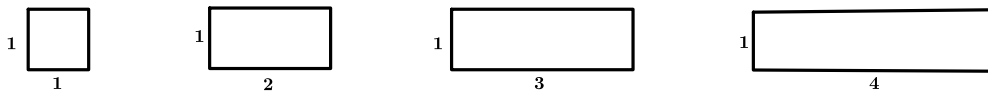


ആശയങ്ങൾ:- സംഖ്യാക്രമങ്ങൾ, ശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതം

1. ചിത്രത്തിൽ വീതി 1 സെ.മീ.ഉം, നീളം 2 സെ.മീ., 3 സെ.മീ. എന്നിങ്ങനെ തുടരുന്നതുമായ ചതുരങ്ങൾ വരച്ചിരിക്കുന്നു.



ഈ ചതുരങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ്, പരപ്പളവ്, വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം തുടങ്ങിയവയെ കാണിക്കുന്ന സംഖ്യാക്രമങ്ങൾ എഴുതുക.

ഇങ്ങനെ തുടരുമ്പോൾ, പത്താമത്തെ ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്രയായിരിക്കും?

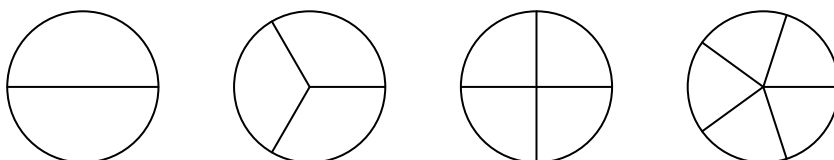
വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം എത്രയായിരിക്കും?

ശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.

2. വശങ്ങളുടെ നീളം 1 സെ.മീ., 2 സെ.മീ., 3 സെ.മീ. എന്നിങ്ങനെ തുടരുന്ന സമഭുജത്രികോണങ്ങളുടെ ചുറ്റളവിനേയും, പരപ്പളവിനേയും സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യാശ്രേണികൾ എഴുതുക.

ശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക.

3. ചിത്രത്തിൽ ഓരോ വൃത്തത്തേയും തുല്യ ഭാഗങ്ങളാക്കിയിരിക്കുന്നു.



ഓരോ വൃത്തത്തിലേയും ഒരു ചെറിയ വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോണിന്റെ അളവ് ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

എട്ടാമത്തെ ചിത്രത്തിൽ ചെറിയ വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ എത്രയായിരിക്കും?

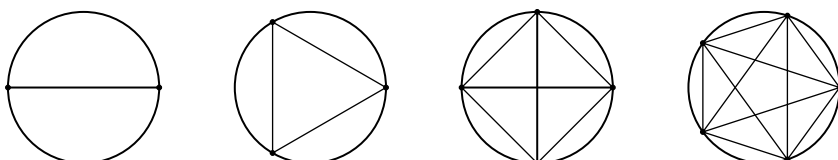
വൃത്തങ്ങളുടെ ആരം 1 സെ.മീ. എന്നു കരുതിയാൽ, ചെറിയ വൃത്താംശങ്ങൾ ഓരോന്നിന്റേയും പരപ്പളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. രണ്ടു ശ്രേണികളുടേയും ബീജഗണിതരൂപം കണ്ടെത്തുക.

4. $\frac{1}{7}$ എന്ന ഭിന്നസംഖ്യയുടെ ദശാംശ രൂപത്തിലെ അക്കങ്ങൾ സ്ഥാനക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

5. 2 ന്റെ കൃതികളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. അവയിലോരോന്നിലും ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

2 ന്റെ കൃതികളുടെ ശ്രേണിയിൽ 20-ാമത്തെ സംഖ്യയുടെ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്തെ അക്കം ഏതായിരിക്കും?

6. ഒരു വൃത്തത്തിലെ രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് ഒരു വര വരയ്ക്കാമല്ലോ. മൂന്നു ബിന്ദുക്കളായാൽ മൂന്നു വരകൾ വരയ്ക്കാം.



നാലും, അഞ്ചും ബിന്ദുക്കളായാലോ? അങ്ങനെയെങ്കിൽ 6 ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് എത്ര വര വരയ്ക്കാമെന്നു നോക്കുക. 10 ബിന്ദുക്കളായാലോ?

വരകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക. ബീജഗണിതരൂപം കണ്ടെത്തുക.

7. ചതുർഭുജം, പഞ്ചഭുജം, ഷട്ഭുജം എന്നിങ്ങനെ തുടരുന്ന ബഹുഭുജങ്ങളുടെ ആകെ വികർണ്ണങ്ങളുടെ എണ്ണത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യാശ്രേണി എഴുതുക. ബീജഗണിതരൂപം കണ്ടെത്തുക.

ആശയങ്ങൾ:- സമാന്തരശ്രേണികൾ, സ്ഥാനവും പദവും

8. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ശ്രേണികൾ സമാന്തരശ്രേണികളാണോ എന്ന് പരിശോധിക്കുക. കാരണം എഴുതുക. സമാന്തരശ്രേണികളാണെങ്കിൽ പൊതുവ്യത്യാസം കണ്ടുപിടിക്കുക.

- | | | |
|-------------------------|--|---|
| 1) 1, 2, 3, 4, | 5) 5, 12, 19, 26, | 9) 11, 111, 1111, 11111, |
| 2) 1, 2, 4, 8, | 6) 25, 20, 15, | 10) 31, 51, 81, 101, |
| 3) 15, 12, 9, 6, | 7) 1.5, 2.6, 3.7, | 11) 3.55, 5.25, 6.95, ... |
| 4) 11, 2, -7, -16, | 8) $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{7}{2}, \dots$ | 12) $\frac{3}{5}, \frac{5}{8}, \frac{7}{11}, \dots$ |

9. തന്നിട്ടുള്ള വിവരങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് സമാന്തരശ്രേണികളുടെ 5 പദങ്ങൾ വീതം എഴുതുക.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) ആദ്യപദം 5, പൊതുവ്യത്യാസം 3 | 6) രണ്ടാം പദം 3, പൊതുവ്യത്യാസം -5 |
| 2) ആദ്യപദം 3, പൊതുവ്യത്യാസം 5 | 7) രണ്ടാം പദം 44, മൂന്നാം പദം 50 |
| 3) ആദ്യപദം 5, പൊതുവ്യത്യാസം -3 | 8) രണ്ടാം പദം 3, മൂന്നാം പദം -5 |
| 4) ആദ്യപദം -3, രണ്ടാം പദം 5 | 9) മൂന്നാം പദം 35, നാലാം പദം 11 |
| 5) ആദ്യപദം 2.35, രണ്ടാം പദം 3.55 | 10) ആദ്യപദം $\frac{1}{3}$, പൊതുവ്യത്യാസം $\frac{1}{2}$ |

10. ചുവടെ സമാന്തരശ്രേണികളുടെ രണ്ടു പദങ്ങൾ വീതം കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. പദവ്യത്യാസം, സ്ഥാനവ്യത്യാസം എന്നിവ കണ്ടെത്തി പൊതുവ്യത്യാസം കണക്കാക്കുക. ശ്രേണികളുടെ മറ്റു പദങ്ങൾ കാണുക.

x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	പദവ്യത്യാസം	സ്ഥാനവ്യത്യാസം	പൊതുവ്യത്യാസം
1						25				
	4				28					
		10					30			
5			29							
0							35			
4		10								
12				96						
	15	22								
100						52				
-3							25			

11. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ സമാന്തരശ്രേണികളിലെയും പദങ്ങളുടെ എണ്ണം കാണുക.

ശ്രേണി	പദവ്യത്യാസം	പൊതുവ്യത്യാസം	പദങ്ങളുടെ എണ്ണം
1, 5, 9,85			
7, 13, 19,241			
2, 9, 16,100			
105, 110, 115,295			
91, 88, 85,1			

12. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ മൂന്നാം പദം 25 ഉം, അഞ്ചാം പദം 15 ഉം ആയാൽ, ആദ്യപദം എത്ര ? പൊതു വ്യത്യാസം എന്ത് ? ആറാം പദം കാണുക.
13. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടാം പദം 64 ഉം, ആറാം പദം 100 ഉം ആയാൽ, പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ? ആദ്യപദം എത്ര ?
14. 5, 12, 19, 26, എന്ന ശ്രേണിയുടെ പത്താം പദം എത്രയായിരിക്കും ? ഇരുപതാം പദമോ ?
15. 23, 18, 13,.... എന്ന ശ്രേണിയുടെ അഞ്ചാം പദം എത്ര ? ആറാം പദം എത്ര ?
16. 4, 7, 10,.... എന്ന ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ? മൂന്നാം പദത്തിനോട് 30 കൂട്ടിയാൽ കിട്ടുന്ന സംഖ്യ എത്രാം പദമായിരിക്കും ? ശ്രേണിയിൽ 50 ഉണ്ടാകുമോ ?
17. 7, 12, 17,.....82 എന്ന ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എന്ത് ?
82 ഉം 7 ഉം തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം പൊതുവ്യത്യാസത്തിന്റെ ഗുണിതമാണോ ?
82 ഈ ശ്രേണിയിൽ എത്രാം പദമായിരിക്കും ?
18. 85, 78, 71,.....1 എന്ന ശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങൾ ഉണ്ട് ?
19. ആദ്യപദം 4 ഉം, പൊതുവ്യത്യാസം 5 ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ എത്രാം പദമാണ് 94 ?
20. ആദ്യപദം 3 ഉം, പൊതുവ്യത്യാസം 7 ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയിൽ 100 ഉണ്ടാകുമോ ? 101 ഉണ്ടാകുമോ ?
21. 3 കൊണ്ടു ഹരിക്കാവുന്ന ഏറ്റവും ചെറിയ രണ്ടക്കസംഖ്യ ഏത് ? ഇത്തരം എത്ര രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?
22. $\frac{1}{2}, 1\frac{1}{4}, 2, 2\frac{3}{4}, \dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ 5 ഉണ്ടാകുമോ ? 10 ഉണ്ടാകുമോ ?
23. 100 നും 200 നും ഇടക്ക്, 5 കൊണ്ടു ഹരിച്ചാൽ 1 ശിഷ്യം കിട്ടുന്ന എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും ?
24. $-87, -84, -81, \dots$ എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ 0 ഉണ്ടാകുമോ ?
ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ എണ്ണൽസംഖ്യ ഏതായിരിക്കും?
25. 215, 240, 265, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം 100 ആകുമോ?

ആശയങ്ങൾ:- സമാന്തരശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതം

26. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ തുടർച്ചയായ 3 പദങ്ങളുടെ തുക 60 ആണ്.
ഈ പദങ്ങളിൽ ആദ്യത്തെ പദം 15 ആയാൽ, മറ്റു രണ്ടു പദങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
27. ആദ്യപദം 40 ഉം, ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക 500 ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക.
28. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടാം പദം 8 ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 3 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര?
ഇത്തരത്തിലുള്ള മൂന്നു സമാന്തരശ്രേണികൾ എഴുതുക.
29. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ രണ്ടാമത്തേയും, മൂന്നാമത്തേയും പദങ്ങളുടെ തുക 15 ആയാൽ ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര?
ഇത്തരത്തിലുള്ള മൂന്നു സമാന്തരശ്രേണികൾ എഴുതുക.
30. ആദ്യത്തെ 6 പദങ്ങളുടെ തുക 150 ആകുന്ന വിധം നാലു സമാന്തരശ്രേണികൾ എഴുതുക.
31. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 4 പദങ്ങളുടെ തുക 50. അഞ്ചാം പദം 15.
ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങൾ എഴുതുക.
32. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങളുടെ തുക 80. ആറാം പദം 25.
ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 6 പദങ്ങൾ എഴുതുക.

33. $3n + 2$ എന്നതിൽ n ന് 1, 2, 3,എന്നിങ്ങനെ വിലകൾ നൽകുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന സംഖ്യകൾ എഴുതുക.

- * ഈ സംഖ്യകൾ സമാന്തരശ്രേണിയിലാണോ ?
- * പൊതുവ്യത്യാസം, n ന്റെ ഗുണകം എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് ? അതുപോലെ ഗുണകങ്ങളുടെ തുകയും ആദ്യപദവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് ?
- * ബീജഗണിതരൂപം $x_n = 2n + 3$ ആയ സമാന്തരശ്രേണി എഴുതുക.

34. താഴെ ചില സമാന്തരശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതരൂപം നൽകിയിരിക്കുന്നു. ശ്രേണി എഴുതുക. ആദ്യപദവും, പൊതുവ്യത്യാസവും കാണുക.

ബീജഗണിതരൂപം x_n	സമാന്തരശ്രേണി	ആദ്യപദം	പൊതുവ്യത്യാസം
$x_n = 5n + 3$			
$x_n = 5n - 3$			
$x_n = 3n + 5$			
$x_n = 2n + 5$			
$x_n = 5 - 3n$			
$x_n = 5 - 2n$			
$x_n = 3 - 5n$			

35. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സമാന്തരശ്രേണികളുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതി നോക്കുക.

- | | | |
|--------------------------------|--|---|
| 1) 5, 8, 11, | 5) 8, 13, 18, | 9) 7, 11, 15, |
| 2) 3, 10, 17, | 6) 1, 11, 21, | 10) 65, 60, 55, |
| 3) 11, 21, 31, | 7) 10, 7, 4, | 11) -2, 0, 2, |
| 4) $1, 1\frac{1}{2}, 2, \dots$ | 8) $1\frac{1}{4}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{4}, \dots$ | 12) $\frac{1}{2}, 1\frac{1}{4}, 2, \dots$ |

36. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $x_n = 4n + 3$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യപദം എത്ര? രണ്ടാം പദം എന്ത്? ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങൾ എഴുതുക.

37. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $x_n = 7n + 2$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര? ഇരുപത്തഞ്ചാം പദം എന്ത്? ഈ ശ്രേണിയിൽ 100 ഉണ്ടാകുമോ ?

38. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ n -ാം പദം $x_n = 5n - 2$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയിലെ എത്രാം പദമാണ് 68 ?

39. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 3-ാം പദം 10 ഉം, 5-ാം പദം 16 ഉം ആണ്. 4-ാം പദം എത്ര? ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം കണ്ടെത്തുക.

40. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 2-ാം പദം 25 ഉം, 8-ാം പദം 55 ഉം ആണ്. ശ്രേണിയുടെ n -ാം പദം കാണുക.

ആശയങ്ങൾ:- സമാന്തരശ്രേണികളുടെ തുക

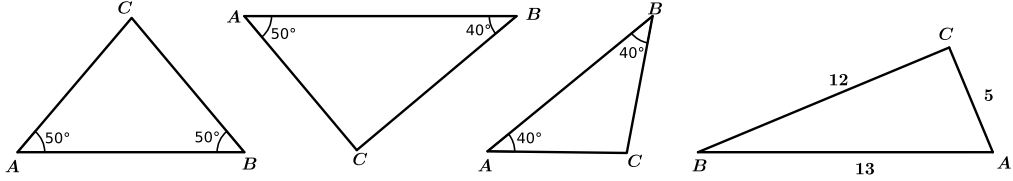
41. ആദ്യത്തെ 10 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയേക്കാൾ എത്ര കൂടുതലായിരിക്കും 11 മുതൽ 20 വരെയുള്ള എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക?
42. ആദ്യത്തെ 50 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക കാണുക. ആദ്യത്തെ 50 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുകയും കാണുക. എന്തായിരിക്കും അവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ?
43. ആദ്യത്തെ 50 ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുകയേക്കാൾ എത്ര കൂടുതലായിരിക്കും ആദ്യത്തെ 50 ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ തുക?
44. 3 ന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. 4, 7, 10, 13, എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയും പരിഗണിക്കുക. ഒരേ പദസമാനത്തുള്ള പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്? അങ്ങനെയെങ്കിൽ, രണ്ടു ശ്രേണികളുടേയും ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുകകളിലുള്ള വ്യത്യാസം എത്രയായിരിക്കും? 100 പദങ്ങളാണെങ്കിലോ?
45. ചുവടെയുള്ള ഓരോ സമാന്തരശ്രേണിയുടേയും ആദ്യത്തെ 10 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക.

- | | | |
|--------------------------------|--|---|
| 1) 5, 8, 11, | 5) 8, 13, 18, | 9) 7, 11, 15, |
| 2) 3, 10, 17, | 6) 1, 11, 21, | 10) 65, 60, 55, |
| 3) 11, 21, 31, | 7) 10, 7, 4, | 11) -2, 0, 2, |
| 4) $1, 1\frac{1}{2}, 2, \dots$ | 8) $1\frac{1}{4}, 1\frac{1}{2}, 1\frac{3}{4}, \dots$ | 12) $\frac{1}{2}, 1\frac{1}{4}, 2, \dots$ |

46. 5ന്റെ ഗുണിതങ്ങളായ എത്ര രണ്ടക്കസംഖ്യകൾ ഉണ്ട് ? അവയുടെ തുകയെത്ര ?
47. 100 നും 200 നും ഇടക്ക് 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കാവുന്ന എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട് ? അവയുടെ തുകയെത്ര ?
48. 7 കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1 ശിഷ്ടം വരുന്ന ആദ്യത്തെ 50 എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുക കണ്ടുപിടിക്കുക.
49. ആദ്യപദം 5 ഉം, പൊതുവ്യത്യാസം 2 ഉം ആയ സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 20 പദങ്ങളുടെ തുക കണ്ടുപിടിക്കുക.
50. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം $x_n = 2n + 3$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 100 പദങ്ങളുടെ തുക കണ്ടുപിടിക്കുക.
51. 5, 11, 17,95 എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിൽ എത്ര പദങ്ങൾ ഉണ്ട് ? അവയുടെ തുകയെത്ര ?
52. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 8 -ാം പദം 20 ആണ്. ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക എത്രയായിരിക്കും?
53. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 25 പദങ്ങളുടെ തുക 1000. ശ്രേണിയുടെ 8 -ാം പദം 25.
 - a) ശ്രേണിയുടെ 13 -ാം പദം എത്ര? പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
 - b) ശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ 15 പദങ്ങളുടെ തുക കാണുക.
54. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ആദ്യത്തെ n പദങ്ങളുടെ തുക $5n^2 + 2n$ ആണ്. ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യപദം എത്ര? ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 2 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര? രണ്ടാം പദം എത്ര? ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 3 പദങ്ങളുടെ തുക എത്ര? മൂന്നാം പദം എത്ര? ഈ ശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ 5 പദങ്ങൾ എഴുതുക.

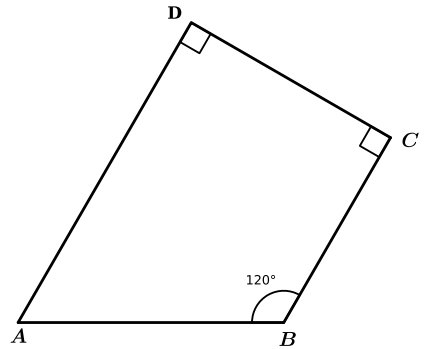
ആശയങ്ങൾ:- മട്ടവും, വൃത്തവും

1. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിലും, AB വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ C യുടെ സ്ഥാനം വൃത്തത്തിനകത്താണോ, പുറത്താണോ, വൃത്തത്തിലാണോ എന്നു കണ്ടെത്തുക.



2. ചിത്രത്തിൽ AC വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ B, D എന്നീ മൂലകൾ വൃത്തത്തിനകത്താണോ, പുറത്താണോ, വൃത്തത്തിലാണോ എന്നു കണ്ടുപിടിക്കുക.

BD വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ A, C എന്നീ മൂലകളുടെ സ്ഥാനം എവിടെയായിരിക്കും?

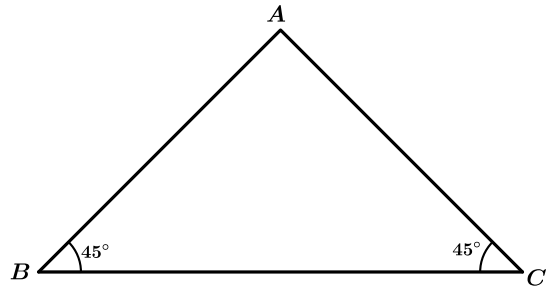


3. ചതുർഭുജം $ABCD$ യിൽ $\angle A = 100^\circ, \angle B = 90^\circ, \angle C = 80^\circ$ ആണ്.

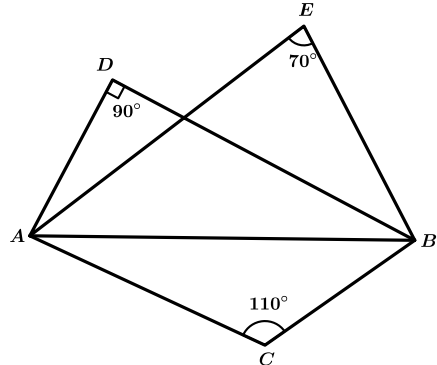
- AC വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ B, D എന്നീ ശീർഷങ്ങളുടെ സ്ഥാനം എവിടെയായിരിക്കും?
- BD വ്യാസമായി വൃത്തം വരച്ചാൽ A, C എന്നീ ശീർഷങ്ങളുടെ സ്ഥാനം എവിടെയായിരിക്കും?

4. ചിത്രത്തിൽ BC വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന അർദ്ധവൃത്തം A യിലൂടെ കടന്നു പോകുമോ?

AB വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തം BC യെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏതായിരിക്കും?
 AC വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തമോ?

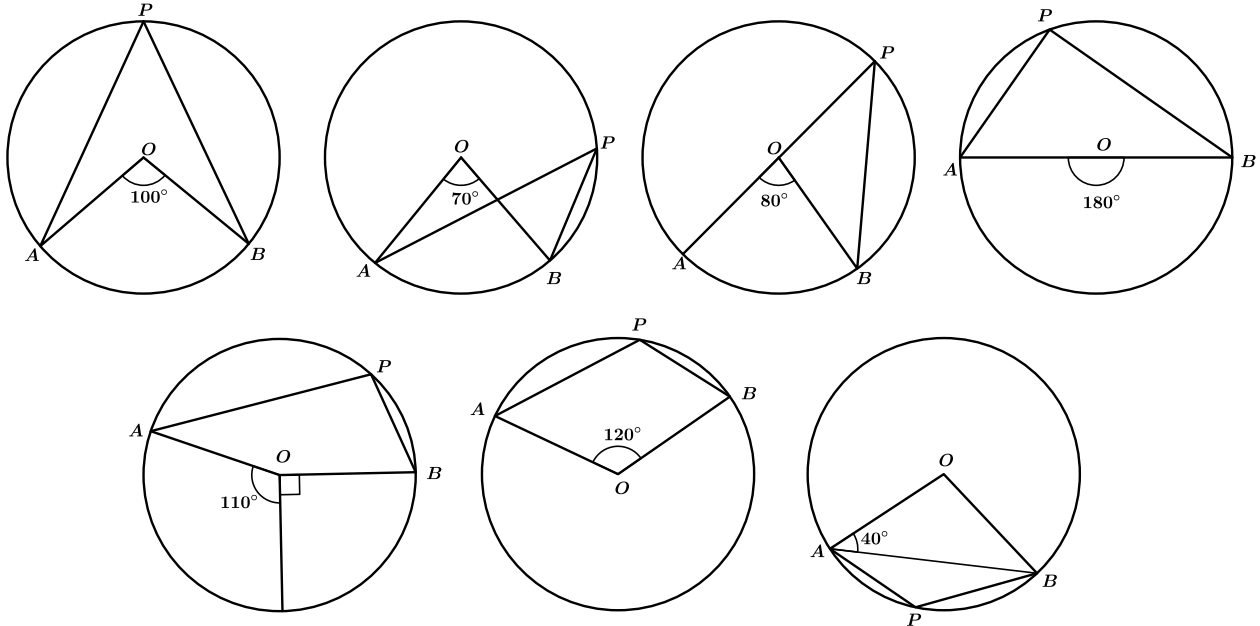


5. ചിത്രത്തിൽ C, D, E എന്നിവ, AB വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാണോ? എന്തുകൊണ്ട് ?

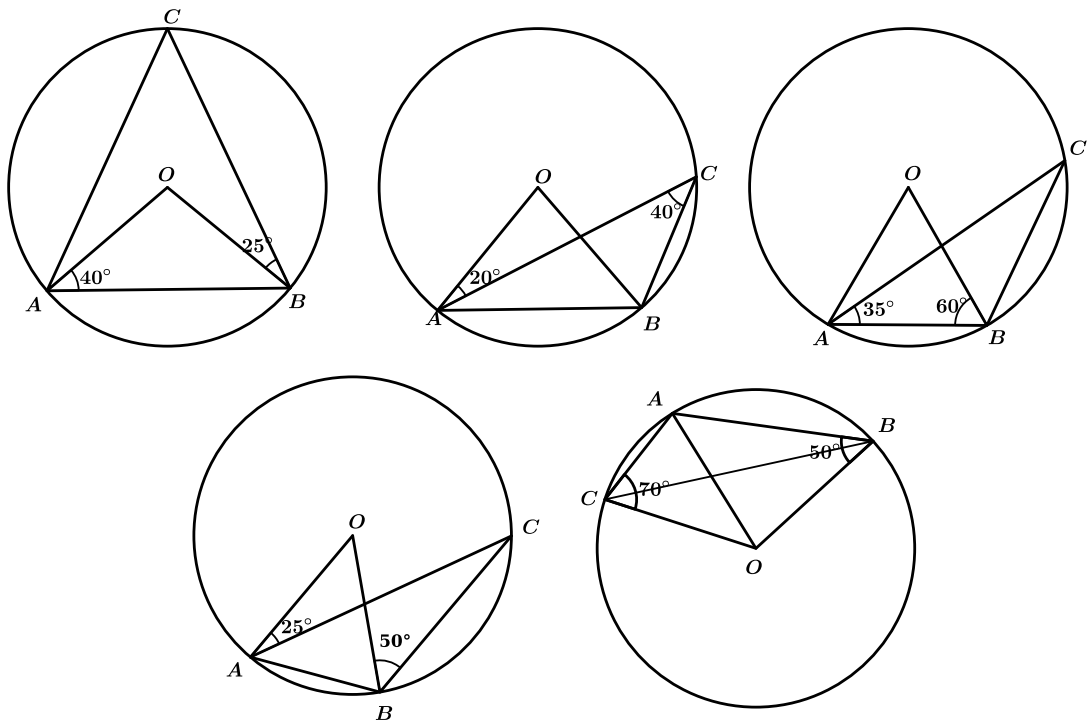


ആശയങ്ങൾ:- ഞാണും, കോണും, ചാപവും

6. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും $\angle P$ യുടെ അളവ് കണക്കാക്കുക.

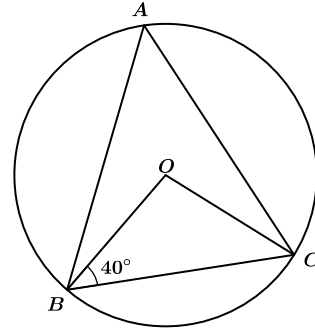


7. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും $\triangle ABC$, $\triangle OAB$ എന്നിവയുടെ കോണുകൾ കണക്കാക്കുക.



8. ഒരു വൃത്തത്തെ അതിലൊരു ചാപം വരച്ച് രണ്ടു ഭാഗങ്ങളാക്കിയപ്പോൾ,

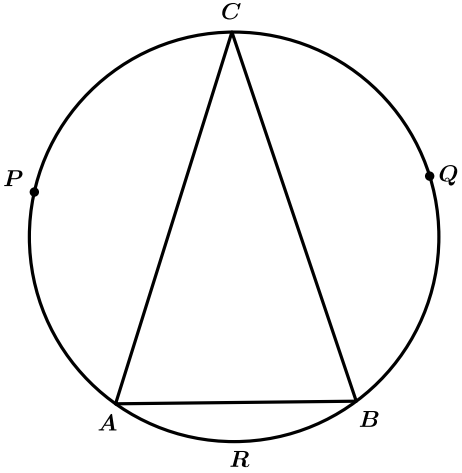
- ഒരു ഭാഗത്തെ കോണുകളെല്ലാം, മറുഭാഗത്തെ കോണുകളുടെ മൂന്നു മടങ്ങായെങ്കിൽ കോണളവുകൾ ഏവ?
- ഒരു ഭാഗത്തെ കോണുകളെല്ലാം, മറുഭാഗത്തെ കോണുകളുടെ നാലു മടങ്ങായെങ്കിൽ കോണളവുകൾ ഏവ?
- ഒരു ഭാഗത്തെ കോണുകളെല്ലാം, മറുഭാഗത്തെ കോണുകളേക്കാൾ 50° കൂടുതലായെങ്കിൽ കോണളവുകൾ എത്ര?



9. ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം. $\angle OBC = 40^\circ$
 ആയാൽ, $\angle BOC$ എത്ര? $\angle A$ എത്ര?
 $\angle OBC = 35^\circ$ ആയാൽ, $\angle A$ എത്ര?
 $\angle OBC = x^\circ$ ആയാൽ, $\angle A$ എത്ര?

10. ചാപം കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോൺ, മറുചാപത്തിലെ കോൺ എന്നീ ആശയങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് $27\frac{1}{2}^\circ$ അളവിലും, $62\frac{1}{2}^\circ$ അളവിലും ഓരോ കോൺ വരയ്ക്കുക.
11. പരിവൃത്ത ആരം 3 സെ.മീ. ഉം, രണ്ടു കോണുകൾ 50° , 60° യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
12. പരിവൃത്ത ആരം 3.5 സെ.മീ. ഉം, രണ്ടു കോണുകൾ 35° , 65° യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
13. പരിവൃത്ത ആരം 2.5 സെ.മീ. ഉം, രണ്ടു കോണുകൾ $37\frac{1}{2}^\circ$, 60° യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
14. പരിവൃത്ത ആരം 3 സെ.മീ. ഉം, രണ്ടു കോണുകൾ $25\frac{1}{2}^\circ$, $56\frac{1}{2}^\circ$ യും ആയ ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
15. ചിത്രത്തിൽ ചാപം APC യുടെ നീളവും, ചാപം BQC യുടെ നീളവും തുല്യമാണ്. ചാപം APC യുടെ പകുതി നീളമുള്ള ചാപമാണ് ചാപം ARB എങ്കിൽ,

- ARB എന്ന ചാപത്തിന്റെ നീളം, വൃത്തത്തിന്റെ ചുറ്റളവിന്റെ എത്ര ഭാഗമാണ്?
- ചാപം ARB കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണിന്റെ അളവ് എന്ത്?
- ചാപം BQC കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാക്കുന്ന കോണിന്റെ അളവ് എന്ത്?
- $\triangle ABC$ യുടെ കോണളവുകൾ കാണുക.
- P, Q ഇവ ചാപം APC , ചാപം BQC എന്നിവയുടെ മധ്യബിന്ദുക്കളായാൽ, $ABQCP$ എന്ന ബഹുഭുജത്തിന്റെ കോണളവുകൾ എത്രയായിരിക്കും?

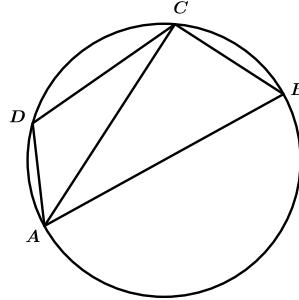


ആശയങ്ങൾ:- വൃത്തവും ചതുർഭുജവും

16. ചതുർഭുജം $ABCD$ യിൽ $\angle A = x^\circ, \angle B = 2x^\circ, \angle C = 4x^\circ, \angle D = 3x^\circ$ ആയാൽ,

- x ന്റെ വില കാണുക.
- ചതുർഭുജം $ABCD$ ഒരു ചക്രിയ ചതുർഭുജമാണോ? സമർത്ഥിക്കുക.

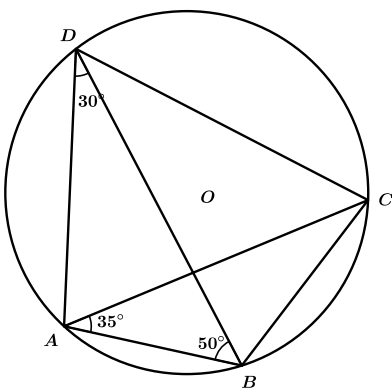
17. ചിത്രത്തിൽ AB വ്യാസവും, $\angle ABC = 60^\circ$ ആയാൽ $\angle ADC, \angle ACB, \angle BAC$ ഇവ കാണുക.



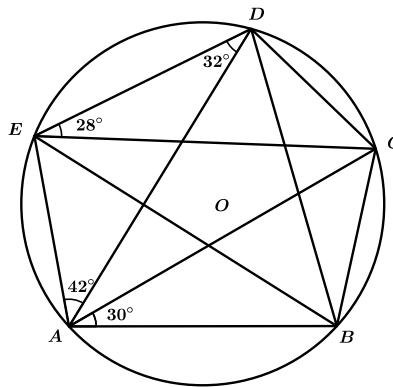
18. ചതുർഭുജം $ABCD$ യിൽ $\angle A = 75^\circ, \angle B = 110^\circ, \angle C = 85^\circ$

- A, B, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി D എന്ന മൂലയുടെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും? എന്തുകൊണ്ട്?
- A, B, D എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി C എന്ന മൂലയുടെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും? സമർത്ഥിക്കുക.
- A, C, D എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ കൂടി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കി B എന്ന മൂലയുടെ സ്ഥാനം എവിടെ ആയിരിക്കും? സമർത്ഥിക്കുക.

19. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിൽ നിന്നും ആവശ്യപ്പെട്ട ഓരോ കോണിന്റേയും അളവ് കണ്ടെത്തുക.



- $\angle ACB =$
- $\angle ACD =$
- $\angle BDC =$
- $\angle ADC =$
- $\angle ABC =$
- $\angle DAC =$
- $\angle ABC =$



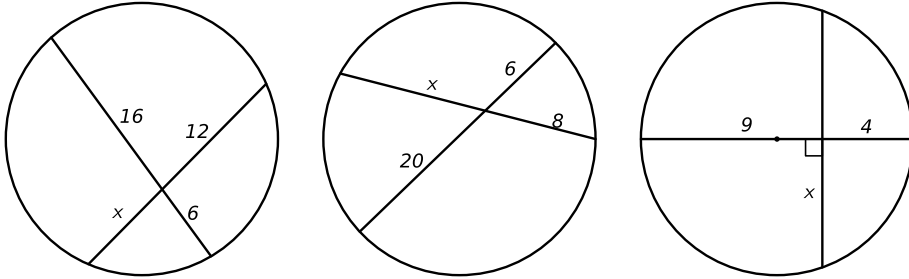
- $\angle ACE =$
- $\angle CAD =$
- $\angle ACB =$
- $\angle DCE =$
- $\angle BDC =$
- $\angle DBC =$
- $\angle ADC =$
- $\angle ABD =$

20. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചതുർഭുജങ്ങളിൽ, എപ്പോഴും ചക്രിയചതുർഭുജങ്ങളാകുന്നവ ഏതെല്ലാമാണ്?

- * ചതുരം
- * സമചതുരം
- * സാമാന്തരികം
- * സമഭുജസാമാന്തരികം
- * ലംബകം
- * സമപാർശ്വലംബകം

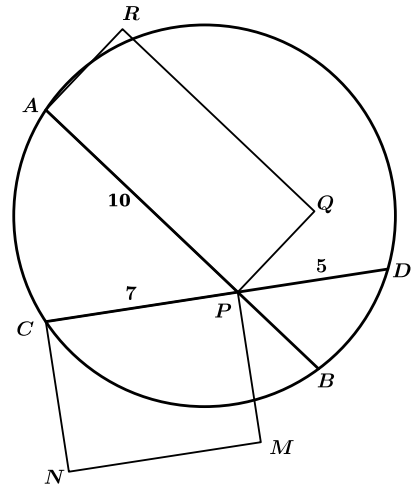
ആശയങ്ങൾ:- രണ്ടു ഞാണുകൾ

21. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും x ന്റെ വില കാണുക.

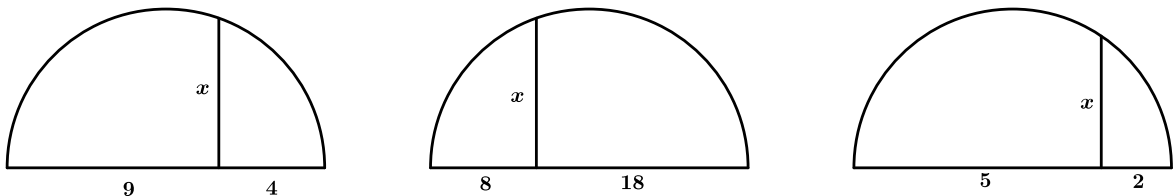


22. ചിത്രത്തിൽ വൃത്തത്തിലെ AB, CD എന്നീ ഞാണുകൾ, P യിലൂടെ മുറിച്ചു കടക്കുന്നു. AB എന്ന ഞാണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ വശങ്ങളായ ചതുരമാണ് $APQR$. CD എന്ന ഞാണിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ വശങ്ങളായ ചതുരമാണ് $CPMN$.

രണ്ടു ചതുരങ്ങളുടേയും പരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്താണ്? $APQR$ എന്ന ചതുരത്തിന്റെ രണ്ടാമത്തെ വശത്തിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക.

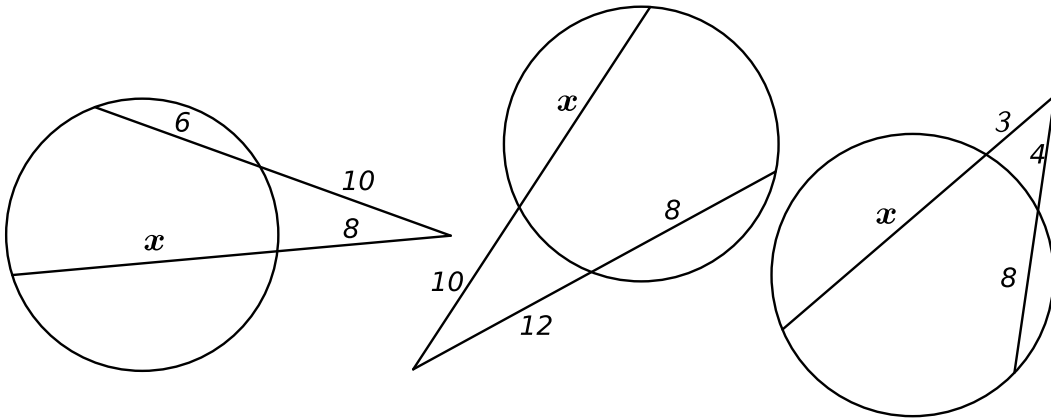


- 23. 6 സെന്റീമീറ്റർ നീളവും, 4 സെന്റീമീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക. ഇതേ പരപ്പളവും, നീളം 7 സെന്റീമീറ്ററുമായ ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.
- 24. വശങ്ങളുടെ നീളം 7 സെന്റീമീറ്ററും, 3 സെന്റീമീറ്ററും ആയ ഒരു ചതുരം വരച്ച് ഇതേ പരപ്പളവും, നീളം 5 സെന്റീമീറ്ററുമായ ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.
- 25. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ അർദ്ധവൃത്തത്തിലും, വ്യാസത്തിനു ലംബമായി വരച്ചിരിക്കുന്ന വരകളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

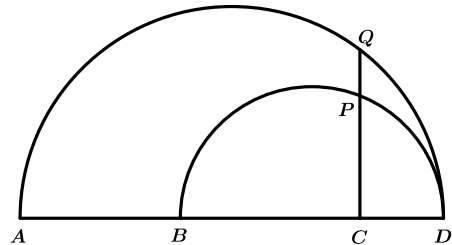


- 26. വശങ്ങളുടെ നീളം 6 സെന്റീമീറ്ററും, 4 സെന്റീമീറ്ററും ആയ ഒരു ചതുരം വരച്ച് അതേ പരപ്പളവുള്ള ഒരു സമചതുരം വരയ്ക്കുക.
- 27. 10 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ പരപ്പളവുള്ള ഒരു സമചതുരം രണ്ടു വൃത്യസ്ത രീതികളിൽ നിർമ്മിക്കുക.

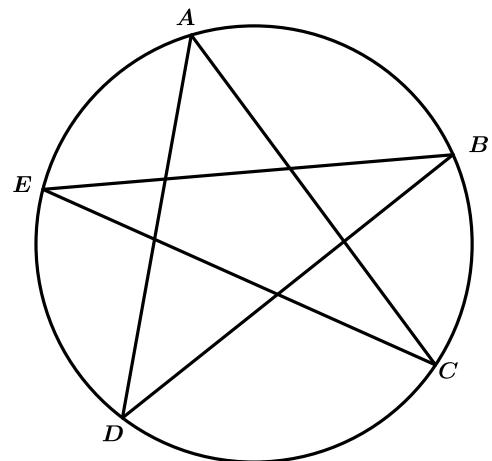
28. വശങ്ങളുടെ നീളം 5, 6, 7 സെന്റീമീറ്റർ ആയ ത്രികോണം വരച്ച് അതേ പരപ്പളവുള്ള ഒരു സമചതുരം നിർമ്മിക്കുക.
29. ലംബ വശങ്ങൾ 8 സെ.മീ., 6 സെ.മീ ആയ ഒരു മട്ടത്രികോണം വരച്ച് അതേ പരപ്പളവുള്ള ഒരു സമചതുരം നിർമ്മിക്കുക.
30. ഒരു വശം $\sqrt{10}$ സെ.മീ ആയ ഒരു സമഭുജത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
31. കർണ്ണം 10 സെ.മീ. ആയ പരമാവധി പരപ്പളവുള്ള ഒരു മട്ടത്രികോണം വരയ്ക്കുക. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര? അതേ ചിത്രത്തിൽ, കർണ്ണം 10 സെ.മീ. ഉം, പരപ്പളവ് 20 ചതുരശ്ര സെ.മീ. ഉം ആയ ഒരു മട്ടത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക.
32. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും x ന്റെ വില കാണുക.



33. ചിത്രത്തിൽ $AD = 10$ സെ.മീ. $BD = 6$ സെ.മീ.
 $CD = 2$ സെ.മീ.
 CP, CQ, PQ എന്നിവ കണക്കാക്കുക.



34. ചിത്രത്തിൽ CD എന്ന ചെറിയ ചാപം കേന്ദ്രത്തിലുണ്ടാകുന്ന കോണിന്റെ അളവും, $\angle A$ യുടെ അളവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്?
 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$ കണക്കാക്കുക.

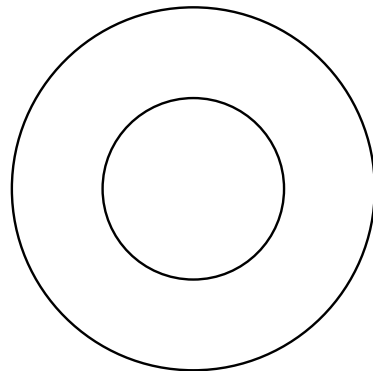


ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :- സാധ്യതകളും, സംഖ്യകളും

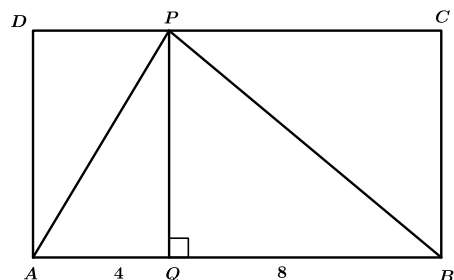
- ഒരു പെട്ടിയിൽ 5 കറുത്ത മുത്തുകളും, 7 വെളുത്ത മുത്തുകളും ഉണ്ട്. ഇതിൽനിന്ന് കണ്ണടച്ച് ഒരു മുത്തെടുത്താൽ ,
 - അത് കറുത്ത മുത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? വെളുത്ത മുത്താകാനുള്ള സാധ്യതയോ?
 - മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 4 കറുത്ത മുത്തുകളും, 6 വെളുത്ത മുത്തുകളുമാണ് ഉള്ളത്. ഇതിൽനിന്ന് ഒന്നെടുത്താൽ ,
 - അത് കറുത്തതാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? വെളുത്തതാകാനുള്ള സാധ്യതയോ?
 - ഏതു പെട്ടിയിൽനിന്നെടുത്താലാണ് കറുത്ത മുത്തു കിട്ടാൻ സാധ്യത കൂടുതൽ ? വെളുത്ത മുത്തു കിട്ടാനോ?
- 1 മുതൽ 25 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ കടലാസ്സു കഷണങ്ങൾ ഒരു പെട്ടിയിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. അതിൽ നിന്ന് ഒരു കടലാസ്സെടുത്താൽ ,
 - അത് ഒറ്റ സംഖ്യ ആകാനാണോ, ഇരട്ട സംഖ്യ ആകാനാണോ സാധ്യത കൂടുതൽ ?
 - എടുക്കുന്നത് ഒരു അഭാജ്യ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - അത് ഒരു മൂന്നിന്റെ ഗുണിതമാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? മൂന്നിന്റെ ഗുണിതമല്ലാതിരിക്കാനോ ?
- ആകെ എത്ര രണ്ടക്ക സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്? അതിൽ രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമായ എത്ര സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്?
 - ഒരാളോട് എതെങ്കിലും ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യ പറയാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടാൽ , അയാൾ പറയുന്നത് രണ്ടക്കങ്ങളും തുല്യമായ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?
 - രണ്ടക്കസംഖ്യകളിൽ എത്ര ഒറ്റ സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്? എത്ര ഇരട്ട സംഖ്യകൾ ഉണ്ട്?
 - അയാൾ പറയുന്നത് ഒറ്റ സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? ഇരട്ട സംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യതയോ?

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :- ജ്യാമിതീയ സാധ്യത

4. ചിത്രത്തിൽ വലിയ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം, ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ രണ്ടു മടങ്ങാണ്. ചിത്രത്തിൽ കണ്ണടച്ചൊരു കുത്തിട്ടാൽ, അതു ചെറിയ വൃത്തത്തിന്റെ അകത്താകാനുള്ള സാധ്യത കണക്കാക്കുക.



5. ചിത്രത്തിൽ ABCD ഒരു ചതുരമാണ്. ഈ ചിത്രത്തിൽ കണ്ണടച്ചൊരു കുത്തിട്ടാൽ, അതു $\triangle APB$ യ്ക്കകത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? $\triangle APQ$ വിനകത്താകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? $\triangle BPC$ യ്ക്കകത്താകാനുള്ള സാധ്യതയോ?



ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :- ജോടികൾ, കൂടുതൽ ജോടികൾ

6. ഒരു പെട്ടിയിൽ 6 നീല പന്തുകളും, 4 മഞ്ഞ പന്തുകളും ഉണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 2 നീല പന്തും, 8 മഞ്ഞ പന്തുകളും ഉണ്ട്. രണ്ടു പെട്ടികളിൽ നിന്നും ഓരോ പന്തു വീതം എടുത്താൽ

- ആകെ ജോടികളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- രണ്ടും നീല പന്തുകളാകുന്ന ജോടികൾ എത്ര ?
- രണ്ടും നീല പന്തുകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയായിരിക്കും ?
- രണ്ടും മഞ്ഞ പന്തുകളാകുന്ന ജോടികൾ എത്ര ? അതിനുള്ള സാധ്യത എത്രയായിരിക്കും ?
- രണ്ടു പന്തുകളിൽ ഒന്നു നീലയും, മറേറ്റ് മഞ്ഞയും ആകുന്ന വിധം എത്ര ജോടികൾ ഉണ്ടാകും ? അതിനുള്ള സാധ്യതയോ ?
- ആകെയുള്ള ജോടികളിൽ ഒരു നീലയെങ്കിലും ഉണ്ടായിരിക്കണം എന്നുള്ളവയും, രണ്ടും മഞ്ഞയായിരിക്കണം എന്നുള്ളവയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് ?
- അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഒരേണ്ണമെങ്കിലും നീല ആകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ? ഒരേണ്ണമെങ്കിലും മഞ്ഞ ആകാനുള്ള സാധ്യതയോ ?

7. ഒന്നു മുതൽ 6 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ രണ്ടു പകിടകൾ ഒന്നിച്ചുരുട്ടുമ്പോൾ ,

- ആകെ സംഖ്യാജോടികളുടെ എണ്ണം എത്ര ?
- രണ്ടും ഒറ്റ സംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ? ഒരേണ്ണമെങ്കിലും ഇരട്ടസംഖ്യയാകാനുള്ള സാധ്യതയോ ?
- രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയായിരിക്കും ? ജോടികളിൽ ഒരു സംഖ്യയെങ്കിലും അഭാജ്യസംഖ്യയല്ലാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?

8. ഒരു പെട്ടിയിൽ 1 മുതൽ 10 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ 10 കാർഡുകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 11 മുതൽ 25 വരെ സംഖ്യകൾ എഴുതിയ 15 കാർഡുകളും. ഓരോ പെട്ടിയിൽനിന്നും ഓരോ കാർഡു വീതം എടുത്താൽ,

- രണ്ടും ഒറ്റ സംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ? രണ്ടും ഇരട്ട സംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര ?
- ഒന്നു് ഒറ്റയും, മറേറ്റ് ഇരട്ടയും ആകാനുള്ള സാധ്യതയോ ?

9. ഒന്നാമത്തെ പെട്ടിയിൽ 10 ൽ കുറവായ എല്ലാ അഭാജ്യസംഖ്യകളും, രണ്ടാമത്തെ പെട്ടിയിൽ 5 വരെയുള്ള എല്ലാ എണ്ണൽസംഖ്യകളും എഴുതിയ സ്ലിപ്പുകൾ ഇട്ടു വെച്ചിരിക്കുന്നു.

ഒന്നാമത്തെ പെട്ടിയിൽ എത്ര സ്ലിപ്പുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?
രണ്ടാമത്തെ പെട്ടിയിൽ അഭാജ്യസംഖ്യകൾ എഴുതിയ എത്ര സ്ലിപ്പുകൾ ഉണ്ടായിരിക്കും?

ഓരോ പെട്ടിയിൽ നിന്നും ഓരോ സ്ലിപ്പുകൾ വീതം എടുത്താൽ, ഇതു രണ്ടും അഭാജ്യസംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്രയാണ്?

രണ്ടും ഒറ്റ സംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര? രണ്ടും ഇരട്ട സംഖ്യകളാകാനുള്ള സാധ്യത എത്ര?

10. ഒരു പെട്ടിയിൽ കറുത്തതും വെളുത്തതും ആയി ആകെ 12 മുത്തുകൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽനിന്നും ഒരു മുത്തെടുത്താൽ അത് വെളുത്തതാകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{1}{3}$ ആണ് എങ്കിൽ,

വെളുത്ത മുത്തുകൾ എത്ര? കറുത്ത മുത്തുകൾ എത്ര?

ഇതിൽ നിന്നും 2 കറുത്ത മുത്തുകൾ എടുത്തു മാറിയാൽ, വെളുത്ത മുത്ത് എടുക്കാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?

ഇപ്പോൾ കറുത്ത മുത്ത് കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത കൂടിയോ?

ആശയങ്ങൾ:- വർഗ്ഗപ്രശ്നങ്ങൾ

1. സമചതുരാകൃതിയായ ഒരു തോട്ടത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 225 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ വശങ്ങൾ എത്ര?
2. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളെല്ലാം 7 സെ.മീ. വീതം കൂട്ടിയപ്പോൾ പരപ്പളവ് 144 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ ആയി. ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളമെന്തായിരുന്നു?
3. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങളെല്ലാം 1 മീറ്റർ കുറച്ചപ്പോൾ പരപ്പളവ് 100 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയി. ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളമെന്തായിരുന്നു?
4. സമചതുരാകൃതിയായ ഒരു മൈതാനത്തിന്റെ ചുറ്റും അകത്തായി 5 മീറ്റർ വീതിയിൽ ഒരു പാതയുണ്ട്. പാത ഒഴികെയുള്ള സ്ഥലത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 400 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ മൈതാനത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
5. സമചതുരാകൃതിയായ ഒരു മൈതാനത്തിന്റെ ചുറ്റും പുറത്തായി 3 മീറ്റർ വീതിയിൽ ഒരു പാതയുണ്ട്. മൈതാനവും,പാതയും ചേർന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 400 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ മൈതാനത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
6. മൂന്നു വർഷം കഴിഞ്ഞാൽ, രാമുവിന്റെ വയസ്സിന്റെ വർഗ്ഗം 324 ആകും. രാമുവിന്റെ ഇപ്പോഴത്തെ വയസ്സെത്ര?
7. 8, 12, 16,... എന്നു തുടരുന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ എത്രാമത്തെ പദത്തിന്റെ വർഗ്ഗമാണ് 1600?

ആശയങ്ങൾ:- വർഗ്ഗത്തികവ്

8. അടുത്തടുത്ത രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലത്തിന്റെ കൂടെ 1 കൂട്ടിയാൽ 100 കിട്ടും. സംഖ്യകൾ ഏവ?
9. 10 ന്റെ അടുത്തടുത്ത രണ്ട് ഗുണിതങ്ങളുടെ ഗുണനഫലത്തിന്റെ കൂടെ 25 കൂട്ടിയാൽ 1225 കിട്ടും. സംഖ്യകൾ ഏതൊക്കെയാണ്?
10. ചതുരാകൃതിയായ ഒരു തോട്ടത്തിന്റെ നീളം വീതിയേക്കാൾ 2 മീറ്റർ കൂടുതലാണ്. തോട്ടത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 360 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ നീളവും വീതിയും എത്ര?
11. ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗത്തിൽ നിന്ന്, സംഖ്യയുടെ 4 മടങ്ങു കുറച്ചാൽ 45 കിട്ടുമെങ്കിൽ സംഖ്യ ഏത്?
12. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ 2 മടങ്ങിനേക്കാൾ 1 സെ.മീ.കൂടുതലാണ്. മൂന്നാമത്തെ വശം ചെറിയ വശത്തിന്റെ 2 മടങ്ങിനേക്കാൾ 1 സെ.മീ.കുറവാണ്. വശങ്ങൾ കാണുക.
13. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ലംബവശങ്ങളിൽ ഒന്നിന് മറ്റേതിനേക്കാൾ 4 സെ.മീ.നീളം കൂടുതലാണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 96ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ അതിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്രയാണ് ?
14. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 40 മീറ്റർ. അതിന്റെ നീളത്തിന്റേയും വീതിയുടേയും തുക എന്ത്? പരപ്പളവ് 84 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ നീളവും വീതിയും എത്ര?
15. 60 സെ.മീ. നീളമുള്ള ഒരു കമ്പി വളച്ച് ഒരു മട്ടത്രികോണമുണ്ടാക്കി. അതിന്റെ കർണ്ണം 26 സെ.മീ. ആയാൽ മറുവശങ്ങൾ കാണുക.
16. 3, 5, 7, ... എന്നു തുടരുന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 255?
17. ഒരാൾ, 120 രൂപ കൊടുത്ത് കുറച്ചു പേനകൾ വാങ്ങി. കടയുടെമുമ്പാകെ, ഒരു പേനയുടെ വില 2 രൂപ കുറച്ചാണ് തന്നിരുന്നതെങ്കിൽ 3 പേനകൾ അധികം കിട്ടുമായിരുന്നു. അയാൾ ഒരു പേനയ്ക്ക് എത്ര രൂപ കൊടുത്തു?
18. ഒരു എക്സ്പ്രസ്സ് ട്രെയിനിന്റെ ശരാശരി വേഗത, പാസഞ്ചർ ട്രെയിനിന്റെ വേഗതയേക്കാൾ മണിക്കൂറിൽ 20 കി.മീ. കൂടുതലാണ്. 240 കി.മീ. സഞ്ചരിക്കാൻ പാസഞ്ചർ ട്രെയിൻ എടുക്കുന്ന സമയം, എക്സ്പ്രസ്സ് ട്രെയിൻ എടുക്കുന്നതിനേക്കാൾ 2 മണിക്കൂർ അധികമാണെങ്കിൽ രണ്ടു ട്രെയിനുകളുടേയും വേഗത കണക്കാക്കുക.

ആശയങ്ങൾ:- രണ്ട് ഉത്തരം

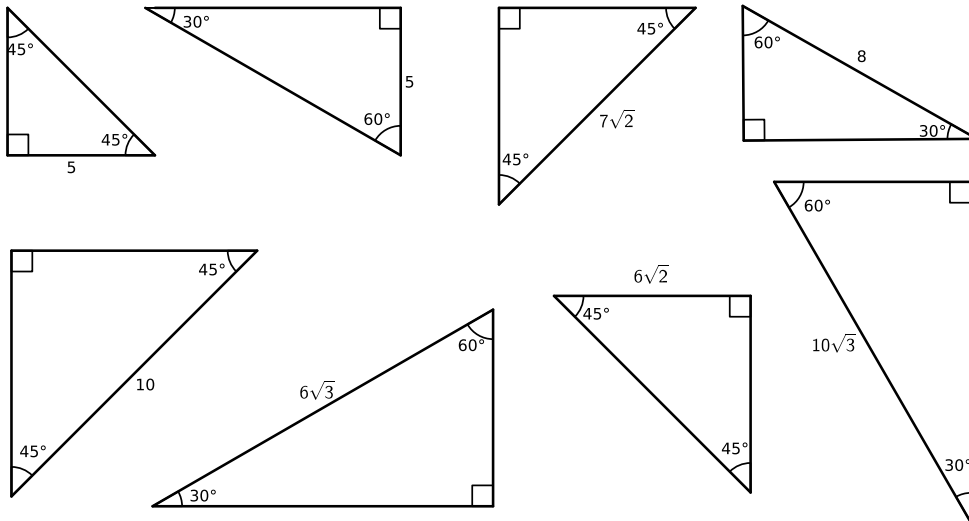
19. 24 മീറ്റർ നീളവും 20 മീറ്റർ വീതിയുമുള്ള ചതുരാകൃതിയായ ഒരു മൈതാനത്തിന്റെ ചുറ്റും അകത്തായി ഒരേ വീതിയിൽ ഒരു നടപ്പാതയുണ്ട്. പാത ഒഴികെയുള്ള സ്ഥലത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 320 ചതുരശ്രമീറ്റർ ആയാൽ നടപ്പാതയുടെ വീതി എത്ര?
20. ഒരു സംഖ്യയുടെ 6 മടങ്ങിൽ നിന്ന് സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗം കുറച്ചപ്പോൾ 8 കിട്ടിയെങ്കിൽ സംഖ്യ ഏത് ?
21. 60 സെ.മീ. നീളവും 40 സെ.മീ. വീതിയുമുള്ള ചതുരാകൃതിയായ ഒരു കടലാസ്സിന്റെ നാലു മൂലയിൽ നിന്നും ഒരേ വലിപ്പത്തിലുള്ള സമചതുരങ്ങൾ മുറിച്ചു മാറി ഒരു പെട്ടി ഉണ്ടാക്കുന്നു. പെട്ടിയുടെ പാദപരപ്പളവ് 800 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ പെട്ടിയുടെ നീളം, വീതി, ഉയരം എന്നിവ കണക്കാക്കുക.
22. ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗത്തിനോട് , സംഖ്യയുടെ 2 മടങ്ങു കൂട്ടിയാൽ 15 കിട്ടുമെങ്കിൽ സംഖ്യ ഏത്?
23. ഒരു സംഖ്യയും അതിനോട് 4 കൂട്ടിയതും തമ്മിൽ ഗുണിച്ചപ്പോൾ 165 കിട്ടി. സംഖ്യകൾ ഏവ ?
24. 19, 17, 15, ... എന്നു തുടരുന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങൾ കൂട്ടിയാൽ 75 കിട്ടും?
25. അടുത്തടുത്ത രണ്ട് പൂർണ്ണസംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 156 ആണ്. സംഖ്യകൾ ഏവ?

ആശയങ്ങൾ:- സമവാക്യങ്ങളും ബഹുപദങ്ങളും

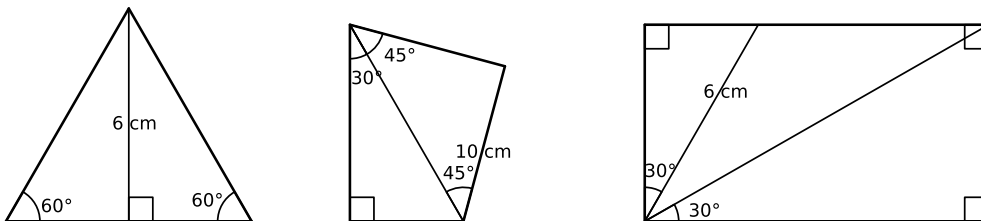
26. $p(x) = x^2 - 5x + 6$ എന്ന ബഹുപദത്തിൽ, $p(x) = 0$ എന്നു കിട്ടാൻ x ആയി ഏതു സംഖ്യ എടുക്കണം?
27. $q(x) = 2x^2 + 9x - 5$ എന്ന ബഹുപദത്തിൽ, $q(x) = 0$ എന്നു കിട്ടാൻ x ആയി ഏതു സംഖ്യ എടുക്കണം?
28. ഒരു സംഖ്യയുടെ വർഗ്ഗത്തിനോട് , സംഖ്യയുടെ 3 മടങ്ങു കൂട്ടിയാൽ 10 കിട്ടുമെങ്കിൽ സംഖ്യ ഏത്?
29. ഒരു ചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 34 സെ.മീ. ഉം, വികർണ്ണം 13 സെ.മീ. ഉം ആണ്. അതിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്ര?
30. ആദ്യത്തെ എത്ര എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ തുകയാണ് 120 ?
31. 1, 5, 9,എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയിലെ ആദ്യത്തെ എത്ര പദങ്ങളുടെ തുകയാണ് 190 ?
32. ഒരു സംഖ്യയുടെ 4 മടങ്ങിനോട് സംഖ്യയുടെ വ്യുൽക്രമം കൂട്ടിയാൽ 5 കിട്ടുമെങ്കിൽ സംഖ്യ ഏത് ?
33. റഷീദിന് ഒരു ജോലി ചെയ്തു തീർക്കാൻ ഗോപാലിനേക്കാൾ 5 മണിക്കൂർ അധികം സമയം വേണം. രണ്ടു പേരും ഒന്നിച്ച് ആ ജോലി ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ, 6 മണിക്കൂർ കൊണ്ടു തീരും. എങ്കിൽ ,
 - ഗോപാലിന് ആ ജോലി ചെയ്തു തീർക്കാൻ വേണ്ട സമയം x മണിക്കൂർ എന്നു കരുതിയാൽ , റഷീദിന് വേണ്ട സമയം എന്ത്?
 - ഗോപാൽ 1 മണിക്കൂർ കൊണ്ട് ജോലിയുടെ എത്ര ഭാഗം ചെയ്തു തീർക്കും ? റഷീദോ ?
 - രണ്ടു പേരും ഒന്നിച്ച് 1 മണിക്കൂർ കൊണ്ട് ചെയ്യുന്ന ജോലി ആകെ ജോലിയുടെ എത്ര ഭാഗമാണ് ?
 - ഓരോരുത്തരും ഒറ്റയ്ക്കാണ് ആ ജോലി ചെയ്തിരുന്നതെങ്കിൽ, അവർ എടുക്കുമായിരുന്ന സമയം കണക്കാക്കുക.
34. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു സ്ഥലത്തിന്റെ രണ്ട് എതിർമൂലകൾ തമ്മിലുള്ള ദൂരം 25 മീറ്ററാണ്. സ്ഥലത്തിന്റെ വീതിയുടെ 3 മടങ്ങിനേക്കാൾ 4 മീറ്റർ കൂടുതലാണ് നീളം. സ്ഥലത്തിന്റെ ചുറ്റും കമ്പിവേലി കെട്ടുന്നതിന് മീറ്ററിന് 400 രൂപ നിരക്കിൽ എന്ത് ചെലവാകും?

ആശയങ്ങൾ:- കോണുകളും, വശങ്ങളും

1. കോണുകൾ 30° , 60° , 90° ആയ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും? ത്രികോണത്തിന്റെ 30° കോണിന് എതിരെയുള്ള വശത്തിന്റെ നീളം 10 സെ.മീ. ആയാൽ മറു വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.
2. കോണുകൾ 45° , 45° , 90° ആയ ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും? 45° കോണിന് എതിരെയുള്ള വശത്തിന്റെ നീളം 6 സെ.മീ. ആയാൽ മറു വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.
3. ഒരു സമദൂർജ്ജതരികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി 12 സെ.മീ. ആയാൽ വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയായിരിക്കും ?
4. ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം 10 സെ.മീ.ആയാൽ ഒരു വശത്തിന്റെ നീളം എത്രയായിരിക്കും ? സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
5. കുത്തനെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രിക് പോസ്റ്റിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും ഒരു കമ്പി തറയിലേക്ക് വലിച്ചു കെട്ടിയിരിക്കുന്നു. കമ്പി തറയുനായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 30° ആണ്. കമ്പി കെട്ടിയിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്തേക്ക്, പോസ്റ്റിന്റെ ചുവട്ടിൽനിന്നും 6 മീറ്റർ അകലമുണ്ടെങ്കിൽ , ഇക്കാര്യം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഏകദേശ ചിത്രം വരക്കുക. പോസ്റ്റിന്റെ ഉയരം കാണുക. കമ്പിക്ക് എത്ര നീളമുണ്ടായിരിക്കും ?
6. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിലും മറു രണ്ടു വശങ്ങളുടേയും നീളം കാണുക.

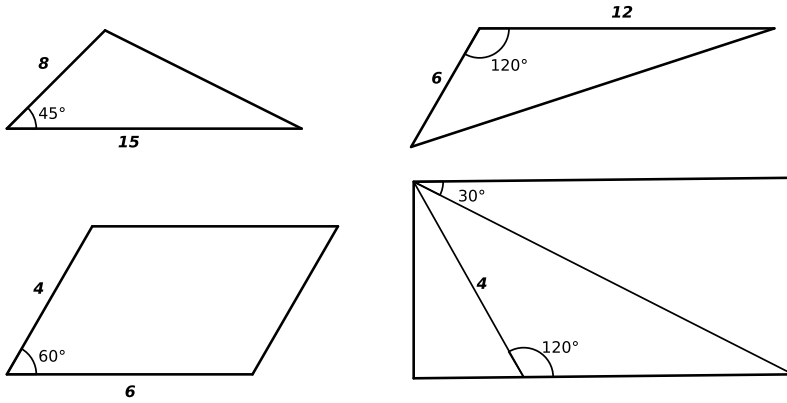


7. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ രൂപത്തിന്റേയും ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.



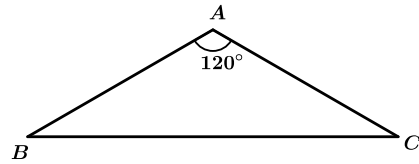
8. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 8 സെ. മീ. ,5 സെ. മീ. എന്നിവയും ഒരു കോണിന്റെ അളവ് 60° യും ആയാൽ പരപ്പളവ് കാണുക.

9. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ രൂപത്തിന്റേയും പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

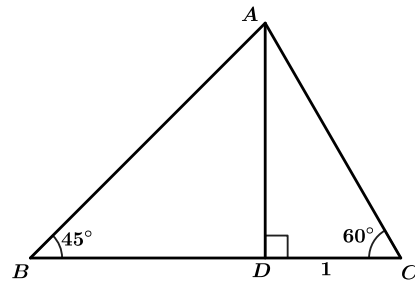


10. ഒരു സമഭുജസാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 4 സെ. മീ.വീതമാണ്. ഒരു കോണിന്റെ അളവ് 135° യും പരപ്പളവ് ക്കാണുക.

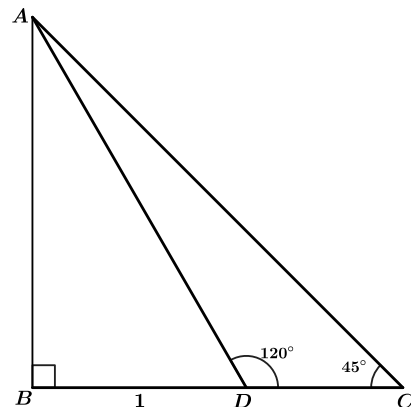
11. ചിത്രത്തിൽ $AB = AC = 4\text{cm}$. A യിൽനിന്ന് BC യിലേയ്ക്ക് വരക്കുന്ന ഉന്നതിയുടെ നീളം എത്ര? BC കാണുക.
കോണളവുകൾ $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$ ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും?



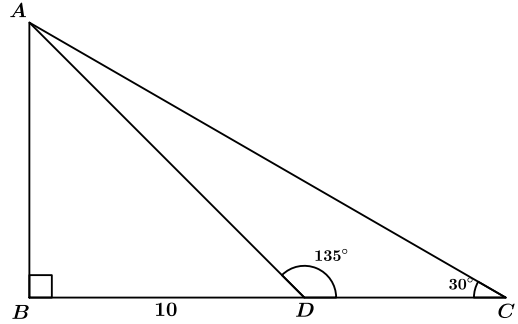
12. ചിത്രത്തിൽ $DC = 1\text{cm}$ ആണ്. BD എത്ര? കോണളവുകൾ $45^\circ, 60^\circ, 75^\circ$ ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും?



13. ചിത്രത്തിൽ $\angle BAD$ എത്ര? AD, DC, AC എന്നിവയുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.
കോണളവുകൾ $15^\circ, 45^\circ, 120^\circ$ ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും?

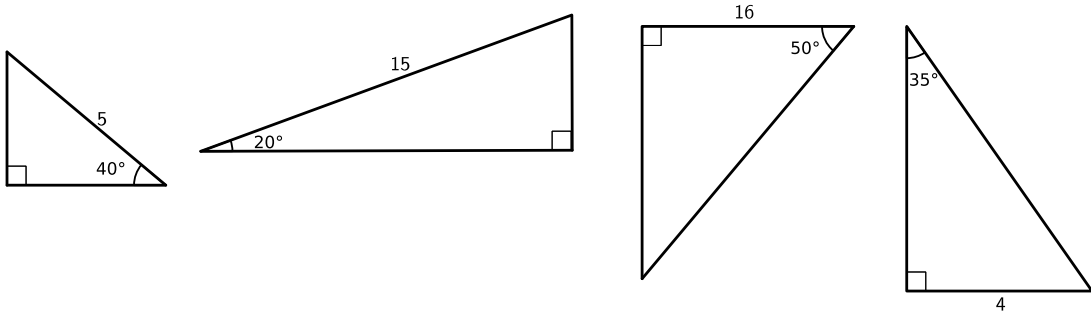


14. ചിത്രത്തിൽ $BD = 10\text{cm}$. $\angle BAD$ എത്ര? $\angle BAC$ എത്ര?
 $\triangle ADC$ യുടെ വശങ്ങളുടെ നീളം കാണുക.
 $\triangle ADC$ യുടെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
 കോണളവുകൾ 15° , 30° , 135° ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും?

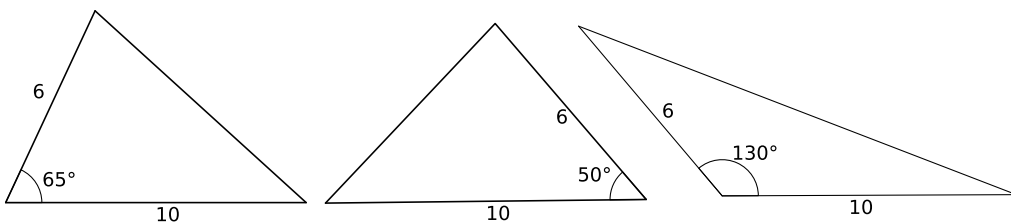


ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-പുതിയ കോണളവുകൾ.

15. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിലും മറ്റു രണ്ടു വശങ്ങളുടേയും നീളം കാണുക.

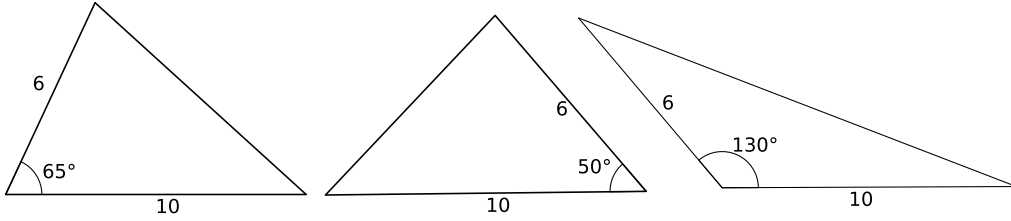


16. ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ഏറ്റവും നീളം കൂടിയ വശം 18 സെ.മീ. ആണ്. ഈ വശം മറ്റൊരു വശവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോൺ 24° യും. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.
17. $\triangle ABC$ ൽ $\angle B = 65^\circ$, $AB = 10$ സെ.മീ., $BC = 12$ സെ.മീ. ആയാൽ A യിൽനിന്നും BC യിലേക്കുള്ള ഉന്നതി കണക്കാക്കുക. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.
18. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിന്റേയും പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



19. ഒരു സമഭുജസാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 5 സെ. മീ.വീതമാണ്. ഒരു കോണിന്റെ അളവ് 70° യും.പരപ്പളവ് കാണുക.
20. ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണത്തിന്റെ തുല്യവശങ്ങൾ 10 സെ.മീ.വീതമാണ്. അവയ്ക്കെതിരെയുള്ള കോൺ 40° യും.പരപ്പളവ് കാണുക.

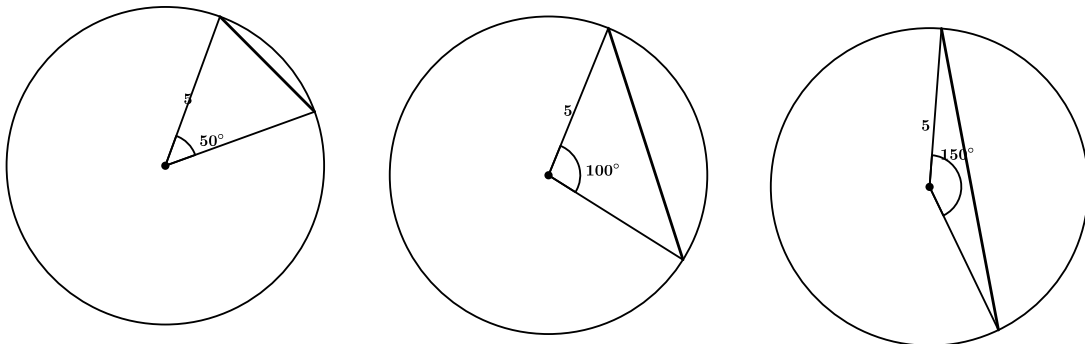
21. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 10 സെ. മീ.ഉം, 15 സെ. മീ.ഉം ആണ്. ഇവയ്ക്കിടയിലുള്ള കോൺ 80° യും.പരപ്പളവ് കാണുക.
22. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ത്രികോണത്തിന്റേയും മൂന്നാമത്തെ വശത്തിന്റെ നീളം കാണുക.



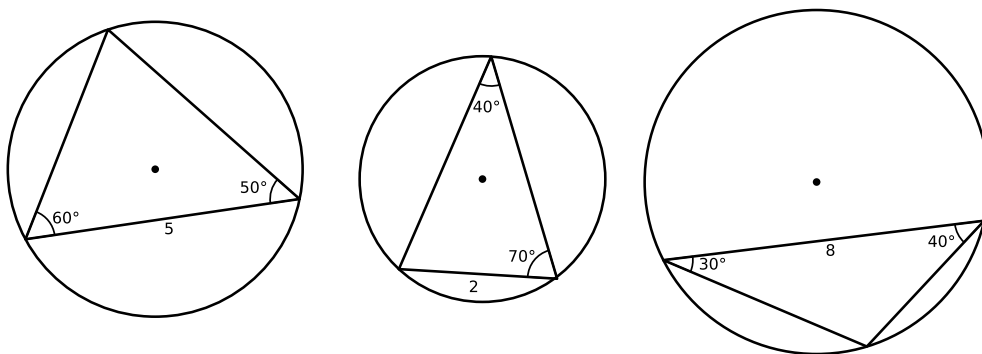
23. ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 6 സെ. മീ.ഉം, 10 സെ. മീ.ഉം ആണ്. ഇവ ചേരുന്ന കോൺ 55° യും.ഈ സാമാന്തരികത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-ത്രികോണവും വൃത്തവും

24. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും ഞാണിന്റെ നീളം കണക്കാക്കുക.

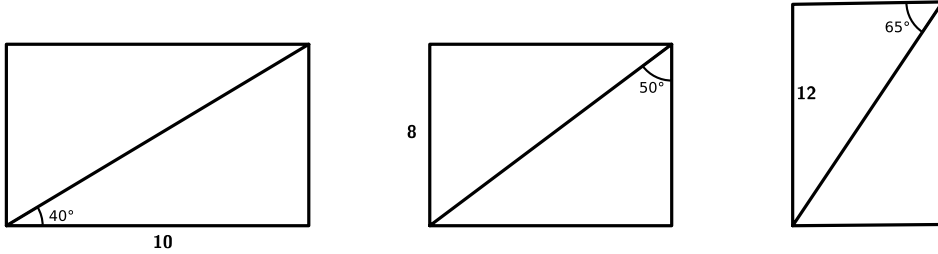


25. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം കണക്കാക്കുക. ഓരോ ത്രികോണത്തിന്റേയും മറ്റു രണ്ടു വശങ്ങളുടെ നീളം കാണുക.



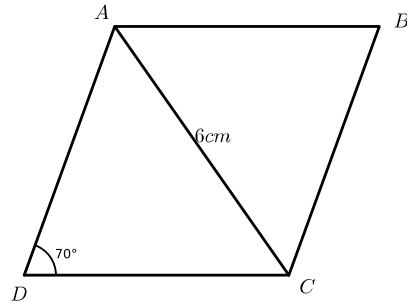
ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-മറ്റൊരളവ്, അകലങ്ങളും ഉയരങ്ങളും

26. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചതുരത്തിന്റേയും പരപ്പളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.

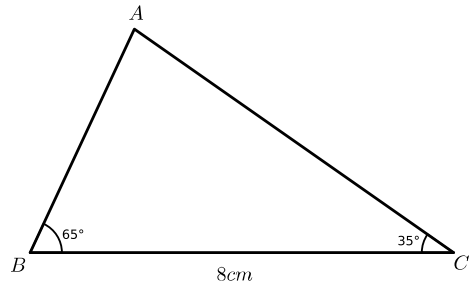


27. ഒരു ഏണി തറയുമായി 75° കോൺ വരത്തക്കവിധം ഒരു ഭിത്തിയിൽ ചാരി വെച്ചിരിക്കുന്നു. ഏണിയുടെ അടിഭാഗം ചുമരിൽ നിന്നും 3 മീറ്റർ അകലെയാണ്. ഏണിയുടെ മുകൾഭാഗം തറയിൽ നിന്നും എത്ര ഉയരത്തിലാണ് ?

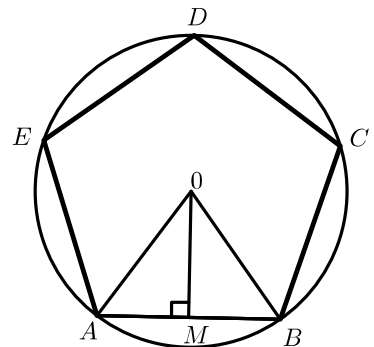
28. ചിത്രത്തിൽ $ABCD$ ഒരു സമഭുജസമാന്തരികമാണ്. $\angle D = 70^\circ$. AC എന്ന വികർണ്ണം 6 സെ.മീ. ആയാൽ, DB എന്ന വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളം കാണുക.സമഭുജസമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



29. ചിത്രത്തിൽ $\angle B = 65^\circ, \angle C = 35^\circ, BC = 8$ സെ.മീ. ആണ്. ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.

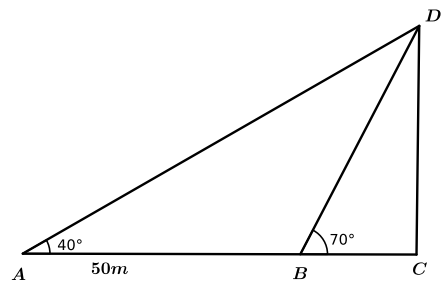


30. ചിത്രത്തിൽ സമപഞ്ചഭുജത്തിന്റെ പരിവൃത്തകേന്ദ്രമാണ് O . $\angle AOB, \angle OAM$ എന്നിവ എത്ര? പഞ്ചഭുജത്തിന്റെ ഒരു വശം 6 സെ.മീ. ആയാൽ OM എത്ര? $\triangle AOB$ യുടെ പരപ്പളവ് കാണുക. സമപഞ്ചഭുജത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.



31. 1.6 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരാൾ, ഒരു മരത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും 30 മീറ്റർ അകലെയുള്ള മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 40° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.
32. 25 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും താഴെ നിരപ്പായ തറയിലുള്ള ഒരു കാർ 20° കീഴ്ക്കോണിൽ കാണുന്നു. ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. ആ കാർ കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും എത്ര അകലെയായ് ?
33. സൂര്യൻ 55° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്ന നേരത്ത് ഒരു മരത്തിന്റെ നിഴലിന്റെ നീളം 15 മീറ്റർ ആണ്. ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് മരത്തിന്റെ ഉയരം കാണുക.
34. 20 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു ലൈറ്റ് ഹസിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും താഴെ സമുദ്രത്തിലുള്ള ഒരു കപ്പൽ 10° കീഴ്ക്കോണിൽ കാണുന്നു. ആ കപ്പൽ ലൈറ്റ് ഹസിൽ നിന്നും എത്ര ദൂരെയായ് ?
35. ഒരു മൊബൈൽ ടവറിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും 40 മീറ്റർ അകലെ നില്ക്കുന്ന ഒരാൾ, ടവറിന്റെ മുകളറ്റം 38° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. ആളിന്റെ പൊക്കം 170 സെ.മീ. ആണ്. ഏകദേശ ചിത്രം വരയ്ക്കുക. ടവറിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.
36. 10 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും അകലെയുള്ള മൊബൈൽ ടവറിന്റെ മുകളിലേക്ക് നോക്കുന്ന 1.5 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കുട്ടി മുകളിലുള്ള ബൾബ് 50° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും, മൊബൈൽ ടവറിന്റെ ചുവട്ടിലേക്കുള്ള ദൂരം 40 മീറ്റർ ആണെങ്കിൽ ടവറിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.
37. ഒരു വീടിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ ഒരു മരത്തിന്റെ മുകളറ്റം 45° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. വീടിന്റെ മുകളിൽ നിന്നാണ് നോക്കുന്നതെങ്കിൽ മുകളറ്റം 30° മേൽക്കോണിലായ് കാണുന്നത്. വീടിന് 8 മീറ്റർ ഉയരമുണ്ടെങ്കിൽ ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.
38. ഒരു ടെലിഫോൺ ടവറിന്റെ മുകളിൽ നിന്നും നോക്കുമ്പോൾ ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 35° കീഴ്ക്കോണിലും, കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട് 55° കീഴ്ക്കോണിലും കാണുന്നു. ടെലിഫോൺ ടവറും കെട്ടിടവും തമ്മിൽ 100 മീറ്റർ അകലമുണ്ടെങ്കിൽ കെട്ടിടത്തിന്റേയും ടവറിന്റേയും ഉയരം കണക്കാക്കുക.

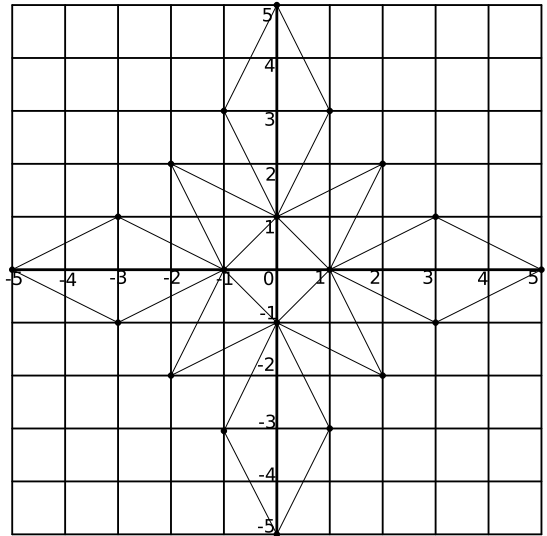
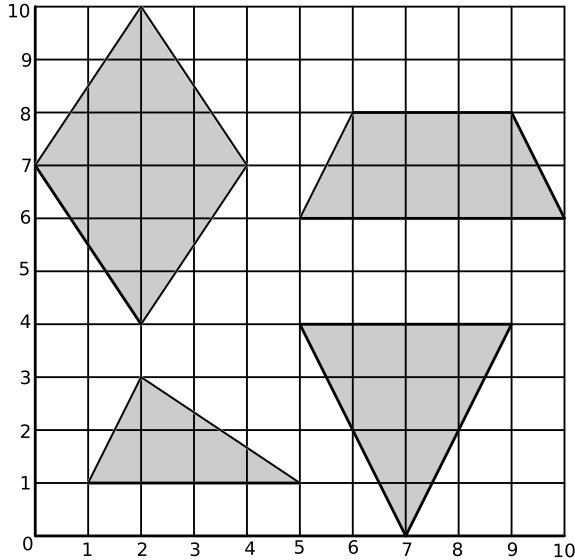
39. ചിത്രത്തിൽ A എന്ന സ്ഥലത്തു നിന്ന് 1.6 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരു കുട്ടി ദൂരെയുള്ള CD എന്ന മരത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 40° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. 50 മീറ്റർ മരത്തിനടുത്തേക്ക് നടന്നശേഷം B യിൽ നിന്ന് നോക്കുമ്പോൾ അത് 70° മേൽക്കോണിലായ് കാണുന്നത്. മരത്തിന്റെ ഉയരം കണക്കാക്കുക.



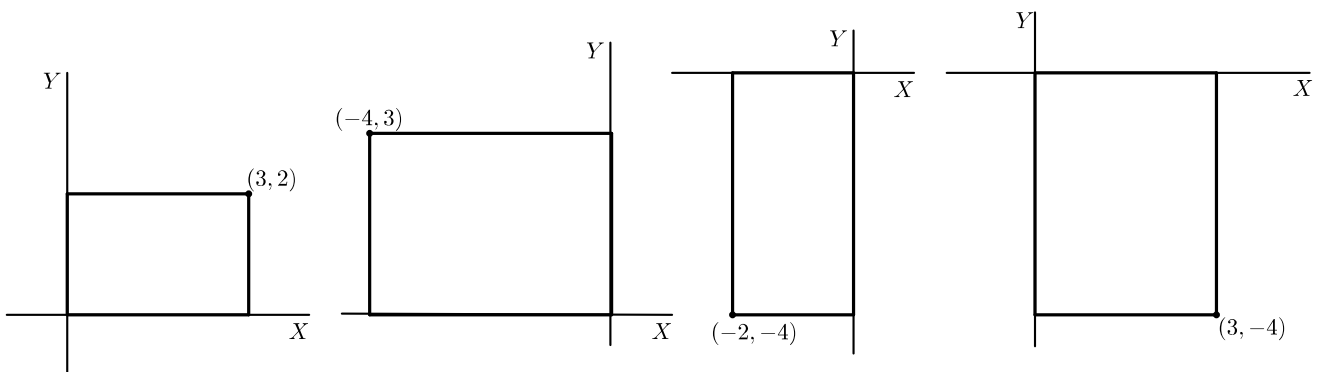
40. നിരപ്പായ തറയിൽ നിന്ന് 1.75 മീറ്റർ ഉയരമുള്ള ഒരാൾ ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം 50° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. കെട്ടിടത്തിലേക്ക് 100 മീറ്റർ കുടി മുന്നോട്ട് നടന്നശേഷം നോക്കിയപ്പോൾ അത് 75° മേൽക്കോണിൽ കാണുന്നു. ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം കണ്ടുപിടിക്കുക.
41. വ്യത്യസ്ത ഉയരമുള്ള രണ്ടു കെട്ടിടങ്ങൾ തമ്മിൽ 16 മീറ്റർ അകലമുണ്ട്. വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾ ഭാഗം 45° മേൽക്കോണിലും, ചെറിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ ചുവട്ടിൽ നിന്നും വലിയ കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾ ഭാഗം 70° മേൽക്കോണിലും കാണുന്നു. കെട്ടിടങ്ങളുടെ ഉയരം കാണുക.
42. ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകളിൽ നിൽക്കുന്ന കുട്ടി, അകലെയുള്ള ഒരു ടവറിന്റെ അഗ്രം 50° മേൽക്കോണിലും കീഴ്ഭാഗത്തെ 20° കീഴ്ക്കോണിലും കാണുന്നു. കുട്ടിയുടെ ഉയരം 1.6 മീറ്ററും, കെട്ടിടത്തിന്റെ ഉയരം 9.2 മീറ്ററും ആണെങ്കിൽ, കെട്ടിടത്തിൽനിന്നു എത്ര അകലെയായ് ടവർ? ടവറിന്റെ ഉയരം എത്ര?

ആശയങ്ങൾ:- സ്ഥാനങ്ങളും, സംഖ്യകളും

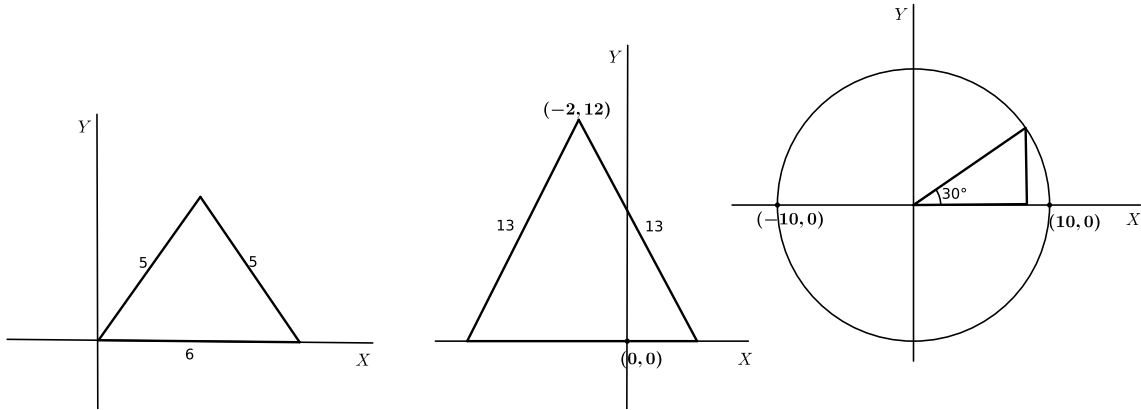
1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളുടെ മൂലകളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന സംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. ചിത്രങ്ങൾ നോട്ടുബുക്കിലേയ്ക്കു പകർത്തി വരയ്ക്കുക.



2. നോട്ടുബുക്കിൽ X -അക്ഷവും, Y -അക്ഷവും വരച്ച് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളെ അടയാളപ്പെടുത്തുക. അവയെ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിക്കുക.
 $A(5, 0), B(3, 2), C(4, 4), D(2, 3), E(0, 5), F(-2, 3), G(-4, 4), H(-3, 2), I(-5, 0),$
 $J(-3, -2), K(-4, -4), L(-2, -3), M(0, -5), N(2, -3), P(4, -4), Q(3, -2)$
3. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളെ X -അക്ഷത്തിലുള്ളവ, Y -അക്ഷത്തിലുള്ളവ, അക്ഷങ്ങളിലല്ലാത്തവ എന്നിങ്ങനെ തരംതിരിക്കുക.
 $A(0, 4); B(5, 0); C(3, 4); D(0, -2); E(-5, 4); F(-3, 0); G(0, -8); H(1, -1)$
4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളിൽ, X -അക്ഷത്തിനു സമാന്തരമായ വരയിലും, Y -അക്ഷത്തിനു സമാന്തരമായ വരയിലും, ഉള്ള ഓരോ ജോടി ബിന്ദുക്കളെ തെരഞ്ഞെടുക്കുക.
 $P(5, 2); Q(2, 5); R(3, 1); S(1, -5); T(-3, 2); M(1, 4)$
5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചതുരങ്ങളുടെ മറ്റു മൂലകളുടെ സംഖ്യാജോടികൾ കണ്ടെത്തുക.

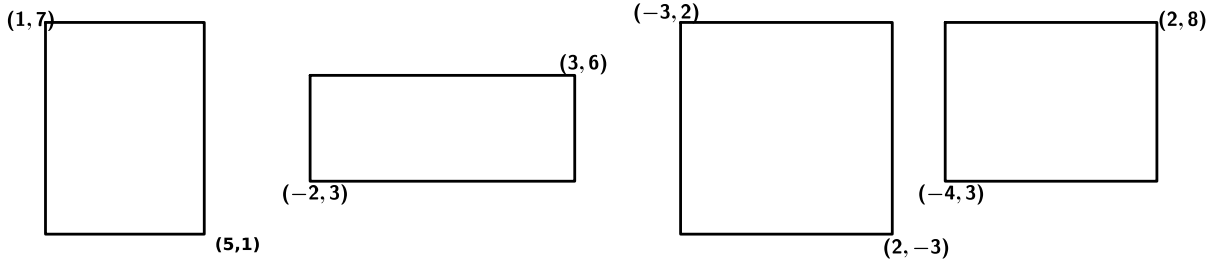


6. ചുവടെ വരച്ചിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ ത്രികോണങ്ങളുടെ ശീർഷങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-ചതുരക്കണക്കുകൾ.

7. ചുവടെയുള്ള ചതുരങ്ങളുടെയെല്ലാം വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്കു സമാന്തരമാണ്. ഓരോ ചതുരത്തിന്റേയും മറ്റു രണ്ടു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



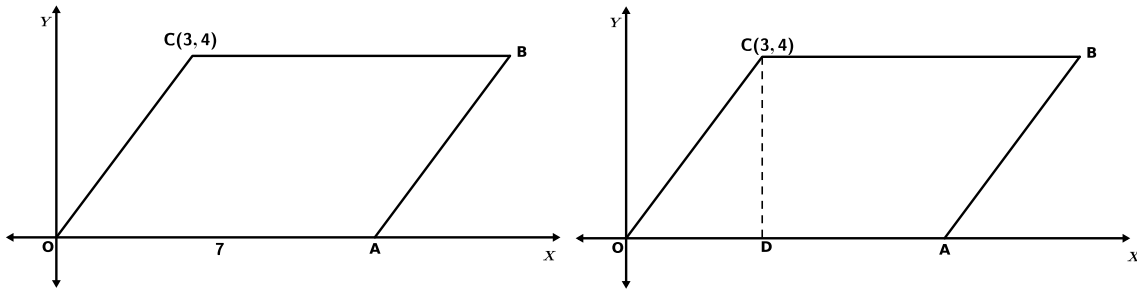
8. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ ജോടികൾ എതിർ മൂലകളായും, വശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്കു സമാന്തരമായും വരക്കുന്ന ചതുരങ്ങളുടെ മററു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.
 (0, 0), (3, 5) (6, 1), (2, 4) (-2, 5), (4, -1) (-2, -8), (-5, -1)

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-അകലങ്ങൾ

9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോ ജോടി ബിന്ദുക്കളിലും അവ തമ്മിലുമുള്ള അകലം കണക്കാക്കുക.
 A(0, 0), B(3, 0) C(0, 0), D(0, -5) E(-3, 2), F(2, 2) G(-2, -8), H(1, -8)
 J(2, 4), K(2, 7) L(1, 5), M(1, -3) N(-1, 4), P(6, 4) Q(0, -3), R(6, -3)
 S(0, 3), T(0, 8) U(5, 7), V(-2, 7) W(7, -4), X(7, 1) Y(0, 4), Z(0, -9)

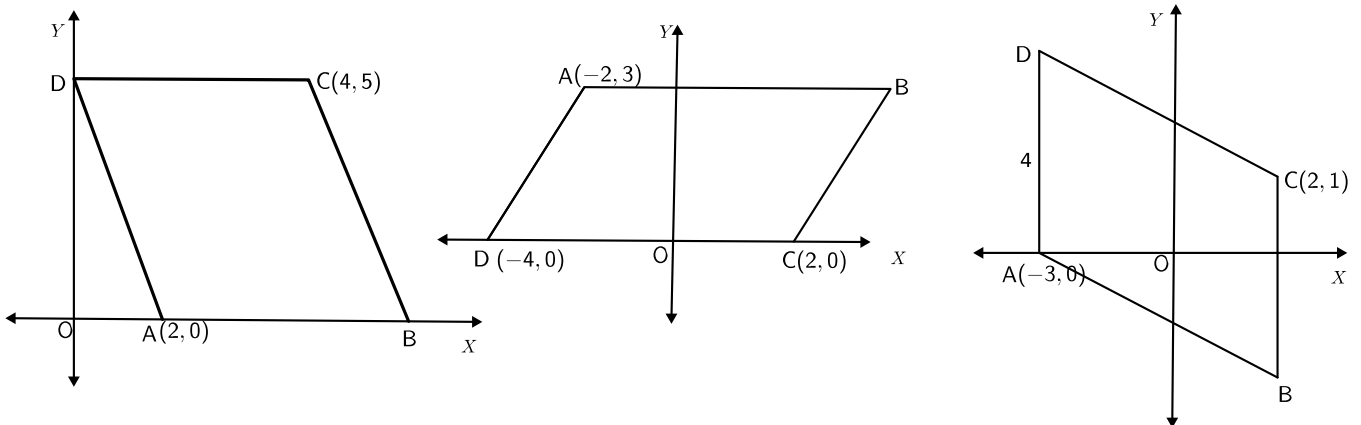
10. X-അക്ഷത്തിനു സമാന്തരമായ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് (5, 3). ഈ വര Y-അക്ഷത്തെ കൂട്ടി മുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. ഈ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളും തമ്മിലുള്ള അകലം എന്ത്? ഈ വര X-അക്ഷത്തിൽ നിന്നും എത്ര യൂണിറ്റ് അകലെയാണ്?

11. Y -അക്ഷത്തിനു സമാന്തരമായ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാണ് $(-3, 4)$. ഈ വര X -അക്ഷത്തെ കുട്ടി മുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. ഈ രണ്ടു ബിന്ദുക്കളും തമ്മിലുള്ള അകലം എന്ത്? ഈ വര Y -അക്ഷത്തിൽ നിന്നും എത്ര യൂണിറ്റ് അകലെയാണ്? $(-3, 4)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്നും 5 യൂണിറ്റ് അകലെ, ഇതേ വരയിൽ തന്നെയുള്ള ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.
12. 5 സെ.മീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം $(3, 0)$ എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി വരച്ചാൽ ഈ വൃത്തം X -അക്ഷത്തെ കുട്ടി മുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. Y -അക്ഷത്തെ കുട്ടി മുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏതായിരിക്കും?
13. $(-2, 0)$ എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി വരച്ച ഒരു വൃത്തം, $(2, 0)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ കുട്ടി പോകുന്നു. ഈ വൃത്തം X -അക്ഷത്തെ കുട്ടി മുട്ടുന്ന മറ്റേ ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര? വൃത്തം Y -അക്ഷത്തെ കുട്ടി മുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏതായിരിക്കും?
14. ചിത്രത്തിൽ $OABC$ ഒരു സാമാന്തരികം ആണ്.

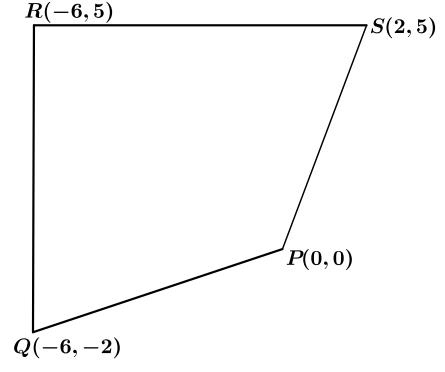
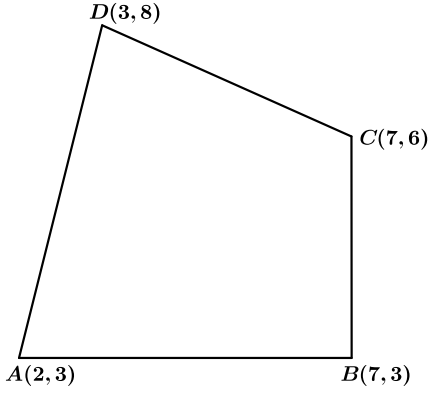


- A യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എന്തായിരിക്കും?
- B യുടെ y -സൂചകസംഖ്യയും, C യുടെ y -സൂചകസംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്താണ് ?
- BC യുടെ നീളം എത്രയാണ് ? അങ്ങനെയെങ്കിൽ B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.
- CD , X -അക്ഷത്തിലേക്കു വരച്ചിരിക്കുന്ന ലംബമാണെങ്കിൽ OD , CD എന്നിവയുടെ നീളം കണ്ടുപിടിക്കുക.
- OC യുടെ നീളം എങ്ങനെ കണക്കാക്കാം?

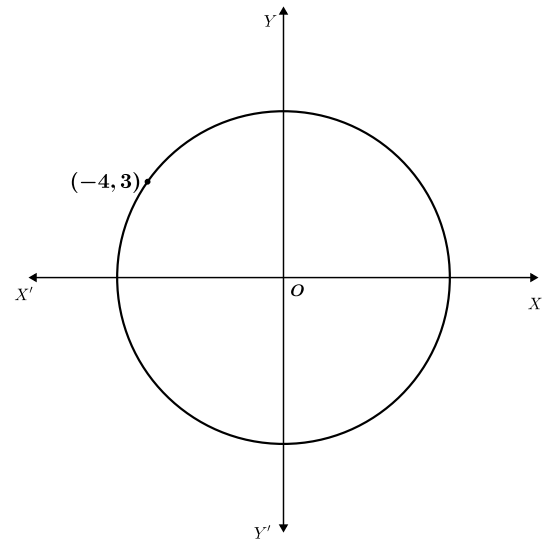
15. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സാമാന്തരികങ്ങളുടെ മറ്റു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക.



16. $(5, 0)$ എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി വരച്ച ഒരു വൃത്തം X - അക്ഷത്തെ $(-8, 0)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു എങ്കിൽ, വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര? വൃത്തം X അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന മറ്റൊരു ബിന്ദു ഏത്? ഒരു ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് വൃത്തം Y അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.
17. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ചതുർഭുജങ്ങളുടെ ചുറ്റളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.



18. ചിത്രത്തിലെ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രം ആധാരബിന്ദു ആണ്. ആരം എത്രയായിരിക്കും? വൃത്തം അക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക. വൃത്തം കടന്നുപോകുന്ന മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ എഴുതുക.



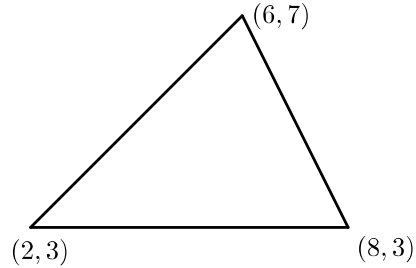
19. $(5, 3)$ എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമായി വരച്ച ഒരു വൃത്തം Y - അക്ഷത്തെ A എന്ന ബിന്ദുവിൽ തൊടുന്നു. X - അക്ഷത്തെ B, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ ഖണ്ഡിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ഏകദേശ ചിത്രം വരക്കുക. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്രയായിരിക്കും? A, B, C എന്നിവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.
20. താഴെ ഏതാനും ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. അവയിൽ ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായതും 3 യൂണിറ്റ് ആരമുള്ളതുമായ ഒരു വൃത്തത്തിലെ ബിന്ദുക്കളാകാവുന്നവ ഏതെല്ലാമാണ്?

$$(0, 3); (1, 2); (2, 1); (-3, 0); (1, -2); (-1, -\sqrt{2}); (0, -3); (\sqrt{2}, \sqrt{5}); (\sqrt{2}, \sqrt{7})$$

21. $\triangle ABC$ യിൽ $A(5, 9), B(5, 16), C(29, 9)$ ആയാൽ $\triangle ABC$ ഒരു മട്ടത്രികോണമാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.
22. സാമാന്തരികം $ABCD$ ൽ $A(2, 1), B(7, 2), C(9, 5)$ ആയാൽ D യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.
23. $A(1, 0), B(7, 0), C(4, 4)$ എന്നിവ ഒരു സമപാർശ്വത്രികോണത്തിന്റെ ശീർഷങ്ങളാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.
24. $(-2, 3), (5, 4)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ നിന്നും തുല്യ അകലത്തിൽ X അക്ഷത്തിലുള്ള ഒരു ബിന്ദുവാണ് M . M ന്റെ x -സൂചകസംഖ്യ a എന്നു കരുതിയാൽ y -സൂചകസംഖ്യ എന്തായിരിക്കും? ഏകദേശ ചിത്രം വരച്ച് a യുടെ വില കാണുക. M ന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

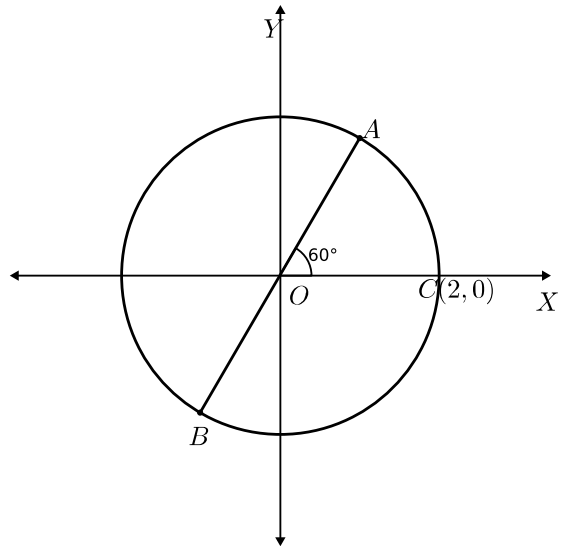
25. X -അക്ഷവും Y -അക്ഷവും വരച്ച് $(0, 0)$, $(3, 1)$, $(4, 4)$, $(1, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ബിന്ദുക്കളെ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിക്കുക. കിട്ടുന്ന രൂപത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക. രൂപത്തിന് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ പേരെന്ത്?

26. $(1, 5)$, $(5, 8)$, $(13, 14)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ശീർഷങ്ങളായി ഒരു ത്രികോണം വരക്കാൻ സാധ്യമാണോ? കാരണം വിശദമാക്കുക.



27. ചിത്രത്തിലെ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.

28. ചിത്രത്തിൽ ആധാരബിന്ദു വൃത്തകേന്ദ്രവും, $C(2, 0)$ വൃത്തത്തിലെ ഒരു ബിന്ദുവും ആണ്. A, B എന്നിവ ഒരു വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കളാണ്. A, B എന്നിവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



29. $(0, 2)$ എന്ന ബിന്ദു $(3, a)$, $(a, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ നിന്നും തുല്യ അകലത്തിൽ ആയാൽ a എത്ര?

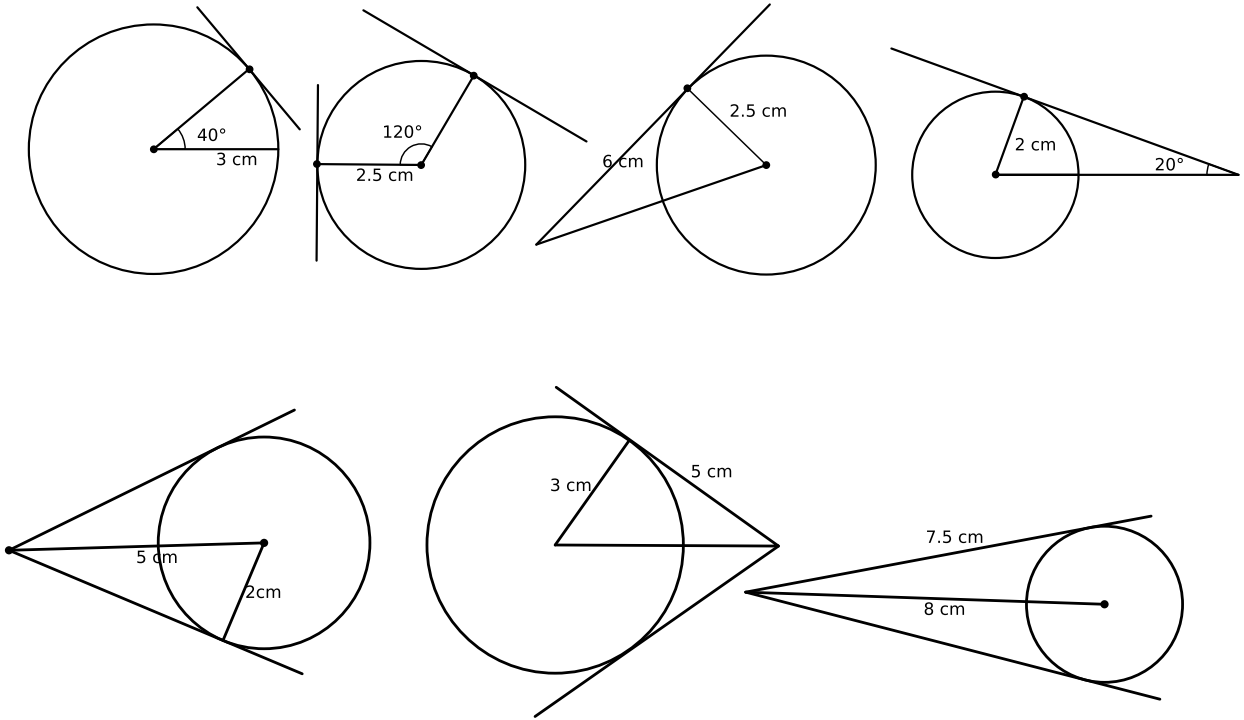
30. $(7, 15)$; $(7, -9)$; $(-3, -9)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ശീർഷങ്ങളായ ത്രികോണത്തിന്റെ പരിവൃത്ത കേന്ദ്രമാണ് $(2, 3)$ എന്നു തെളിയിക്കുക. പരിവൃത്ത ആരം കണ്ടുപിടിക്കുക.

31. $(0, -2)$, $(3, 1)$, $(0, 4)$, $(-3, 1)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ മൂലകളാണെന്ന് തെളിയിക്കുക.

32. X -അക്ഷവും Y -അക്ഷവും വരച്ച് $(2, 0)$, $(5, -5)$, $(8, 0)$, $(5, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ബിന്ദുക്കളെ ക്രമത്തിൽ യോജിപ്പിക്കുക. കിട്ടുന്ന രൂപത്തിന്റെ പരപ്പളവ് കാണുക.

ആശയങ്ങൾ:- വരയും വട്ടവും

1. തന്നിരിക്കുന്ന അളവിൽ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രങ്ങളും വരയ്ക്കുക.

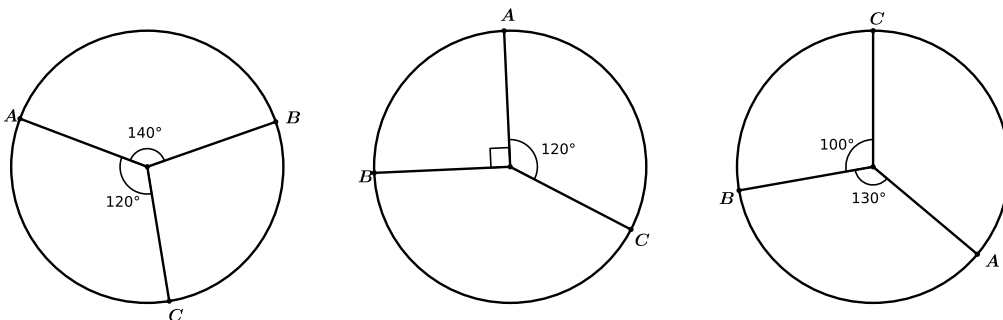


2. 3.5 സെ.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ 5 സെ.മീ. നീളമുള്ള ഞാൺ AB വരയ്ക്കുക. A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലെ തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക.

ആശയങ്ങൾ:- തൊടുവരകളും കോണുകളും

3. 3 സെ.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച്, കേന്ദ്രകോൺ 120° ആകുന്നവിധം മൂന്നു ആരങ്ങൾ വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ ഒരു സമഭുജത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

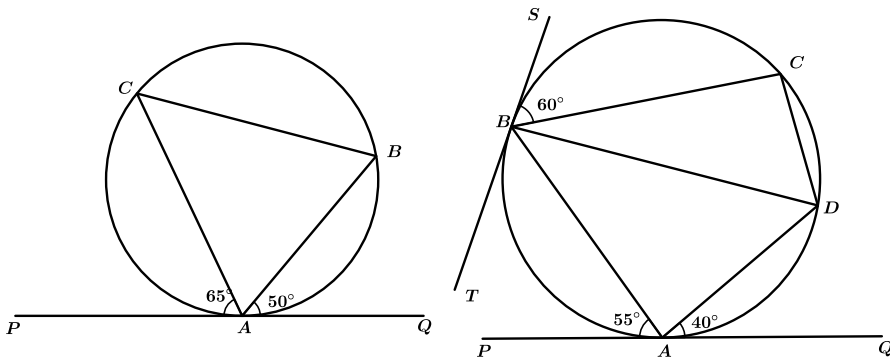
4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും, $\triangle ABC$ യുടെ കോണളവുകൾ കാണുക. A, B, C എന്നീ ബിന്ദുക്കളിലെ തൊടുവരകൾ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന ത്രികോണത്തിന്റെ കോണളവുകൾ കാണുക.



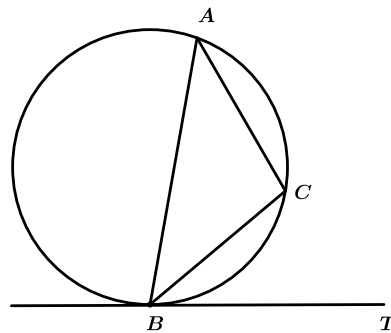
5. 2.5 സെന്റീമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ കോണുകൾ 50° , 60° , 70° ആയ ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.
6. 4 സെന്റീമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. പരസ്പരം ലംബമായ രണ്ടു വ്യാസങ്ങൾ വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ ഒരു സമചതുരം വരയ്ക്കുക.
7. 3.5 സെന്റീമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ , ഒരു കോൺ 50° ആയ ഒരു സമഭുജസമാന്തരികം വരയ്ക്കുക.
8. 4 സെന്റീമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക. ആരങ്ങൾ വരച്ച് വൃത്തത്തെ 6 തുല്യഭാഗങ്ങളാക്കുക. വശങ്ങളെല്ലാം വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന രീതിയിൽ ഒരു സമഷട്ഭുജം വരയ്ക്കുക.

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-തൊടുവരയും

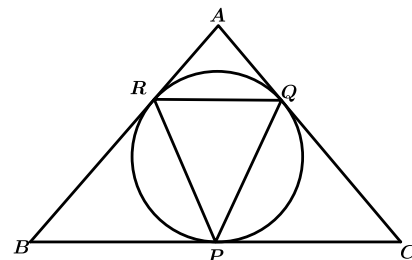
9. ചിത്രത്തിൽ PQ , ST എന്നിവ തൊടുവരകൾ . ത്രികോണത്തിന്റേയും, ചതുർഭുജത്തിന്റേയും എല്ലാ കോണുകളും കണ്ടുപിടിക്കുക.



10. ചിത്രത്തിൽ BT തൊടുവര. $AC = BC$ യും, $\angle ABT = 80^\circ$ യും ആയാൽ , $\angle ACB$, $\angle BAC$, $\angle CBT$ എന്നിവ കാണുക.



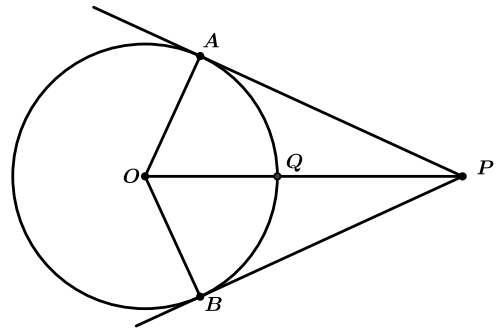
11. ചിത്രത്തിൽ ത്രികോണം ABC യുടെ അന്തർ വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന ബിന്ദുക്കളാണ് P, Q, R എന്നിവ. $AB = AC$, $\angle A = 100^\circ$ ആകുന്നു. $\angle B$, $\angle C$ ഇവ ഓരോന്നും എത്ര? $\triangle PQR$ ന്റെ കോണുകൾ കാണുക.



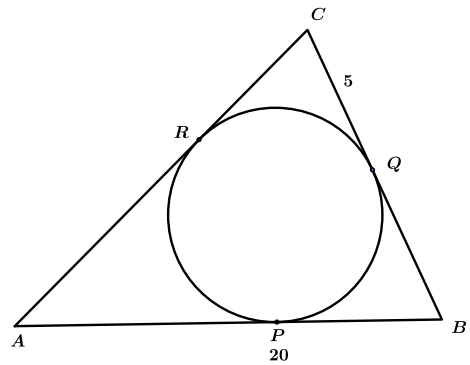
ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-പുറത്തുനിന്നും തൊടുവര

- 7 സെ.മീറ്റർ ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും, 25 സെ.മീറ്റർ അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വരക്കുന്ന തൊടുവരയുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.
- വൃത്ത കേന്ദ്രത്തിൽനിന്നും, 17 സെ.മീറ്റർ അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് വരച്ചിരിക്കുന്ന തൊടുവരയുടെ നീളം 15 സെ.മീറ്റർ ആയാൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?

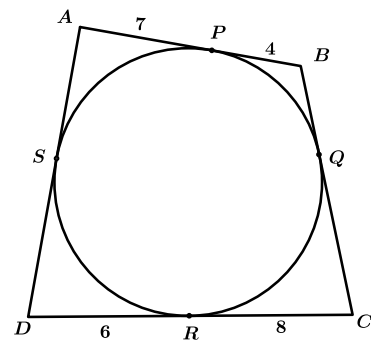
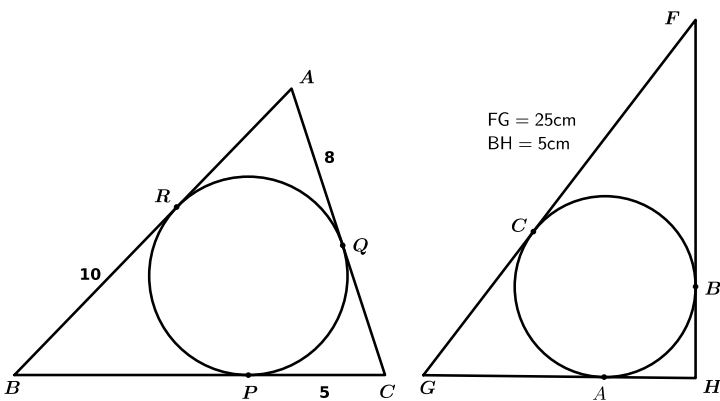
- ചിത്രത്തിൽ O വൃത്തകേന്ദ്രം. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും 37 സെ.മീ. അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവാണു് P . $PQ = 25$ സെ.മീ. എങ്കിൽ വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര? PA, PB എന്നീ തൊടുവരകളുടെ നീളം എന്തായിരിക്കും? ഇതേ വൃത്തത്തിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 20 സെ.മീ. അകലെയുള്ള ബിന്ദുവിൽ നിന്നും വരക്കാവുന്ന തൊടുവരയ്ക്ക് എന്തു നീളം ഉണ്ടാകും?



- ചിത്രത്തിൽ AB, BC, CA എന്നിവ വൃത്തത്തിന്റെ തൊടുവരകളാണ്. P, Q, R എന്നിവ വൃത്തത്തെ തൊടുന്ന ബിന്ദുക്കളും. $AB = 20$ സെ.മീ., $CQ = 5$ സെ.മീ. ആയാൽ $AP = AR$; എന്തുകൊണ്ട്? CR എത്ര? BP, BQ എന്നിവ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്? $AR + BQ$ എത്ര? $\triangle ABC$ യുടെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.



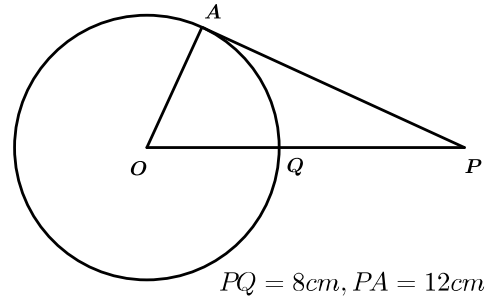
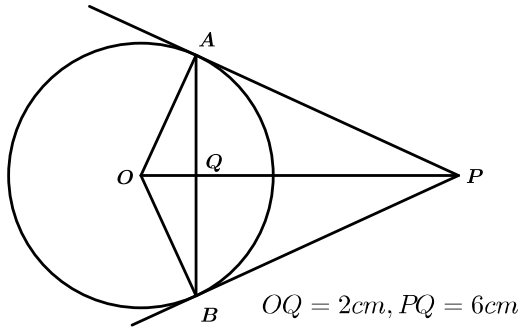
- ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണങ്ങളുടേയും, ചതുർഭുജത്തിന്റേയും ചുറ്റളവ് കാണുക.



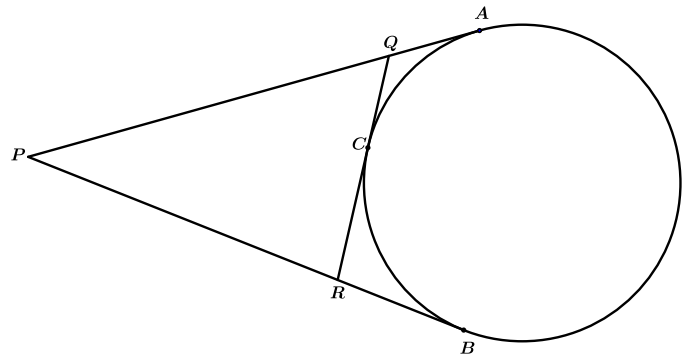
- 2.3 സെന്റിമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 6 സെന്റിമീറ്റർ അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരക്കുക.
- 3 സെന്റിമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരക്കുക. വൃത്തകേന്ദ്രത്തിൽ നിന്ന് 5 സെന്റിമീറ്റർ അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്ന് വൃത്തത്തിലേക്ക് തൊടുവരകൾ വരക്കുക.

19. 3 സെ.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരച്ച് അതിൽ ഒരു കോൺ 60° ആകുന്നവിധം രണ്ടു വ്യാസങ്ങൾ വരക്കുക. വ്യാസങ്ങളുടെ അഗ്രബിന്ദുക്കളിലെ തൊടുവരകൾ വരക്കുക. ഈ തൊടുവരകൾ ചേർന്നുണ്ടാകുന്ന രൂപം എന്തായിരിക്കും?

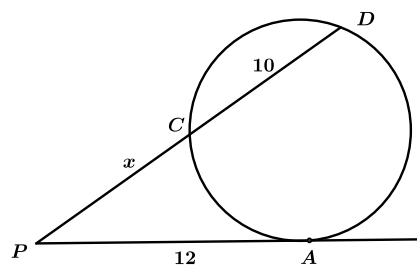
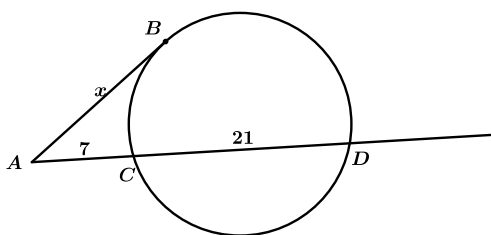
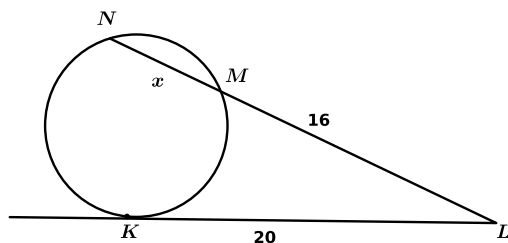
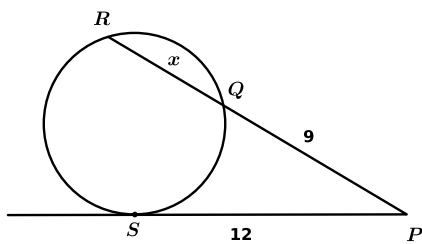
20. ചിത്രങ്ങളിൽ PA, PB എന്നിവ തൊടുവരകൾ . വൃത്തത്തിന്റെ ആരം കണക്കാക്കുക.



21. ചിത്രത്തിൽ PA, PB എന്നിവ തൊടുവരകൾ . QR എന്ന വര, C യിലൂടെയുള്ള മറ്റൊരു തൊടുവരയാണ്. $PA = 15$ സെ.മീ. ആയാൽ $\triangle PQR$ ന്റെ ചുറ്റളവ് 30 സെ.മീ. ആണെന്ന് തെളിയിക്കുക.



22. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ചിത്രത്തിലും x ന്റെ വില കാണുക.

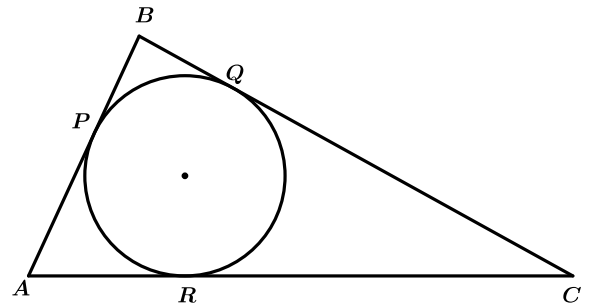


23. 6 സെ.മീ. വശമുള്ള സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവിനു തുല്യമായതും, ഒരു വശം 7 സെ.മീ. ആയതുമായ ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.

ആശയങ്ങൾ/ധാരണകൾ. :-വരയെ തൊടുന്ന വട്ടം

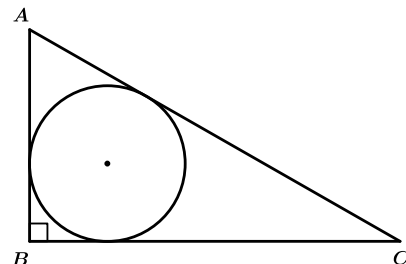
- 24. വശങ്ങളുടെ നീളം 6, 7, 8 സെന്റീമീറ്റർ ആയ ഒരു ത്രികോണം വരച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക.
- 25. 4 സെന്റീമീറ്റർ വശമുള്ള ഒരു സമഭുജത്രികോണം വരച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തം, പരിവൃത്തം എന്നിവ വരയ്ക്കുക.
- 26. ഒരു വശം 7 സെന്റീമീറ്ററും , ആ വശത്തിലെ രണ്ടു കോണുകൾ $70^\circ, 50^\circ$ ആയ ഒരു ത്രികോണം വരച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക.
- 27. രണ്ടു വശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ 8, 6 സെന്റീമീറ്റർ . അവയുടെ ഉൾക്കോൺ 90° ആയ ഒരു ത്രികോണം വരച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തം, പരിവൃത്തം എന്നിവ വരയ്ക്കുക.
- 28. ഒരു വശം 5 സെന്റീമീറ്റർ ആയ സമചതുരം വരച്ച് അതിന്റെ അന്തർവൃത്തവും, പരിവൃത്തവും വരയ്ക്കുക.
- 29. ഒരു സമഭുജസാമാന്തരികത്തിന്റെ വശങ്ങൾ 5 സെന്റീമീറ്റർ ആണ്. അടുത്തടുത്ത രണ്ടു വശങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ഒരു കോൺ 70° യും. സമഭുജസാമാന്തരികം വരച്ച് അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക.
- 30. ഇഷ്ടമുള്ള അളവിൽ ഒരു ചതുർഭുജം വരച്ച് അതിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്നു വശങ്ങളെ തൊടുന്ന വിധം വൃത്തം വരയ്ക്കുക.

31. ചിത്രത്തിൽ $\triangle ABC$ യുടെ അന്തർവൃത്തം AB, BC, AC എന്നീ വശങ്ങളെ P, Q, R എന്നി ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്നു. $AB = 10cm, BC = 12cm, AC = 16cm$ ആയാൽ, ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര? ചുറ്റളവിന്റെ പകുതി, BC, AP എന്നിവ തമ്മിൽ എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു? AP, BQ, CR എന്നിവ കാണുക.



- 32. 32 സെന്റീമീറ്റർ ചുറ്റളവുള്ള ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം $1\frac{1}{2}$ സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ പരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
- 33. 60 ചതുരശ്രസെന്റീമീറ്റർ പരപ്പളവുള്ള ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 40 സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ അന്തർവൃത്ത ആരം എത്ര?
- 34. വശങ്ങൾ 7 സെന്റീമീറ്റർ , 15 സെന്റീമീറ്റർ , 20 സെന്റീമീറ്റർ ആയ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവു കണ്ടുപിടിക്കുക. ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം കണക്കാക്കുക.

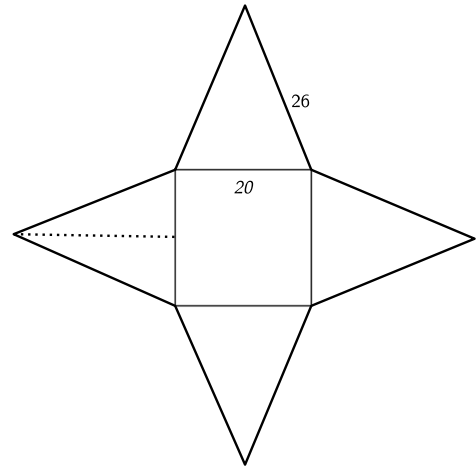
35. ചിത്രത്തിൽ $\angle B = 90^\circ, AC = 12cm$ ആകുന്നു. ത്രികോണത്തിന്റെ അന്തർവൃത്ത ആരം 3 സെന്റീമീറ്റർ ആയാൽ ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്ര? പരപ്പളവ് എത്ര?



ആശയങ്ങൾ:- സമചതുരസ്തുപിക; പരപ്പളവ്

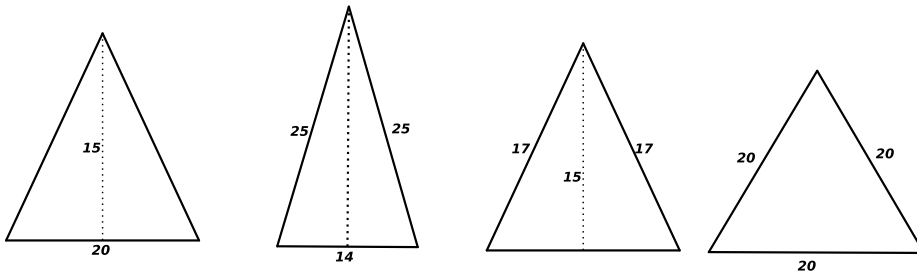
1. ചുവടെ ഒരു സമചതുരസ്തുപിക മുറിച്ചു നിവർത്തി വെച്ചിരിക്കുന്നു.

- ഈ സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദപരപ്പളവ് എത്രയായിരിക്കും?
- സമചതുരസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം കണക്കാക്കുക.
- ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്രയാകും? 4 ത്രികോണങ്ങളുടേയോ?
- സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.



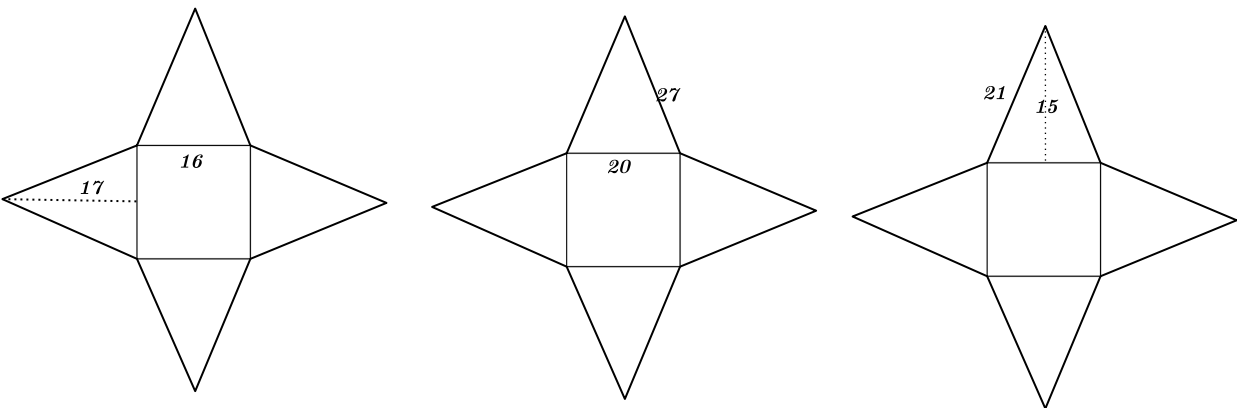
2. സമചതുരസ്തുപികാകൃതിയിൽ ഉള്ള ഒരു കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ പാദചുറ്റളവ് 56 സെ.മീ. ചരിവുയരം 24 സെ.മീ. ഇത്തരം 1000 കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ചായം പൂശുന്നതിനു ചതുരശ്രമീറ്ററിനു 150 രൂപ നിരക്കിൽ എത്ര രൂപ ചെലവാകും?

3. ചുവടെ സമചതുരസ്തുപികകളുടെ ഒരു പാർശ്വമുഖത്തിന്റെ അളവുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഓരോ സ്തുപികയുടേയും ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



ആശയങ്ങൾ:- സമചതുരസ്തുപിക; ഉയരവും ചരിവുയരവും

4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ സമചതുരസ്തുപികയുടേയും ഉയരം കാണുക.



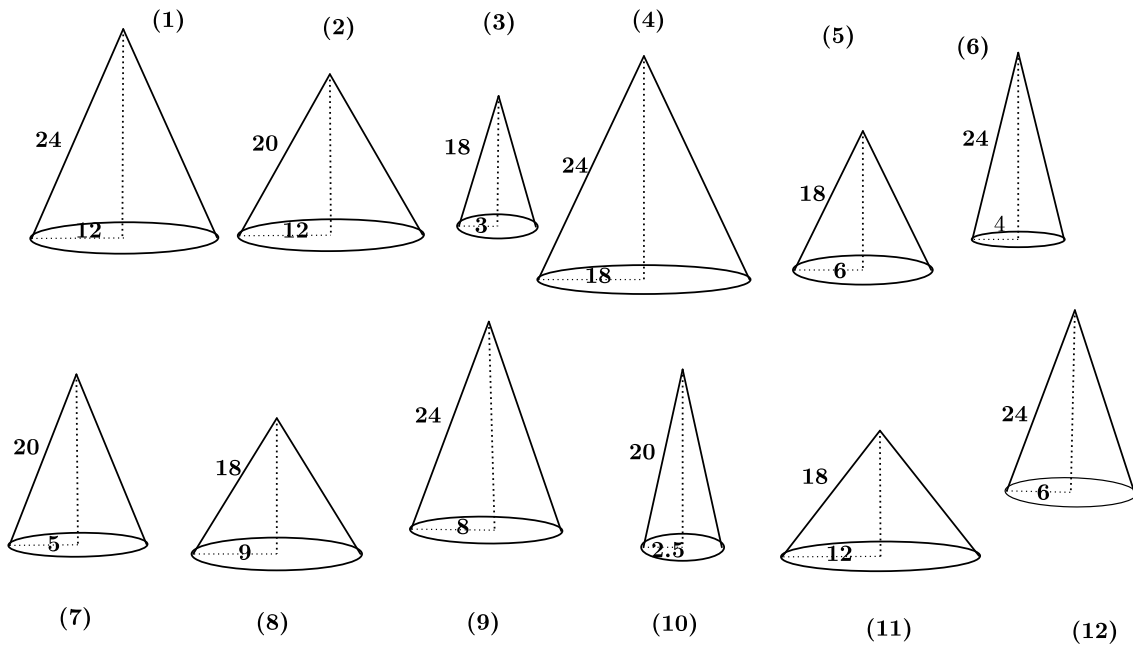
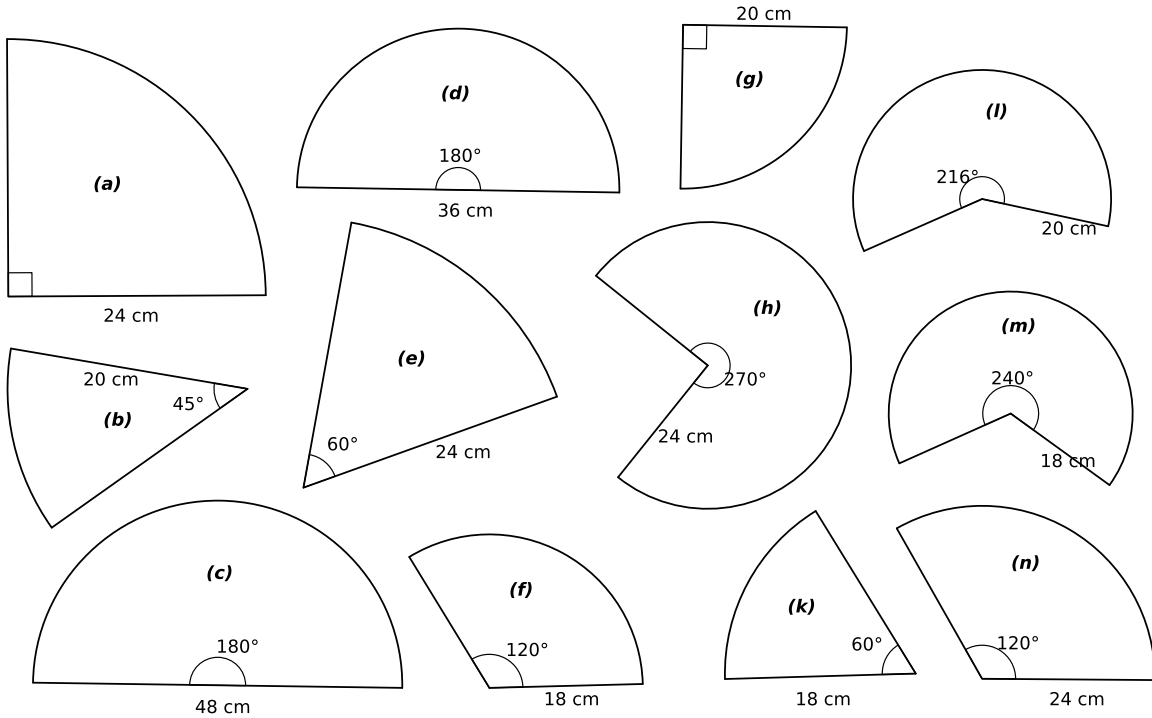
5. സമചതുരസ്തുപികാകൃതിയിൽ ഉള്ള ഒരു കൂടാരത്തിന് 96 മീറ്റർ പാദചുറ്റളവ് ഉണ്ട്. കൂടാരത്തിന്റെ ഉയരം 5 മീറ്റർ ആണ്. കൂടാരം നിർമ്മിക്കുവാൻ എത്ര ചതുരശ്രമീറ്റർ കാൻവാസ് വേണ്ടിവരും?
6. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദചുറ്റളവ് 88 സെ.മീറ്ററും, ചരിവുയരം 61 സെ.മീറ്ററും ആയാൽ ഉയരം എത്ര?
7. 12 സെ.മീ. പാദവും, 17 സെ.മീ. ഉയരവുമുള്ള ഒരു സമചതുരസ്തുപിക നിർമ്മിക്കാൻ രമ, ഒരു സമചതുരവും നാലു സമപാർശ്വത്രികോണങ്ങളും വെട്ടിയെടുത്തു. ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്രയായിരിക്കും?
8. വശങ്ങൾ 10 സെ.മീ., 7 സെ.മീ., 7 സെ.മീ. ആയ നാലു ത്രികോണങ്ങളും, 10 സെ.മീ. വശമുള്ള ഒരു സമചതുരവും ചേർത്ത് ഒരു സമചതുരസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കുവാൻ സാധിക്കുമോ? കാരണം വിശദമാക്കുക.
9. കടലാസ്സു മുറിച്ച് ഒരു സമചതുരസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കണം. പാദവക്ക് 20 സെന്റീമീറ്ററും, ഉയരം 5 സെന്റീമീറ്ററും വേണം. ത്രികോണങ്ങളുടെ അളവുകൾ എത്ര ആയിരിക്കണം?
10. ഒരു സർക്കിൾ കൂടാരം സമചതുരസ്തുപികാകൃതിയിലാണ്. അതിന്റെ തറയുടെ പരപ്പളവ് 1600 ച. മീറ്റർ ആണ്. കൂടാരത്തിന്റെ ഉയരം 37.5 മീറ്റർ ഉണ്ടെങ്കിൽ കൂടാരം നിർമ്മിക്കുവാൻ എത്ര ചതുരശ്രമീറ്റർ കാൻവാസ് വേണ്ടിവരും?

ആശയങ്ങൾ:- സമചതുരസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം

11. 300 ച. സെ.മീറ്റർ പാദപരപ്പളവ് ഉള്ള ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഉയരം 15 സെ.മീറ്റർ ആയാൽ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും?
12. പാദം 8 സെ.മീറ്റർ, ഉയരം 5 സെ.മീറ്റർ ആയ 4 സമപാർശ്വത്രികോണങ്ങളും, അതിനു യോജിച്ച ഒരു സമചതുരവും ചേർത്ത് ഒരു സമചതുരസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. എങ്കിൽ,
 - സമചതുരസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം എന്ത് ?ഉയരം എത്ര?
 - സ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.
13. ഒരു സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാർശ്വമുഖങ്ങൾ സമഭുജത്രികോണങ്ങളാണ്. ആകെ വക്കുകളുടെ നീളം 48 സെ.മീറ്റർ ആയാൽ
 - ഈ സമചതുരസ്തുപികയുടെ പാദവക്കിന്റെ നീളം എത്ര? പാർശ്വവക്കിന്റേയോ?
 - സമചതുരസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര?
 - സ്തുപികയുടെ ഉയരവും, വ്യാപ്തവും കണ്ടുപിടിക്കുക.
14. രണ്ടു സമചതുരസ്തുപികകളുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തുല്യമാണ്. ഒന്നാമത്തേതിന്റെ പാദവക്കിന്റെ പകുതിയാണ് രണ്ടാമത്തേതിന്റെ പാദവക്ക് . അങ്ങനെയെങ്കിൽ ഉയരങ്ങളുടെ അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും ?
15. 30 സെ.മീറ്റർ വശമുള്ള ക്യൂബ് ആകൃതിയായ മരക്കട്ടയിൽ നിന്ന് അതേ പാദമുള്ള ഏറ്റവും വലിയ ഒരു സമചതുരസ്തുപിക ചെത്തിയെടുക്കുന്നു.
 - ഈ സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഉയരം എത്ര? വ്യാപ്തം എത്ര ?
 - സമചതുരസ്തുപികയുടെ ചരിവുയരം എത്ര ?
 - സമചതുരസ്തുപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.
16. മണ്ണുകൊണ്ട് ഒരു സമചതുരസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഇത്രയും മണ്ണുപയോഗിച്ച് അതിന്റെ പകുതി പാദവും, പകുതി ഉയരവുമുള്ള എത്ര സമചതുരസ്തുപികകൾ ഉണ്ടാക്കാം? ഒരു ചെറിയ സ്തുപികയുടേയും, ആദ്യത്തെ വലിയ സ്തുപികയുടേയും പാർശ്വതലപരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത്?

ആശയങ്ങൾ:- വൃത്തസ്തുപിക; വക്രതലപരപ്പളവ്

17. തന്നിരിക്കുന്ന വൃത്താംശങ്ങൾ ഓരോന്നും നോക്കി മനസ്സിലാക്കി, അവ വളച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തുപികൾ ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക. സ്തുപികളുടെ വക്രതലപരപ്പളവ് കണക്കാക്കുക.



18. 12 സെ.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തത്തെ നാലു തുല്യ ഭാഗങ്ങളാക്കി മുറിച്ചു. അവ ഉപയോഗിച്ച് വൃത്തസ്തുപികകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു എങ്കിൽ,

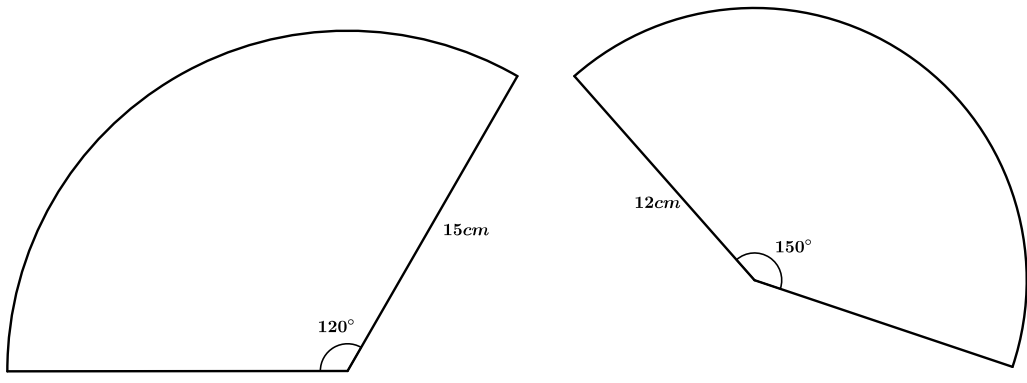
- എത്ര വൃത്തസ്തുപികകൾ ഉണ്ടാക്കാം ? അവയുടെ ചരിവുയരം എത്രയായിരിക്കും?
- അവയുടെ ആരം എന്തായിരിക്കും? വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് എത്രയായിരിക്കും?

19. ഒരു വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ മുകൾ ഭാഗത്ത് അതേ വ്യാസമുള്ള ഒരു വൃത്തസ്തുപിക ചേർത്തുവെച്ച ആകൃതിയാണ് ഒരു കുടാരത്തിന്. കുടാരത്തിന്റെ എററവും കൂടിയ ഉയരം 15 മീറ്ററും വൃത്തസ്തുപികാ ഭാഗത്തിന്റെ ചരിവുയരം 15 മീറ്ററും ആണ്. പൊതു വ്യാസം 24 മീറ്റർ ആണെങ്കിൽ ,

- വൃത്തസ്തുപികാഭാഗത്തിന്റെ ഉയരം എത്രയായിരിക്കും?
- വൃത്തസ്തംഭാകൃതിയിലുള്ള ഭാഗത്തിന്റെ ഉയരം എത്രയായിരിക്കും?
- കുടാരം മറയ്ക്കുന്നതിന് ച.മീറ്ററിന് 100 രൂപ നിരക്കിൽ എന്തു ചെലവാകും ?

ആശയങ്ങൾ/ ധാരണകൾ. :-വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം

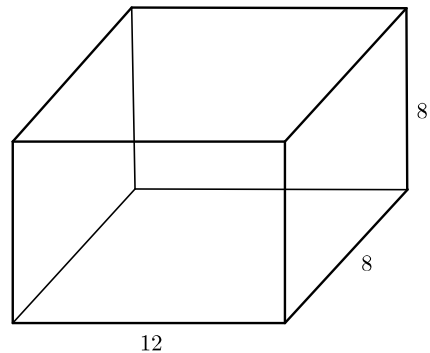
- പാദത്തിന്റെ ആരം 5 സെ.മീ. ഉം, ചരിവുയരം 13 സെ.മീ. ഉം ആയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും?
- പാദത്തിന്റെ ആരം 16 സെ.മീ. ഉം, ഉയരം 30 സെ.മീ. ഉം ആയ വൃത്തസ്തംഭാകൃതിയിലുള്ള തടിക്കഷണത്തിൽ നിന്ന് ചെത്തിയെടുക്കാവുന്ന ഏറവും വലിയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്രയായിരിക്കും?
- പാദത്തിന്റെ ആരം 12 സെ.മീറ്ററും ഉയരം 9 സെ.മീറ്ററും ആയ വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉപരിതലപരപ്പളവും വ്യാപ്തവും കാണുക.
- 25 സെ.മീ. ആരമുള്ള ഒരു വൃത്താംശത്തിന്റെ കേന്ദ്രകോൺ 216° ആണെങ്കിൽ , അത് വളച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തുപികയുടെ വ്യാപ്തം എത്ര ?
- 15 സെ.മീറ്റർ ആരവും 24 സെ.മീറ്റർ ഉയരവുമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു വൃത്തസ്തംഭം ഉറുക്കി 18 സെ.മീറ്റർ ഉയരമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു വൃത്തസ്തുപിക ഉണ്ടാക്കിയാൽ സ്തുപികയുടെ ആരം എന്തായിരിക്കും?
- 40 മീ. വ്യാസമുള്ള അർദ്ധവൃത്താകൃതിയിലുള്ള ക്യാൻവാസുകൊണ്ട് , വൃത്തസ്തുപികാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കുടാരം ഉണ്ടാക്കുന്നു. കുടാരത്തിന് എന്ത് ഉയരം ഉണ്ടാകും ?
- ചിത്രത്തിൽ ഏത് വൃത്താംശം വളച്ചുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തസ്തുപികയാണ് വ്യാപ്തം കൂടുതൽ ?



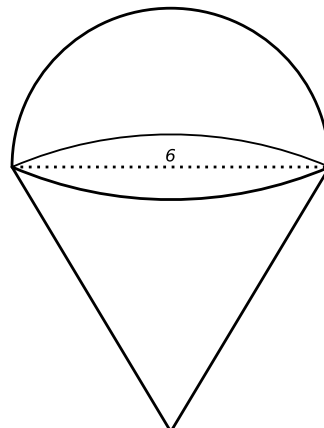
ആശയങ്ങൾ:- ഗോളം, അർദ്ധഗോളം

27. 4 സെ.മീ. ആരമുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ഗോളം ഉറുക്കി 1 സെ.മീ. ആരമുള്ള കട്ടിയായ ഗോളങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. എങ്കിൽ,
- ഉറുക്കിയ ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തവും , ഉണ്ടാക്കുന്ന ചെറിയ ഗോളങ്ങളുടെ ആകെ വ്യാപ്തവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് ?
 - ചെറിയ ഗോളങ്ങളുടെ ആകെ എണ്ണം എത്രയായിരിക്കും? ഇതേ ആരമുള്ള എത്ര അർദ്ധഗോളങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം?
28. വക്കുകളുടെയെല്ലാം നീളം 6 സെ.മീ. ആയ ഒരു സമചതുരക്കട്ടയിൽനിന്ന് ചെത്തിയെടുക്കാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കാണുക.
29. 12സെ.മീ. ആരമുള്ള, ലോഹം കൊണ്ടുള്ള കട്ടിയായ ഒരു ഗോളം ഉറുക്കി, ആരം 3 സെ.മീ. ആയ എത്ര ഗോളങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം?
30. കട്ടിയായ ഒരു അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് 300π ച. സെ.മീ. ആണ്. എങ്കിൽ അതേ ആരമുള്ള ഗോളത്തിന്റെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് എത്രയായിരിക്കും ?
31. ആരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 2 ആയ രണ്ടു ഗോളങ്ങളുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത് ? ഉപരിതലപരപ്പളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്ത് ?
32. മരത്തടിയിൽ നിർമ്മിച്ച ഒരു വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ പാദത്തിന്റെ ആരം 30 സെ.മീ. ഉം, ഉയരം 16 സെ.മീ. ഉം ആണ്. അതേ വ്യാപ്തമുള്ള മറ്റു രണ്ടു വൃത്തസ്തംഭങ്ങളിൽ ഒന്നിന്റെ പാദത്തിന്റെ ആരം 20 സെ.മീ. ഉം, രണ്ടാമത്തേതിന്റെ ആരം 24 സെ.മീ. ഉം ആണ്. ഇവയിലേതിൽനിന്നാണ് പരമാവധി വലിപ്പമുള്ള ഗോളം ചെത്തിയെടുക്കാൻ സാധിക്കുക ? ആ ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കാണുക.

33. ചിത്രത്തിലെ കടലാസ്സു പെട്ടിയിൽ വെയ്ക്കാവുന്ന ഏറ്റവും വലിയ ഗോളത്തിന്റെ ആരം എന്ത്? ഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം കാണുക. പെട്ടിയിൽ 2 സെ.മീ. ആരമുള്ള എത്ര ഗോളങ്ങൾ വെയ്ക്കാം ?

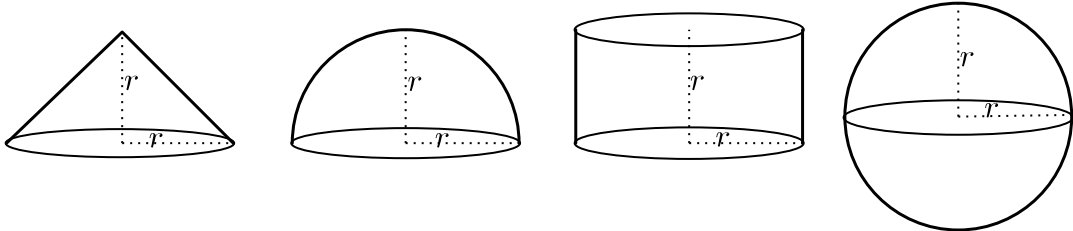


34. ചിത്രത്തിലെപ്പോലെയുള്ള ഒരു കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ ആകെ നീളം 7 സെ.മീറ്റർ ആണ്. പൊതുവ്യാസം 6 സെ.മീറ്റർ ആയാൽ,

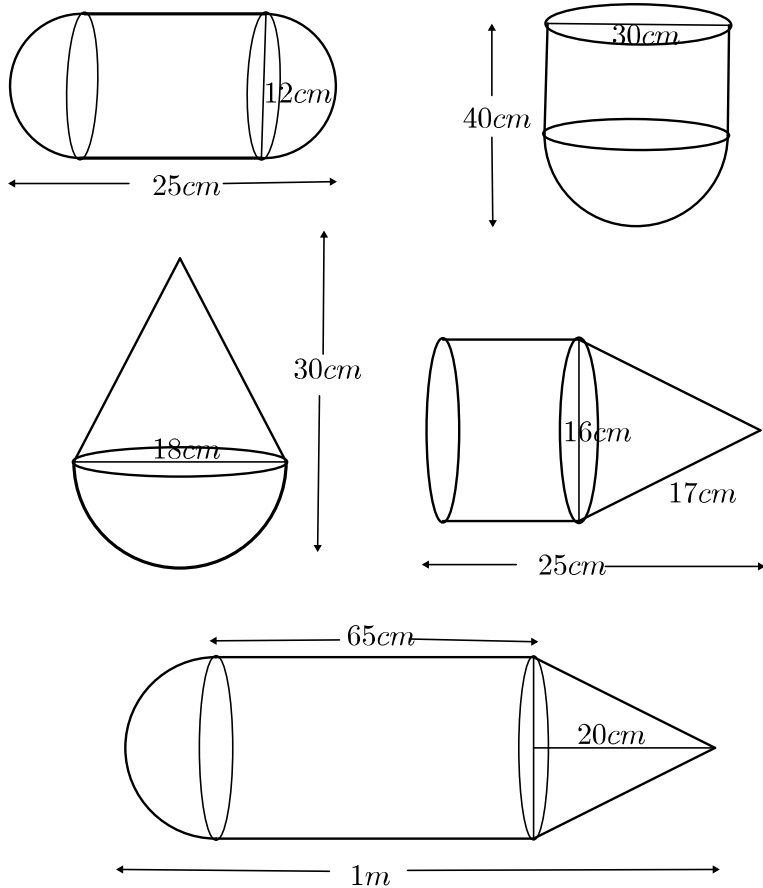


- വൃത്തസ്തുപികയുടെ ഉയരം എന്ത് ? വ്യാപ്തം എത്ര ?
- അർദ്ധഗോളത്തിന്റെ വ്യാപ്തം എത്ര ? ആകെ വ്യാപ്തം കണക്കാക്കുക.
- കളിപ്പാട്ടത്തിന്റെ ആകെ ഉപരിതലപരപ്പളവ് എത്രയായിരിക്കും?

35. ഒരു പെട്രോൾ ടാങ്ക് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ രണ്ടുഗ്രങ്ങളിലും അതേ ആരമുള്ള അർദ്ധ ഗോളങ്ങൾ ഘടിപ്പിച്ച ആകൃതിയിലാണ്. വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ ആരം 18 സെ.മീറ്ററും ടാങ്കിന്റെ ആകെ നീളം 80 സെ.മീറ്ററും ആണ്. ആ ടാങ്കിൽ എത്ര ലിറ്റർ പെട്രോൾ കൊള്ളും ?
36. ചിത്രത്തിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന വൃത്തസ്തൂപിക, അർദ്ധഗോളം, വൃത്തസ്തംഭം, ഗോളം എന്നിവയുടെ വ്യാപ്തങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം എന്തായിരിക്കും ? ഉപരിതലപരപ്പളവുകൾ താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.

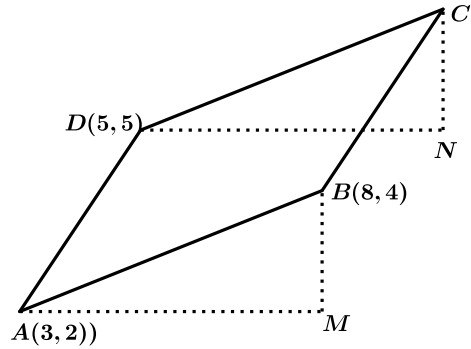


37. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോ രൂപങ്ങളുടേയും വ്യാപ്തം കാണുക.

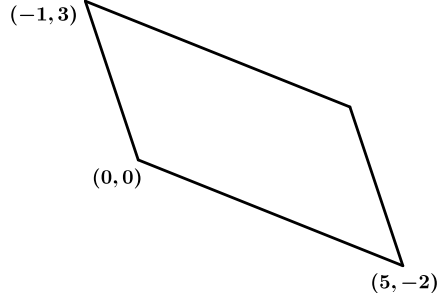
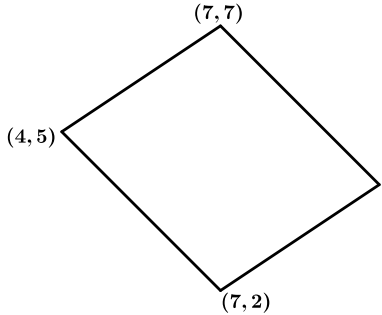
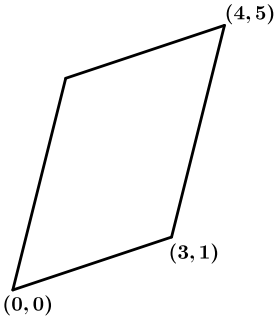


ആശയങ്ങൾ:- ത്രികോണക്കണക്കുകൾ

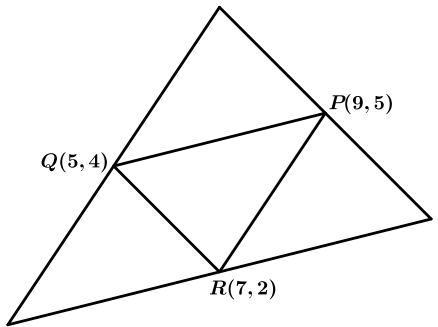
1. ചിത്രത്തിൽ, $\triangle AMB$ യുടെ ലംബവശങ്ങൾ എത്രയാണ്?
 $\triangle DNC$ യുടെ ലംബവശങ്ങൾ എത്രയാകണം?
 സാമാന്തരികം $ABCD$ യിൽ C യുടെ സൂചക സംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



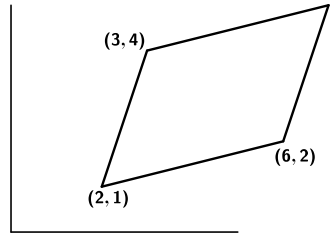
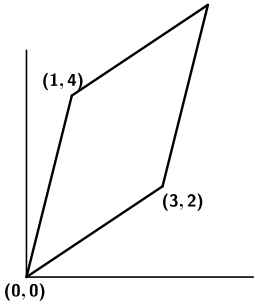
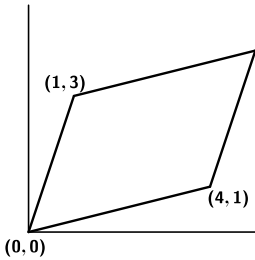
2. തന്നിരിക്കുന്ന ഓരോ സാമാന്തരികത്തിന്റേയും നാലാം മുലയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



3. ചിത്രത്തിൽ, വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുക്കളെ യോജിപ്പിച്ചാണ് $\triangle PQR$ വരച്ചിരിക്കുന്നത്. വലിയ ത്രികോണത്തിന്റെ മുലകളുടെയെല്ലാം സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.

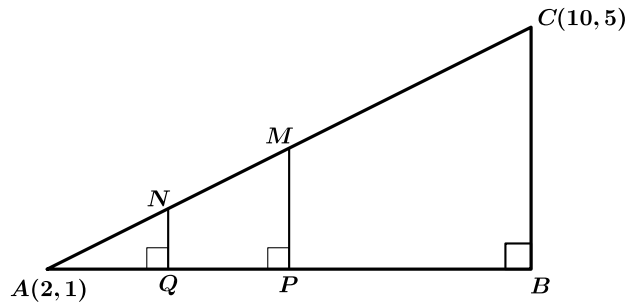


4. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന സാമാന്തരികങ്ങളുടെ നാലാം മുലയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



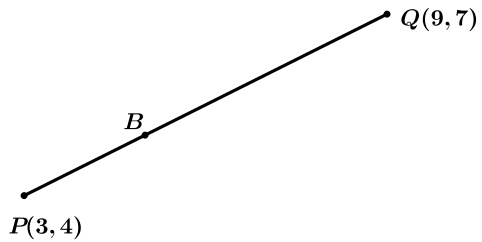
ആശയങ്ങൾ:- അംശബന്ധം

5. ചിത്രത്തിൽ, $\triangle ABC$ യുടെ ലംബവശങ്ങൾ അക്ഷങ്ങൾക്കു സമാന്തരമാണ്. B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏവ? $\triangle ABC$ യുടെ ലംബവശങ്ങൾ എത്ര? M, AC യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണെങ്കിൽ, $\triangle APM$ ന്റെ ലംബവശങ്ങൾ എത്രയാകണം? M എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.



$AN : NC = 1 : 3$ ആണെങ്കിൽ, $\triangle AQN$ ന്റെ ലംബവശങ്ങൾ എത്ര? N ന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.

6. ചിത്രത്തിൽ, $PB : BQ = 1 : 2$ ആണെങ്കിൽ, B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എവ? PQ എന്ന വരയുടെ മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക.



7. ചുവടെ ഏതാനും വരകളുടെ അഗ്രബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഓരോ വരയുടേയും മധ്യബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക.

- $A(0, 0), B(4, 6)$ $C(2, 1), D(8, 5)$ $E(1, 7), F(5, 2)$ $G(-2, 0), H(6, 6)$
 $J(2, 1), K(-4, 7)$ $L(-5, -2), M(5, 2)$ $N(-1, 4), P(5, -2)$ $Q(0, -3), R(4, 5)$

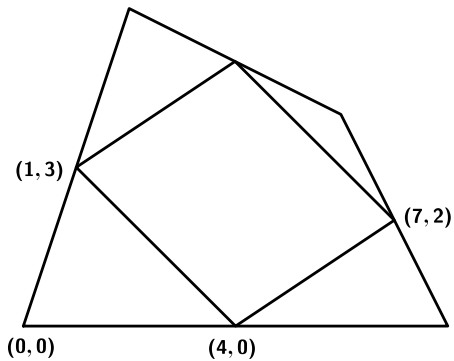
8. A, B എന്നിവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $(0, 0), (4, 8)$. AB എന്ന വരയിൽ,

$AP : PB = 1 : 3$ ആകുന്ന P എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.
 $AQ : QB = 3 : 1$ ആകുന്ന Q എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.

9. P, Q എന്നിവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ $(0, 3), (10, 8)$. PQ എന്ന വരയിൽ,

$PM : MQ = 3 : 2$ ആകുന്ന M എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.
 $PN : NQ = 1 : 4$ ആകുന്ന N എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണക്കാക്കുക.

10. ചിത്രത്തിൽ, വലിയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ മധ്യബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ചാണ് ചെറിയ ചതുർഭുജം വരച്ചിരിക്കുന്നത്. രണ്ടു ചതുർഭുജങ്ങളുടേയും മറ്റു മൂലകളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടുപിടിക്കുക. ചെറിയ ചതുർഭുജത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക. ഈ ചതുർഭുജത്തിന്റെ പ്രത്യേകത എന്താണ്?



ആശയങ്ങൾ:- വരക്കണക്ക്

11. $(0, 1), (4, 3)$ ഇവ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയിലെവിടേയും, x -സൂചകസംഖ്യയുടേയും y -സൂചകസംഖ്യയുടേയും മാറ്റത്തിന്റെ കണക്ക് എന്താണ്?
അങ്ങനെയാണെങ്കിൽ, $(6, 4)$ എന്ന ബിന്ദു ഈ വരയിലുണ്ടാകുമോ?
ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ കണ്ടെത്തുക.
12. $(3, 6), (4, 8)$ ഇവ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുമ്പോൾ, ഓരോ ഘട്ടത്തിലും x -സൂചകസംഖ്യയുടേയും y -സൂചകസംഖ്യയുടേയും മാറ്റത്തിന്റെ കണക്ക് എന്താണ്?
ഈ വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ കണ്ടെത്തുക.
ഈ വര ആധാരബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നു പോകുമോ?
13. $(5, 2), (8, 3)$ ഇവ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയിലെ മറ്റു മൂന്നു ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക.
14. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ജോടി ബിന്ദുക്കളേയും യോജിപ്പിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വരയിലെ മറ്റു രണ്ടു ബിന്ദുക്കൾ കണ്ടെത്തുക.

$$J(0, 0), K(1, 2) \quad L(5, 2), M(1, -2) \quad N(-1, 4), P(1, 3) \quad Q(0, -3), R(2, 0)$$

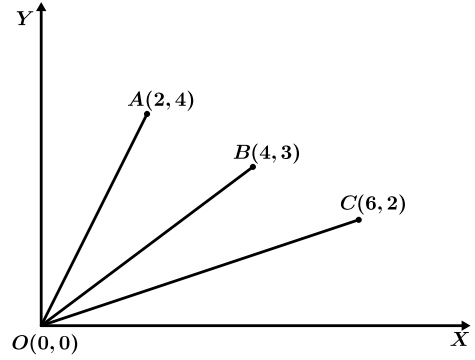
15. $(1, 2), (7, 4)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയും, $(2, 5), (6, 1)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയും മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു (x, y) എന്നു കരുതിയാൽ x, y എന്നിവയുടെ വില കണക്കാക്കുക.
16. $(-3, 1), (5, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയും, $(4, 1), (-2, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയും മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?
17. $(4, 2), (7, 3)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര x -അക്ഷത്തെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ കണ്ടെത്തുക.
18. $(-1, 5), (3, 1)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വര x -അക്ഷത്തെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?
 y -അക്ഷത്തെ മുറിച്ചു കടക്കുന്ന ബിന്ദു ഏത്?

ആശയങ്ങൾ:- രൂപങ്ങളും സമവാക്യങ്ങളും

19. ആധാരബിന്ദുവും, $(3, 6)$ എന്ന ബിന്ദുവും യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയിലെ മറ്റു മൂന്നു ജോടി സംഖ്യകൾ കൂടി എഴുതുക. ഈ വരയിലെ ബിന്ദുക്കളുടെയെല്ലാം x -സൂചകസംഖ്യയും, y -സൂചകസംഖ്യയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത്? ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ (x, y) ആണെങ്കിൽ വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.
20. $(1, 2), (3, 5)$ എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിക്കുന്ന വരയുടെ ചരിവ് എന്ത്? ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവിന്റെ സൂചകസംഖ്യകളാണ് (x, y) എങ്കിൽ വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.
21. $(2, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ചരിവ് $\frac{1}{2}$ ആയി വരക്കുന്ന വരയുടെ സമവാക്യമെന്ത്?
22. $(2, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ചരിവ് 2 ആയി വരക്കുന്ന വരയുടെ സമവാക്യമെന്ത്?
23. $(2, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ചരിവ് $-\frac{1}{2}$ ആയി വരക്കുന്ന വരയുടെ സമവാക്യമെന്ത്?
24. $(2, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ ചരിവ് -2 ആയി വരക്കുന്ന വരയുടെ സമവാക്യമെന്ത്?
25. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ ജോടി ബിന്ദുക്കളേയും തമ്മിൽ യോജിപ്പിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന വരയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.

$$A(2, 1), B(4, 2) \quad C(1, 2), D(2, 4) \quad E(1, 2), F(2, 0) \quad G(2, 1), H(0, 2)$$

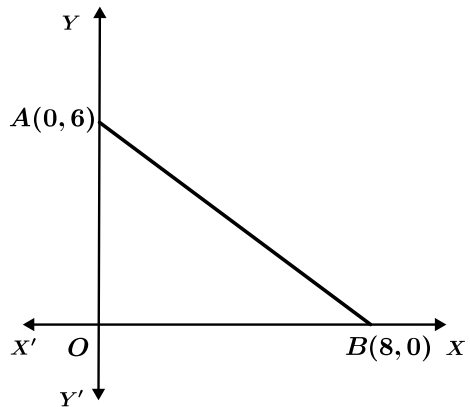
26. ചിത്രത്തിൽ OA, OB, OC എന്നീ വരകളുടെ ചരിവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.
മൂന്നു വരകളുടേയും സമവാക്യം എഴുതുക.



27. ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി 3 സെന്റീമീറ്റർ ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുന്നു. ഈ വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എന്താണ്?

28. $(4, 3)$ എന്ന ബിന്ദു കേന്ദ്രമാക്കി വരച്ച വൃത്തം ആധാരബിന്ദുവിൽ കൂടി കടന്നു പോകുന്നു. ഈ വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എന്താണ്?
ഈ വൃത്തം x -അക്ഷത്തേയും, y -അക്ഷത്തേയും മുറിച്ചു കടക്കുന്ന മറ്റു ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.

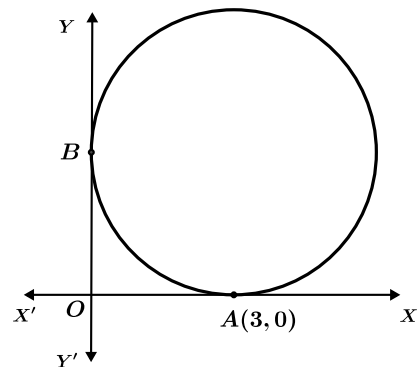
29. ചിത്രത്തിൽ AB എന്ന വരയുടെ ചരിവ് കണ്ടുപിടിക്കുക.
ഈ വരയുടെ സമവാക്യം എന്താണ്?
 AB വ്യാസമായി വരയ്ക്കുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എന്തായിരിക്കും?



30. ഒരു വരയുടെ സമവാക്യം $2x + 5y = 20$ ആണ്.

- $(5, 2)$ ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദുവാകുമോ?
- ഈ വര അക്ഷങ്ങളെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കൾ എഴുതുക.
- ഈ വരയിലുള്ള മറ്റൊരു ബിന്ദു കൂടി കണ്ടുപിടിക്കുക.

31. ചിത്രത്തിൽ അക്ഷങ്ങളെ A, B എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ തൊടുന്ന ഒരു വൃത്തം വരച്ചിരിക്കുന്നു. B യുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ കാണുക.
വൃത്തത്തിന്റെ ആരം എത്ര?
വൃത്തകേന്ദ്രത്തിന്റെ സൂചകസംഖ്യകൾ എന്ത്?
വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം എന്തായിരിക്കും?



ആശയങ്ങൾ:- ഘടകങ്ങളും പരിഹാരങ്ങളും

1. തന്നിരിക്കുന്ന ബഹുപദങ്ങളെ ഒന്നാം കൃതി ബഹുപദങ്ങളുടെ ഗുണനഫലമായി എഴുതുക. ഓരോന്നിലും $p(x) = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങളും എഴുതുക.

- 1) $p(x) = x^2 - 5x - 24$ 2) $p(x) = x^2 + 2x - 24$ 3) $p(x) = x^2 - 8x + 24$
 4) $p(x) = x^2 - 5x + 4$ 5) $p(x) = x^2 + 3x - 10$ 6) $p(x) = x^2 - 10x + 25$
 7) $p(x) = 2x^2 - 5x + 2$ 8) $p(x) = 2x^2 + x - 6$ 9) $p(x) = 3x^2 - 11x + 6$
 10) $p(x) = 4x^2 - 4x + 1$ 11) $p(x) = x^2 - 4x + 1$ 12) $p(x) = x^2 - 2x - 1$

2. $p(1) = 0, p(3) = 0$ ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ കണ്ടുപിടിക്കുക.
 3. $p(-2) = 0, p(5) = 0$ ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ കണ്ടുപിടിക്കുക.
 4. $p(\frac{1}{2}) = 0, p(-2) = 0$ ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ കണ്ടുപിടിക്കുക.
 5. $p(2 + \sqrt{3}) = 0, p(2 - \sqrt{3}) = 0$ ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ കണ്ടുപിടിക്കുക.
 6. $p(-1) = 0, p(2) = 0, p(-3) = 0$ ആകുന്ന ഒരു മൂന്നാംകൃതി ബഹുപദം $p(x)$ കണ്ടുപിടിക്കുക.

ആശയങ്ങൾ:- ബഹുപദശിഷ്ടം

7. $x - 1, x + 2, x - 2, x + 3$ എന്നിവ, $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക. ഘടകമല്ലെങ്കിൽ ഹരിക്കുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന ശിഷ്ടം എഴുതുക.
 8. $2x - 1$ എന്ന ബഹുപദം, $2x^2 + 5x - 4$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക.
 9. $2x^3 + 3x^2 - 8x - 12$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണ് $2x + 3$ എന്നു തെളിയിക്കുക.
 10. $x^2 - 5x - 15$ നെ $x - 2$ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കാണുക.
 11. $x^2 + 11x + 15$ നെ $x + 2$ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കാണുക.
 12. $x^3 - 3x^2 - x + 8$ നെ $x + 1$ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ കിട്ടുന്ന ഹരണഫലവും ശിഷ്ടവും കാണുക.
 13. $x - 1, x + 1$ എന്നിവ $x^{50} - 1$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക.
 14. $x - 1, x + 1$ എന്നിവ $x^{51} + 1$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണോ എന്നു പരിശോധിക്കുക.
 15. n , ഏത് ഒറ്റസംഖ്യ ആയാലും $x + 2$ എന്ന ബഹുപദം $x^n + 2^n$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഘടകമാണ് എന്നു തെളിയിക്കുക.
 16. $p(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 3$ എന്ന ബഹുപദത്തിനോട് ഒരു സംഖ്യ കൂട്ടി $q(x)$ എന്ന ബഹുപദം ഉണ്ടാക്കുന്നു.
 • $x - 1$ എന്ന ബഹുപദം $q(x)$ ന്റെ ഘടകമാകാൻ കൂട്ടുന്ന സംഖ്യ ഏതാകണം?
 • $x + 1$ എന്ന ബഹുപദം $q(x)$ ന്റെ ഘടകമാകാൻ ഏതു സംഖ്യ കൂട്ടണം?
 • $x - 2$ എന്ന ബഹുപദം $q(x)$ ന്റെ ഘടകമാകാൻ കൂട്ടുന്ന സംഖ്യ എന്തായിരിക്കണം?
 17. $x^3 + x^2 - 3x + k$ എന്ന ബഹുപദത്തെ $x - 1$ കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 4 ശിഷ്ടം കിട്ടുന്നു എങ്കിൽ k യുടെ വിലയെന്ത്?
 18. $2x^3 + kx^2 - x - 6$ എന്ന ബഹുപദത്തിന്റെ ഒരു ഘടകം $x + 2$ ആണെങ്കിൽ k യുടെ വിലയെന്ത്?

ആശയങ്ങൾ:- ശരിയല്ലാത്ത ശരാശരി, മറ്റൊരു ശരാശരി

1. ഒരു ക്രിക്കറ്റു കളിക്കാരൻ 6 മാച്ചുകളിലായി നേടിയ സ്കോറുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

10, 15, 20, 22, 18, 5

- സ്കോറുകളുടെ മാധ്യം എന്ത്?
- ഏഴാമത്തെ മാച്ചിൽ അയാൾ 130 റൺസ് സ്കോർ ചെയ്യുകയാണെങ്കിൽ മാധ്യം എത്രയായിരിക്കും?
- അപ്പോൾ മാധ്യം എന്ന ശരാശരി അയാളുടെ പ്രകടനത്തെ കൃത്യമായി വിലയിരുത്തുന്നുണ്ടെന്നു കരുതാമോ?
- ഈ സ്കോറുകളുടെ മധ്യമം എന്തായിരിക്കും?

2. കുറച്ചു കുട്ടികളുടെ ഉയരങ്ങൾ സെന്റിമീറ്ററിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. മാധ്യം, മധ്യമം എന്നിവ കാണുക.

110, 117, 100, 120, 105, 128, 125

3. തന്നിരിക്കുന്ന അളവുകളുടെ മാധ്യം, മധ്യമം എന്നിവ കാണുക.

- 35, 39, 32.5, 37, 40.5, 36, 33.5, 35.5, 31, 33
- 2.350, 2.400, 3.150, 2.600, 2.550, 3.050, 2.450, 2.750, 3.000
- 10, 14, 18, 22, 26, 30, 34, 38

ആശയങ്ങൾ:- ആവൃത്തിയും മധ്യമവും

4. ഒരു പ്രദേശത്ത് ജൂലായ് മാസത്തിൽ പെയ്ത മഴയുടെ അളവു കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. മധ്യമം കാണുക.

മഴയുടെ അളവ് (മി.മീ)	ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം
5	2
10	3
15	6
20	8
25	5
30	4
35	2
40	1

5. ഒരു തൊഴിൽ ശാലയിലെ തൊഴിലാളികളെ ദിവസക്കൂലിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എണ്ണം തിരിച്ചു പട്ടിക തന്നിരിക്കുന്നു. ദിവസക്കൂലിയുടെ മധ്യമം കാണുക.

ദിവസക്കൂലി(രൂ)	തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം
250	2
300	3
350	6
400	9
450	8
500	7
550	5

6. മധ്യമം കാണുക.

മാസവരുമാനം(രൂപയിൽ)	10000	9000	7000	12000	11000	13000	8000
കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം	13	11	3	4	7	2	5

ആശയങ്ങൾ:- വിഭാഗങ്ങളും മധ്യമവും

7. ഒരു ക്ലാസ്സിലെ കുട്ടികളെ കണക്കു പരീക്ഷയ്ക്കു ലഭിച്ച മാർക്കിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എണ്ണം തിരിച്ചു പട്ടിക തന്നിരിക്കുന്നു.

മാർക്ക്	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
0-20	2
20-40	4
40-60	10
60-80	5
80-100	4

- എത്രമാത്രം കുട്ടിയുടെ മാർക്ക് ആണ് മധ്യമ മാർക്ക് ആയി എടുക്കേണ്ടത്?
- മധ്യമ മാർക്ക് ഏതു വിഭാഗത്തിലാണ്? ആ വിഭാഗത്തിൽ എത്ര കുട്ടികൾ ഉണ്ട്?
- ആ വിഭാഗത്തിലെ മാർക്കുകൾ സമാന്തരശ്രേണിയായി എഴുതിയാൽ, ആദ്യപദം എന്ത്? പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- ക്ലാസ്സിലെ മധ്യമ മാർക്കു കണക്കാക്കുക.

8. ഒരു കമ്പനിയിലെ തൊഴിലാളികളെ ദിവസക്കൂലിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ എണ്ണം തിരിച്ചു പട്ടിക തന്നിരിക്കുന്നു.

ദിവസക്കൂലി(രൂ)	തൊഴിലാളികളുടെ എണ്ണം
200-300	5
300-400	10
400-500	25
500-600	6
600-700	4

- ഏതൊക്കെ സ്ഥാനങ്ങളിൽ വരുന്ന തൊഴിലാളികളുടെ ദിവസക്കൂലിയാണ് മധ്യമം കാണാൻ പരിഗണിയ്ക്കേണ്ടത്?
- അവരുടെ ദിവസക്കൂലി ഏതു വിഭാഗത്തിലാണ്? ആ വിഭാഗത്തിൽ എത്ര തൊഴിലാളികൾ ഉണ്ട്?
- ആ വിഭാഗത്തിലെ ദിവസക്കൂലി സമാന്തരശ്രേണിയായി എഴുതിയാൽ, ആദ്യപദം എന്ത്? പൊതുവ്യത്യാസം എത്ര?
- ദിവസക്കൂലിയുടെ മധ്യമം കണക്കാക്കുക.

9. മധ്യമം കാണുക

വയസ്സ്	ആളുകളുടെ എണ്ണം
0-15	2
15-30	5
30-45	10
45-60	15
60-75	6
75-90	3

10. മധ്യമം കാണുക

ഭാരം(കി.ഗ്രാം)	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം
20-26	3
26-32	5
32-38	12
38-44	6
44-50	2

11. മധ്യമം കാണുക

മാസവരുമാനം	കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം
4000-5000	20
5000-6000	50
6000-7000	100
7000-8000	40
8000-9000	10
9000-10000	5

12. മധ്യമം കാണുക

കറന്റു ചാർജ്ജ്	കുടുംബങ്ങളുടെ എണ്ണം
0-50	2
50-100	6
100-150	15
150-200	20
200-250	16
250-300	10
300-350	1