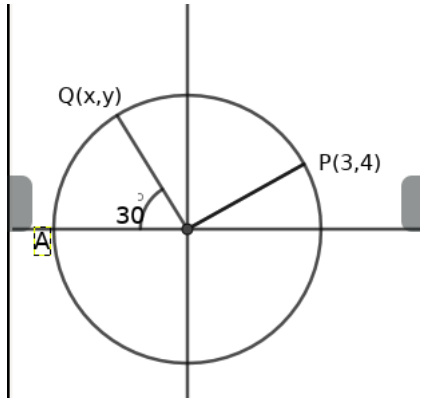
5) ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ലംബവശങ്ങൾ സൂചകാക്ഷങ്ങളോട് ചേർന്നുനിൽക്കുന്നു, മട്ട ശീർഷം ആധാരബിന്ദുവിലാണ്. കർണ്ണത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദു $(6, 8)$ ആണ്. ലംബവശങ്ങളുടെ നീളങ്ങളുടെ തുക 28 ആയാൽ

a) പരിവൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?

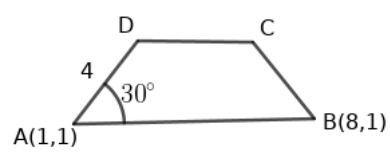
b) കർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

c) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

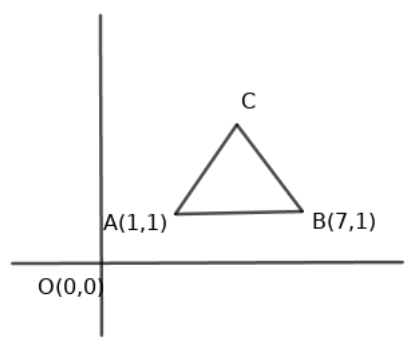
6) ആധാരബിന്ദു O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണു് $P(3, 4)$.
 $Q(x, y)$ ഈ വൃത്തത്തിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദു. $\angle AOQ = 30^\circ$ ആയാൽ



- a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
 - b) വൃത്തം സൂചകാക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡി്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഏതെല്ലാം?
 - c) Q എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - d) ഈ വൃത്തത്തിലെ മറ്റൊരു മൂന്ന് ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- 7) $ABCD$ ഒരു സമപാർശ്വലംബകമാണു്. $A(1, 1), B(8, 1)$, AB എന്ന വശം CD യ്ക്ക് സമാന്തരമാണു്. $AD = 4, \angle A = 30^\circ$ ആയാൽ

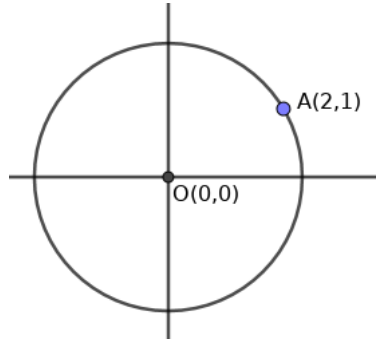


- a) AB എത്ര?
 - b) D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - c) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - d) ലംബകത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
- 8) ത്രികോണം ABC ഒരു സമളജത്രികോണമാണു്. $A(1, 1), B(7, 1)$ ആയാൽ



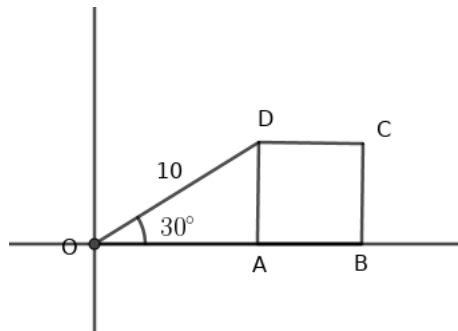
- a) ഒരു വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- b) ത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി എത്ര?
- c) C യുടെ സൂചകസംഖ്യകളാകുന്ന രണ്ട് ജോടികൾ എഴുതുക
- d) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

9) ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് $(2, 1)$.



- a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
- b) വൃത്തം സൂചകാക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഏതെല്ലാം?
- c) ഈ ബിന്ദുക്കളെ കൂടാതെ വൃത്തത്തിലെ 7 ബിന്ദുക്കളുടെ കൂടി സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക

10) ചിത്രത്തിൽ $ABCD$ സമചതുരമാണ്. $OD = 10, \angle AOD = 30^\circ$.



- a) A യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- b) സമചതുരത്തിന്റെ വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- c) സമചതുരത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 21, 2021

20

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

1) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കുക

- a) സൂചകാക്ഷങ്ങൾ വരച്ച് $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക
- b) P യിലൂടെ x അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായി ഒരു വര വരക്കുക, Q ലൂടെ y അക്ഷത്തിന് സമാന്തരമായും ഒരു വര വരക്കുക
- c) ഈ വരകൾ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ R എന്നെടുത്ത് സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- d) PR, QR എന്നീ നീളങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
- e) $PQ = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$ എന്ന് തെളിയിക്കുക

2) അകലം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രശ്നങ്ങൾക്ക് പരിഹാരം കാണുക

- a) $P(-6, 7), Q(-1, -5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക
- b) ആധാരബിന്ദുവിൽ നിന്നും $(-5, 12)$ ലേയ്ക്കുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക
- c) $P(-7, -3), Q(-5, -11)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക

3) $A(2, y), B(-4, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിൽ 10 യൂണിറ്റ് അകലമുണ്ട്.

- a) അകലം കണക്കാക്കുന്ന സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് y സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
- b) ആദ്യബിന്ദുവിന്റെ y സൂചകസംഖ്യകൾ ആകാവുന്ന സംഖ്യകൾ ഏതെല്ലാം?
- c) ഈ വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ ഏതെല്ലാം?

4) $A(1, -1), B(5, 2), C(9, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക

- a) AB, BC, AC എന്നീ അകലങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
- b) ഈ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു വരയിൽ തന്നെയുള്ള ബിന്ദുക്കളാണെന്ന് തെളിയിക്കുക
- c) AC എന്ന വരയുടെ മധ്യബിന്ദു ഏത്?

5) $P(x, y)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും തുല്യ അകലത്തിലുള്ള രണ്ട് ബിന്ദുക്കളാണ് $A(5, 1), B(1, 5)$

- a) ഈ വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന x, y എന്നീ സൂചകസംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

- b) AB ഒരു വശമാക്കി ഈ വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന എത്ര ത്രികോണങ്ങളുണ്ട്.
അവയുടെ പ്രത്യേകത എഴുതുക
- c) ABP സമളതരികോണമാകുമ്പോൾ ഉന്നതി കണക്കാക്കുക
- 6) x അക്ഷത്തിലെ P എന്ന ബിന്ദുവിൽനിന്നും $A(7, 6)$ ലേയ്ക്കുള്ള അകലവും $B(-3, 4)$ ലേയ്ക്കുള്ള അകലവും തുല്യമാണ്.
- a) P യുടെ y സൂചകസംഖ്യ എത്ര?
b) അകലം കണക്കാക്കുന്ന സൂത്രവാക്യം ഉപയോഗിച്ച് സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
c) P യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
d) ത്രികോണം ABP യുടെ വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
- 7) $A(4, 2), B(7, 5), C(9, 7)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക
- a) AB, BC, AC എന്നീ അകലങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
b) ത്രികോണം ABC വരക്കാൻ സാധ്യമാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?
c) ഈ ബിന്ദുക്കളുടെ പ്രത്യേകത എഴുതുക
- 8) x അക്ഷത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്നും $(7, -4)$ ലേയ്ക്കുള്ള അകലം $2\sqrt{5}$ ആണ്.
- a) x അക്ഷത്തിലെ ബിന്ദു പരിഗണിച്ച് സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക
b) x അക്ഷത്തിൽ ഈ വ്യവസ്ഥ അനുസരിക്കുന്ന എത്ര ബിന്ദുക്കൾ ഉണ്ടാകും? അവ ഏതെല്ലാം?
c) x അക്ഷത്തിലെ ഈ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലമെത്ര?
- 9) $A(0, 1), B(1, 4), C(4, 3), D(3, 0)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക
- a) $ABCD$ എന്ന ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക
b) വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
c) ഈ ചതുർഭുജത്തിന് ഏറ്റവും ഉചിതമായ പേര് നിർദ്ദേശിക്കുക
- 10) $A(2, -2), B(14, 10), C(11, 13), D(-1, 1)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക
- a) $ABCD$ എന്ന ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
b) വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
c) ഈ ചതുർഭുജത്തിന് നൽകാവുന്ന ഏറ്റവും ഉചിതമായ പേരെന്ത്?

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

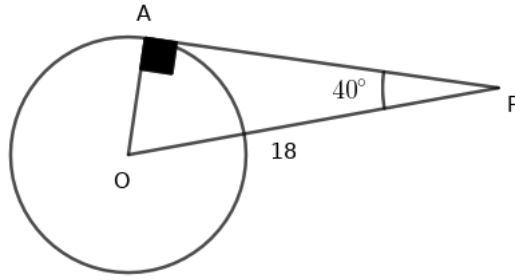
February 22, 2021

20

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

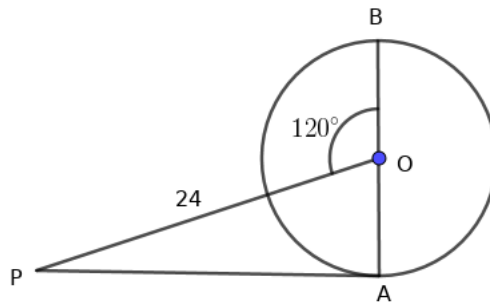
- 1) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങളിലൂടെ കടന്ന് നിർമ്മിതി പൂർത്തിയാക്കുക
 - a) 3സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ P എന്ന ബിന്ദു അടയാളപ്പെടുത്തുക
 - b) വൃത്തകേന്ദ്രം O എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തി OP എന്ന ആരം വരക്കുക
 - c) P യിലൂടെ വൃത്തത്തിന് തൊടുവര വരക്കുക
 - d) ഈ തൊടുവരയ്ക്ക് സമാന്തരമായ മറ്റൊരു തൊടുവര വരക്കുക
- 2) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് അനുയോജ്യമായ ഏകദേശചിത്രം വരച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക
 - a) 5സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ പുറത്തെ ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വരച്ചിരിക്കുന്ന തൊടുവരയുടെ നീളം 12സെന്റിമീറ്ററായാൽ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും പുറത്തെ ബിന്ദുവിലേയ്ക്കുള്ള അകലമെത്ര?
 - b) 6സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 10സെന്റിമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേയ്ക്ക് വരക്കുന്ന തൊടുവരയുടെ നീളമെത്ര?
 - c) ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 26സെന്റിമീറ്റർ അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേയ്ക്ക് തൊടുവര വരച്ചിരിക്കുന്നു. തൊടുവരയുടെ നീളം 24സെന്റിമീറ്ററായാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക
- 3) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം, $\angle OPA = 30^\circ$, $OP = 16$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ
 - a) ഈ വിവരങ്ങൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഏകദേശചിത്രം വരക്കുക
 - b) ത്രികോണം OAP യുടെ കോണുകൾ എത്രവീതമാണ്?
 - c) വൃത്തത്തിന്റെ ആരമെത്ര?
 - d) തൊടുവരയുടെ നീളമെത്ര?
- 4) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം, വൃത്തത്തിന് പുറത്തുള്ള P എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേയ്ക്ക് PA എന്ന തൊടുവര വരച്ചിരിക്കുന്നു. തൊടുവരയുടെ നീളവും വൃത്തത്തിന്റെ ആരവും തുല്യം. കൂടാതെ $OP = 12\text{cm}$
 - a) ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഏകദേശചിത്രം വരക്കുക
 - b) ത്രികോണം OPA യുടെ കോണുകൾ എത്ര?
 - c) വൃത്തത്തിന്റെ ആരവും തൊടുവരയുടെ നീളവും എത്ര?
- 5) O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ P എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയും OP എന്ന ആരവും O യിൽ നിന്ന് തൊടുവരയെ A യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്ന മറ്റൊരു വരയുമുണ്ട്
 - a) ഏകദേശചിത്രം വരക്കുക
 - b) $\angle POA = 60^\circ$ ആയാൽ ത്രികോണം OAP യുടെ മറ്റ് രണ്ട് കോണുകളും എത്രവീതമാണ്
 - c) $\angle POA = 60^\circ$, വൃത്തത്തിന്റെ ആരം 10 സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ തൊടുവരയുടെ നീളമെത്ര?
 - d) OP എന്ന വരയുടെ നീളമെത്ര?

6) ചിത്രത്തിൽ $\angle OPA = 40^\circ$, $OP = 18$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ



- a) കോൺ AOP യുടെ അളവെത്രം?
- b) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക
- c) തൊടുവരയുടെ നീളമെത്രം? [$\sin 40 = 0.6428$, $\cos 40^\circ = 0.7660$, $\tan 40 = 0.8391$]

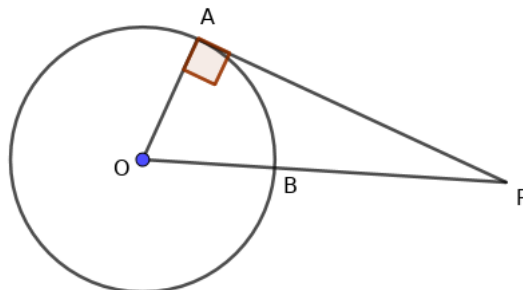
7) ചിത്രത്തിൽ $\angle POB = 120^\circ$, $OP = 24$ സെന്റിമീറ്റർ, AB വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസമാണ്. എങ്കിൽ



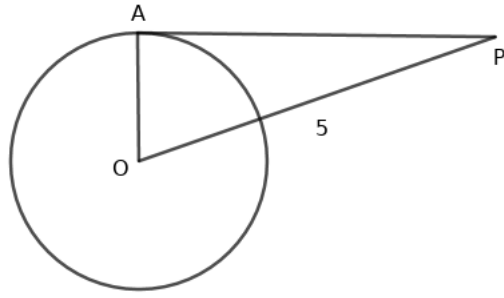
- a) ത്രികോണം POA കോണുകൾ കണക്കാക്കുക
- b) വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം എത്ര?
- c) P യിൽ നിന്നുള്ള തൊടുവരയുടെ നീളമെത്രം?

8) ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 7 സെന്റിമീറ്റർ അകലെ വൃത്തത്തിന് പുറത്തുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വരക്കുന്ന തൊടുവരയുടെ നീളം 4 സെന്റിമീറ്ററാണ്. ഈ നിർമ്മിതി ജ്യാമിതീയ ആശയം ഉപയോഗിച്ച് പൂർത്തിയാക്കുക. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം അളന്നെഴുതുക

9) വൃത്തത്തിന്റെ പുറത്തുള്ള P എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വരക്കുന്ന PA എന്ന തൊടുവരയുടെ നീളം 12 സെന്റിമീറ്റർ ആണ്. $PB = 8$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക



10) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രവും PA തൊടുവരയുമാണ്. ത്രികോണം OPA യുടെ പരപ്പളവ് 6 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ, $OP = 5$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ



- a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക
- b) തൊട്ടുവരയുടെ നീളമെത്ര?

1

Revision-2021 :Mathematics X

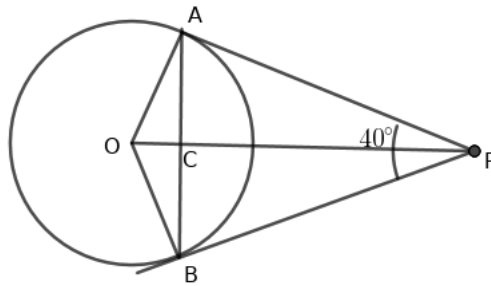
SJ Notes on Focus Area

February 23, 2021

22

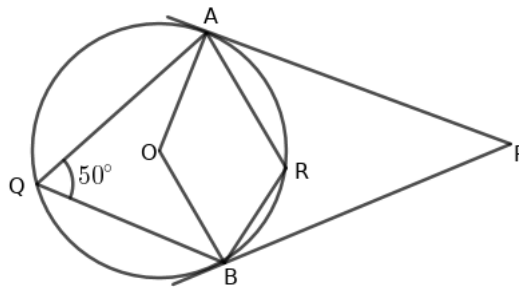
(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

1) ചിത്രത്തിൽ PA, PB എന്നിവ തൊടുവരകളാണ്. O വൃത്തകേന്ദ്രം.



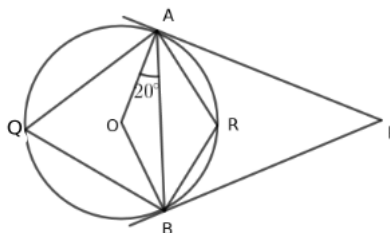
- a) $\angle OAP, \angle OBP$ എത്ര ഡിഗ്രി വീതമാണ്?
- b) കോൺ $APB = 40^\circ$ ആയാൽ കോൺ AOB എത്രയാണ്?
- c) AB, CD എന്നീ വരകൾ പരസ്പരം C യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. CO, CP, CA, CB എന്നീ നീളങ്ങൾ എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?

2) ചിത്രത്തിൽ PA, PB എന്നിവ തൊടുവരകളാണ്. O വൃത്തകേന്ദ്രം, കോൺ $AQB = 50^\circ$ ആയാൽ



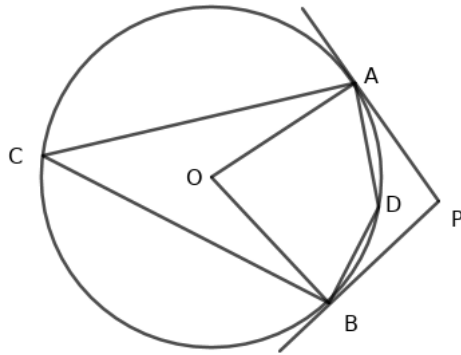
- a) $\angle AOB$ എത്ര?
- b) $\angle ARB, \angle APB$ എന്നിവ എത്രവീതമാണ്?

3) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം, PA, PB എന്നിവ തൊടുവരകൾ, $\angle OAB = 20^\circ$ ആയാൽ

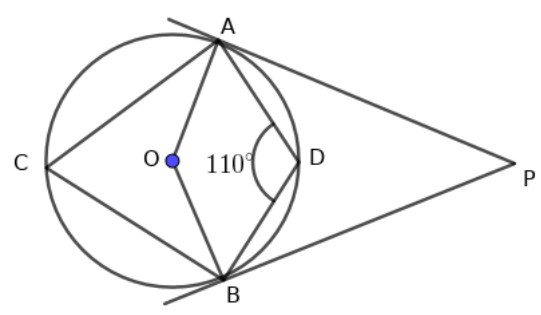


- a) $\angle AOB, \angle AQB$ എന്നിവ എത്രവീതമാണ്?
- b) $\angle ARB$ എത്ര?
- c) $\angle APB$ എ

- 4) ട്രിസെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിന് പുറത്തെ ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വൃത്തത്തിലേയ്ക്ക് രണ്ട് തൊടുവരകൾ വരക്കുക. തൊടുവരകൾക്ക് ഇടയിലുള്ള കോൺ 60° ആയിരിക്കണം .
- a) കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും എത്ര അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നാണ് തൊടുവരകൾ വരക്കുന്നത് ?
- b) തൊടുവരയുടെ (തൊടുവരകളുടെ) നീളം എത്ര?
- 5) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ രണ്ട് കോണുകൾ 40° , 60° വീതമാണ്. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളെല്ലാം ട്രിസെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തെ തൊടുന്നു. ത്രികോണം വരക്കുക
- 6) ഒരു സമളംബ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ ട്രിസെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തെ തൊടുന്നു. ത്രികോണം വരക്കുക
- 7) ചിത്രത്തിൽ PA, PB എന്നിവ O കേന്ദ്രമായ വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണ്. $\angle ACB = \frac{1}{3} \times \angle APB$



- a) $\angle APB = x$ ആയാൽ $\angle ACB, \angle AOB, \angle ADB$ എന്നിവ എഴുതുക
- b) x കണക്കാക്കുക
- c) $\angle ACB, \angle AOB, \angle ADB$ എന്നിവ എത്ര വീതമാണ് ?
- 8) ഒരു സമളംബസാമാന്തരികത്തിന്റെ ഒരു കോൺ 60° ആണ്. നാലുവശങ്ങളും ട്രിസെന്റീമീറ്റർ വ്യാസമുള്ള വൃത്തത്തെ തൊടുന്നു. സമളംബസാമാന്തരികം നിർമ്മിക്കുക
- 9) ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രമാണ്. PA, PB എന്നിവ P യിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേയ്ക്കുള്ള തൊടുവരകളാണ്. $\angle ADB = 110^\circ$ ആയാൽ



- a) $\angle ACB$ എത്ര?
- b) $\angle AOB$ എത്ര?
- c) $\angle APB$ എത്ര?
- 10) ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ കണ്ട് കോണുകൾ $120^\circ, 40^\circ$ വീതമാണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ ട്രിസെന്റീമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തെ തൊടുന്നു. ത്രികോണം വരക്കുക

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 24, 2021

23

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

- 1) 120° കേന്ദ്രകോണുള്ള ഒരു വൃത്താംശം 12 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിൽ നിന്നും മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇത് മടക്കി വൃത്തസ്തൂപികയുണ്ടാക്കുന്നു.
 - a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്രയായിരിക്കും?
 - b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം കണക്കാക്കുക
 - c) സ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
- 2) ഒരു അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ലോഹത്തകിട് മടക്കി വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരം 10 സെന്റിമീറ്ററായാൽ
 - a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര?
 - b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരമെത്ര?
 - c) സ്തൂപികയുടെ വക്രമുഖപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
 - d) ഒരു വൃത്തത്തിൽ ഉൾപ്പെടെയുള്ള പാദം പൊതിയുന്നു. ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ഘനരൂപത്തിന്റെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
- 3) 12 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്താകൃതിയിലുള്ള കാർഡ് ബോഡിനെ 120° , 240° വിതമുള്ള രണ്ട് വൃത്താംശങ്ങളാക്കുന്നു. ഓരോന്നും മടക്കി വൃത്തസ്തൂപികയുണ്ടാക്കുന്നു.
 - a) രണ്ട് സ്തൂപികകൾക്കും പൊതുവായ അളവേത്?
 - b) ചെറിയ സ്തൂപികയുടെ ആരം എത്ര?
 - c) വലിയ സ്തൂപികയുടെ ആരമെത്ര?
 - d) രണ്ട് സ്തൂപികകളുടെയും ആരങ്ങൾ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള കാർഡ് ബോഡിന്റെ ആരവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
- 4) 16 സെന്റിമീറ്റർ ആരമുള്ള വൃത്തത്തിൽ നിന്നും 90° കേന്ദ്രകോണുള്ള വൃത്താംശം മുറിച്ചെടുക്കുന്നു. ഇത് മടക്കി വൃത്തസ്തൂപികയുണ്ടാക്കുന്നു
 - a) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖപരപ്പളവ് എത്ര?
 - b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരമെത്ര?
 - c) വൃത്തത്തിൽ ബാക്കിവരുന്ന വൃത്താംശഭാഗം മടക്കി മറ്റൊരു വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരമെത്ര?
 - d) ഏത് സ്തൂപികയാണ് ഉയരം കൂടുതൽ
- 5) ഒരു വൃത്തത്തിൽ നിന്നും വൃത്താംശം മുറിച്ചെടുത്ത് മടക്കി സ്തൂപികയുണ്ടാക്കുന്നു. സ്തൂപികയുടെ ചരിവുയരം പാദ ആരത്തിന്റെ രണ്ട് മടങ്ങാണ്.
 - a) പാർശ്വമുഖപരപ്പളവും പാദപരപ്പളവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?
 - b) പാദമുഖപരപ്പളവ് 20π സെന്റിമീറ്ററായാൽ പാർശ്വമുഖത്തിന്റെ പരപ്പളവെത്ര?
 - c) ഈ വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?
 - d) ബാക്കിവരുന്ന വൃത്താംശം മടക്കി സ്തൂപികയുണ്ടാക്കിയാൽ രണ്ട് സ്തൂപികകളുടെയും ഉന്നതികൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എത്ര?

6) R ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിൽ നിന്നും ഒരു വൃത്താംശം മുറിച്ചെടുത്ത് മടക്കി r_1 ആരമുള്ള വൃത്തസ്തൂപികയുണ്ടാക്കുന്നു. ബാക്കി ഭാഗം മടക്കി r_2 ആരമുള്ള മറ്റൊരു വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.

- a) രണ്ട് സ്തൂപികകൾക്കും പൊതുവായ അളവേത്?
- b) ആദ്യത്തെ സ്തൂപികയുടെ ആരം , ചരിവുയരം , വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെഴുതുക
- c) രണ്ടാമത്തെ സ്തൂപികയുടെ ആരം , ചരിവുയരം , വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെഴുതുക
- d) $R = r_1 + r_2$ എന്ന് തെളിയിക്കുക

7) ഒരു വൃത്തത്തിൽ നിന്നും വൃത്താംശം മുറിച്ചെടുത്ത് മടക്കി വൃത്തസ്തൂപികയുണ്ടാക്കുന്നു. ഉണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം 10 സെന്റിമീറ്ററും ചരിവുയരം 25 സെന്റിമീറ്ററുമാണ് .

- a) വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
- b) മുറിച്ചെടുക്കുന്ന വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?
- c) ബാക്കിവരുന്ന വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?
- d) ബാക്കിവരുന്ന ഭാഗം മടക്കിയുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം എത്രയാണ്?

8) പാദചുറ്റളവ് 20π സെന്റിമീറ്ററും ചരിവുയരം 18 സെന്റിമീറ്ററുമുള്ള വൃത്തസ്തൂപിക ഒരു വൃത്താംശം മടക്കിയുണ്ടാക്കുന്നു.

- a) വൃത്താംശത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
- b) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ആരം എത്ര?
- c) വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്ര?
- d) വൃത്തസ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

9) 288° കേന്ദ്രകോണം 25 സെന്റിമീറ്റർ ആരവുമുള്ള വൃത്താംശം ഒരു വൃത്തത്തിൽ നിന്നും മുറിച്ചെടുത്ത് മടക്കി വൃത്തസ്തൂപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു.

- a) സ്തൂപികയുടെ ആരം എത്ര?
- b) സ്തൂപികയുടെ ഉയരം കണക്കാക്കുക
- c) സ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
- d) ബാക്കിവരുന്ന ഭാഗം മടക്കി വൃത്തസ്തൂപികയാക്കിയാൽ അതിന്റെ ആരമെത്ര?

10) 10 സെന്റിമീറ്റർ പാദവക്കിന്റെ നീളവും 12 സെന്റിമീറ്റർ ഉയരവുമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു സമചതുരസ്തംഭത്തിൽ നിന്നും പരമാവധി വലുപ്പമുള്ള വൃത്തസ്തൂപിക ചെത്തിയെടുക്കുന്നു

- a) സ്തൂപികയുടെ ആരമെത്ര?
- b) ചരിവുയരം കണക്കാക്കുക
- c) സ്തൂപികയുടെ പാർശ്വമുഖപരപ്പളവെത്ര?
- d) സ്തൂപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക

Revision-2021 :Mathematics X

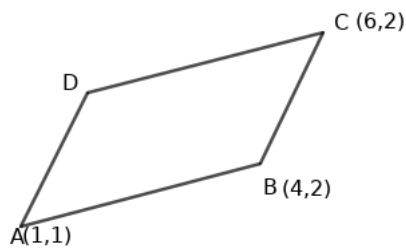
SJ Notes on Focus Area

February 26, 2021

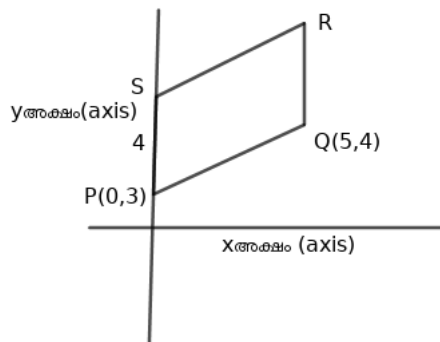
24

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

- 1) $ABCD$ ഒരു സാമാന്തരീകമാണ്. $A(1, 1)$, $B(4, 2)$, $C(6, 7)$ ആയാൽ



- A യുടെയും B യുടെയും x സൂചകസംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെത്ര?
 - A യുടെയും B യുടെയും y സൂചകസംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെത്ര?
 - D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- 2) ചിത്രത്തിൽ $PQRS$ ഒരു സാമാന്തരീകം. $P(0, 3)$, $PS = 4$, $Q(5, 4)$ ആയാൽ



- S എന്ന ശീർഷത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - R എന്ന ശീർഷത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക
- 3) ത്രികോണം ABC യിൽ AB യുടെ മധ്യബിന്ദു $P(1, 4)$, BC യുടെ മധ്യബിന്ദു $Q(2, 3)$, AC യുടെ മധ്യബിന്ദു $R(5, 6)$
- ബിന്ദുക്കളുടെ സ്ഥാനം വ്യക്തമാക്കുന്ന ഉചിതമായ ചിത്രം വരയ്ക്കുക
 - B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
 - C യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക
 - A യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക

- 4) ത്രികോണം ABC യിൽ $A(-3, 2), B(1, 5), C(3, -4)$ ആയാൽ
- AB എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - BC എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - AC എന്ന വശത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- 5) x അക്ഷവും y അക്ഷവും വരച്ച് (ഏകദേശചിത്രം) $A(4, 3), B(12, 7)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക
- ഈ വരയുടെ ചരിവെത്രം?
 - ഈ വരയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - ഇതേ ചരിവുള്ള എത്ര വരകൾ ഉണ്ടാകും? വ്യക്തമാക്കുക
- 6) $A(2, 3), B(3, 4), C(4, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക
- $A(2, 3), B(3, 4)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളെപ്പയോഗിച്ച് വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
 - $B(3, 4), C(4, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളെപ്പയോഗിച്ച് വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
 - ഈ മൂന്ന് ബിന്ദുക്കളും ഒരു വരയിൽ തന്നെയുള്ള ബിന്ദുക്കളാണോ? എങ്ങനെ മനസിലാക്കാം?
 - ഈ വരയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
- 7) $A(2, 0), B(-6, -2), C(-4, -4), D(4, -2)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക
- AB, CD എന്നീ വരകളുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
 - AD, BC എന്നീ വരകളുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
 - $ABCD$ സാമാന്തരീകമാണോ? വ്യക്തമാക്കുക
- 8) $A(2, -3), B(-5, 1), C(7, -1), D(0, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ പരിഗണിക്കുക
- AB എന്ന വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
 - CD എന്ന വരയുടെ ചരിവ് കണക്കാക്കുക
 - $ABCD$ സാമാന്തരീകത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്
- 9) ചരിവ് 3 ആയ ഒരു വരയിലെ ബിന്ദുക്കളാണ് $A(1, -2), B(x, 4)$
- x കണക്കാക്കുക
 - ഈ വരയിലെ മറ്റൊരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - ഈ വര x അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?
 - ഈ വര y അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?
- 10) $A(-4, 2), B(2, 6), C(8, 5), D(9, -7)$ എന്നിവ ഒരു ചതുർഭുജത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാണ് .
- വശങ്ങളുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക
 - മധ്യബിന്ദുക്കളെ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിക്കുന്ന ചതുർഭുജം സാമാന്തരീകമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക
 - ഈ സാമാന്തരീകത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങൾ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 27, 2021

25

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

- 1) ഒരു ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $(x - 3)$, $(x + 1)$ വീതമായാൽ
 - a) $a(x)$ എന്ന പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക
 - b) $x = 4$ ആകുമ്പോൾ പരപ്പളവ് എത്ര?
 - c) $x = 0$ ആയാൽ ചതുരം ഉണ്ടാകുമോ? എന്തുകൊണ്ട്?
 - d) ചതുരമുണ്ടാകുന്നതിന് x അനുസരിക്കേണ്ട വ്യവസ്ഥ എന്ത്?
- 2) $p(x) = x^3 - 4x^2 + 2x + k$ എന്ന ബഹുപദം പരിഗണിക്കുക
 - a) x ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാകാൻ k എത്രയായിരിക്കണം?
 - b) $x - 1$ എന്ന ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ ന്റെ ഘടകമായാൽ k കണക്കാക്കുക
 - c) $x - 1$ ഘടകമാകുന്ന k വില നൽകി ബഹുപദം എഴുതുക
 - d) ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ $x + 1$ എന്ന് പരിശോധിക്കുക
- 3) $p(x) = x^3 - 4x^2 + 6x - k$ ആയാൽ
 - a) $x - 1$ എന്ന ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ ന്റെ ഘടകമാകുന്ന k വില എത്ര?
 - b) ബഹുപദം എഴുതുക. ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ $x + 1$ എന്ന് പരിശോധിക്കുക
 - c) $x - 1$ ഘടകമായ ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണോത്തരങ്ങളുടെ തുകയുടെ പ്രത്യേകത എന്ത്?
 - d) $x - 1$ ഘടകമായ മൂന്ന് ബഹുപദങ്ങൾ എഴുതുക
- 4) $p(x) = x^3 + 1$, $q(x) = x^3 + x^2 + x + 1$ എന്ന ബഹുപദങ്ങൾ പരിഗണിക്കുക
 - a) $p(-1)$, $q(-1)$ എന്നിവ കണക്കാക്കുക
 - b) രണ്ട് ബഹുപദങ്ങൾക്കും പൊതുവായ ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം എഴുതുക
 - c) $r(x) = p(x) + q(x)$ കണക്കാക്കുക
 - d) $r(x)$ ന്റെ ഒന്നാംകൃതി ഘടകം ഏത്?
- 5) $p(x) = a^3 + bx^2 + cx + d$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണ് $x^2 - 1$ എങ്കിൽ
 - a) $p(1)$, $p(-1)$ എന്നിവ എത്ര?
 - b) $a = -c$, $b = -d$ എന്ന് സ്ഥാപിക്കുക
 - c) $x^2 - 1$ ഘടകമായ ഒരു ബഹുപദം എഴുതുക

6) $p(x) = x^3 - 8$ ആയാൽ

- a) $x - 2$ ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ?
- b) $x^3 - 27$ ന്റെ ഒന്നാംകൃതി ഘടകം എഴുതുക
- c) $x^3 - 27$ ന്റെ രണ്ടാംകൃതി ഘടകം എഴുതുക

7) $p(x) = 3x^2 + 4x + 1$ എന്ന സമവാക്യം പരിഗണിക്കുക

- a) $p(x)$ നെ രണ്ട് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക
- b) $p(x) = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ എഴുതുക

8) $p(x) = x^3 + 4x^2 + x - 7$ എന്ന ബഹുപദം പരിഗണിക്കുക

- a) ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ $x - 1$ എന്ന് പരിശോധിക്കുക
- b) ഘടകമല്ലെങ്കിൽ $p(x)$ ൽ നിന്നും ഏത് സംഖ്യ കുറച്ചാൽ $x - 1$ ഘടകമായ $q(x)$ എന്ന ബഹുപദം കിട്ടും?
- c) $q(x)$ എന്ന ബഹുപദത്തെ മൂന്ന് ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക
- d) $q(x) = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങൾ കണക്കാക്കുക

5) $p(x) = ax^2 - 2bx + c$ എന്ന ബഹുപദം പരിഗണിക്കുക

- a) $x - 1$ ഈ ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമായാൽ a, b, c സമാന്തരശ്രേണിയിലാണെന്ന് സ്ഥാപിക്കുക
- b) a, b, c സമാന്തരശ്രേണിയിൽ വരുന്ന രണ്ട് ബഹുപദങ്ങൾ എഴുതുക
- c) $x^2 - 1$ എന്നത് $p(x)$ ന്റെ ഘടകമായാൽ $a + c$ എത്ര?

Revision-2021 :Mathematics X

SJ Notes on Focus Area

February 28, 2021

26

(This is a simplified special package based on focus area mathematics X in the year 2021 SSLC Examination)

1) ഒരു പട്ടണത്തിലെ തുടർച്ചയായ ഏഴുദിവസങ്ങളിലെ താപനില താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

$26^{\circ}C, 28^{\circ}C, 25^{\circ}C, 30^{\circ}C, 27^{\circ}C, 26^{\circ}C, 25^{\circ}C$

- a) ഈ സംഖ്യകൾ ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതുക
- b) താപനിലകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമായ താപനില എത്ര?
- d) മധ്യതാപനിലയേക്കാൾ കൂടിയ താപനിലയുള്ള എത്ര ദിവസങ്ങളുണ്ട് . കുറഞ്ഞ താപനിലയുള്ള എത്ര ദിവസങ്ങളുണ്ട് ?
- e) മധ്യതാപനിലയേക്കാൾ കുറഞ്ഞ എത്ര താപനിലകളുണ്ട് ?

2) 1 മുതൽ 100 വരെയുള്ള എണ്ണൽ സംഖ്യകൾ പരിഗണിക്കുക

- a) ഇവയിൽ 7 ന്റെ എത്ര ഗുണിതങ്ങളുണ്ടാകും ?
- b) 7 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യമായി വരുന്ന സംഖ്യ ഏത് ?
- d) മധ്യത്തേക്കാൾ കൂടിയ എത്ര ഗുണിതങ്ങളുണ്ടാകും ?

3) പത്ത് ക്ലാസ് ടെസ്റ്റുകളിൽ ഒരു കുട്ടിക്ക് കിട്ടിയ മാർക്കുകളാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്

14, 17, 11, 19, 15, 17, 13, 10, 14, 18

- a) മാർക്കുകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- b) മാർക്കുകൾ ആരോഹണക്രമത്തിലെഴുതിയാൽ ഏതൊക്കെ മാർക്കുകളാണ് നടുവിൽ വരുന്നത്
- c) മാർക്കുകളുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക
- d) മധ്യമാർക്കിനേക്കാൾ കൂടിയ മാർക്ക് എത്ര ടെസ്റ്റുകൾക്കാണ് ലഭിച്ചത് ?

4) 7, 10, 13, ... എന്ന സമാന്തരശ്രേണി പരിഗണിക്കുക

- a) നൂറിൽ താഴെ ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങളുണ്ടാകും ?
- b) നടുവിൽ വരുന്ന പദം ഏത് ?
- c) ഈ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- d) സംഖ്യകളുടെ മധ്യം കണക്കാക്കുക.
- e) മാധ്യവും മധ്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത് ?

5) ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $3n + 2$ ആണ് .

- a) ശ്രേണി എഴുതുക
- b) ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങൾ പരിഗണിച്ച് അവയുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യം കണക്കാക്കുക
- d) മാധ്യവും മധ്യമവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?

6) സമാന്തരശ്രേണിയിൽ എഴുതിയിരിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം സംഖ്യകൾ പരിഗണിക്കുക

- a) ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപത്തിന്റെ മാതൃക എഴുതുക
- b) ഈ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യം കണക്കാക്കുക
- d) സംഖ്യകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലായാൽ മാധ്യവും മധ്യമവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധമെന്ത്?

7) ഒരു ക്ലാസിലെ 40 കുട്ടികൾക്ക് ഒരു ക്വിസ് മത്സരത്തിന് കിട്ടിയ സ്കോറുകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

Score	4	6	9	10	15
Number of Children	5	10	10	7	8

- a) അനുയോജ്യമായ ഒരു പട്ടികയിൽ നിന്നും ക്ലാസിൽ കിട്ടിയ ആകെ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക
- b) മാർക്കുകളുടെ മാധ്യം എത്ര?
- c) മധ്യമായ മാർക്ക് കണക്കാക്കുക
- d) മധ്യ മാർക്കിനേക്കാൾ ഉയർന്ന മാർക്ക് നേടിയ കുട്ടികളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക

8) ഒരു ടീമിലെ 12 അംഗങ്ങളുടെ ഭാരമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

Weight	67	70	72	73	75
Number of members	4	3	2	2	1

- a) മധ്യം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- b) മധ്യമായി വരുന്ന ഭാരം കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യഭാരവും അതിന് താഴെയും ഭാരമുള്ള എത്ര അംഗങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
- d) മധ്യഭാരത്തേക്കാൾ ഉയർന്ന ഭാരമുള്ള എത്ര അംഗങ്ങളുണ്ട്?

9) ഒരു കമ്പനിയിലെ 200 തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസക്കൂലിയാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്

Wages	350	400	450	500	550	600
No. Workers	14	50	30	40	36	30

- a) മധ്യം കണക്കാക്കുന്നതിനുള്ള പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക
- b) മധ്യമായി വരുന്ന ദിവസക്കൂലി കണക്കാക്കുക
- c) മധ്യഭാരവും അതിന് താഴെയും ദിവസക്കൂലിയുള്ള എത്ര തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

d) മധ്യമഭാരത്തേക്കാൾ ഉയർന്ന ദിവസങ്ങളിലുള്ള തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

10 താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക

- a) ആദ്യത്തെ 100 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ മാധ്യം എത്ര?
- b) ആദ്യത്തെ 100 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ മധ്യമം എത്ര?
- c) ആദ്യത്തെ n ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ മാധ്യം എത്ര?
- d) ആദ്യത്തെ n ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ മധ്യമം എത്ര?

1