

# സൂക്ഷ്മതലസൂത്രണം 1

ടീച്ചറിന്റെ പേര് :..... ,  
School : .....

04-06-2018

ക്ലാസ് X | സമാന്തരശ്രേണി | CS : സംഖ്യാശ്രേണികൾ രൂപം കൊള്ളുന്നത് | 2പിരീഡ്  
ആക്ടിവിറ്റി  
സുപരിചിതമായ ചില സംഖ്യാശ്രേണികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതും സംഖ്യാബന്ധങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതും  
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്  
സംഖ്യാശ്രേണികൾ നിരീക്ഷിക്കൽ ,ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ  
സാമഗ്രികൾ വർക്ക് ഷീറ്റ്  
പഠനത്തളിച്ച് പൂർത്തിയായ വർക്ക് ഷീറ്റുകൾ  
മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചികകൾ Standardized value points a) A for independent completion of worksheets  
b) B partial complete sufficient help from the teacher  
c) C for completion of worksheet after remedial teaching

## പ്രവർത്തനഘട്ടങ്ങൾ

### വർക്ക് ഷീറ്റ് 1

- 2, 4, 6, 8... എന്ന ശ്രേണിയുടെ ഏതാനും പദങ്ങൾ എഴുതുക. ഈ ശ്രേണി എഴുതുന്നതിന്റെ ഗണിതചിന്ത എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടക്കസംഖ്യ എഴുതുക.
- അഭാജ്യസംഖ്യകൾ എന്നാലെന്ത്? . ആദ്യത്തെ ഏതാനും അഭാജ്യസംഖ്യകൾ ആരോഹണക്രമത്തിൽ എഴുതുക .
- ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- മൂന്നിന്റെ ഗുണിതങ്ങളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- ഒരു സംഖ്യയെ 5കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഏതൊക്കെയാണ് ശിഷ്യമായി ലഭിക്കാവുന്ന സംഖ്യകൾ
- അഞ്ച് കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 വരുന്ന സംഖ്യകൾ ശ്രേണിയായി എഴുതുക

### വർക്ക് ഷീറ്റ് 2 |

- 1, 4, 9, 16... എന്ന സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ തുടർന്നുള്ള മൂന്നു പദങ്ങൾ എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം ഏത്?
- 3, 5, 7, 9... എന്ന സംഖ്യാശ്രേണി നോക്കുക. ഈ ശ്രേണി എഴുതുന്നതിനായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന നിയമം സ്വന്തവാക്യത്തിൽ എഴുതുക. ഈ നിയമം ഉപയോഗിച്ച് തുടർന്നുള്ള മൂന്ന് പദങ്ങൾ കൂടി എഴുതുക
- 7കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 3 ശിഷ്യം വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ ഏറ്റവും വലിയ മൂന്നക്കസംഖ്യാപദം എഴുതുക
- ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് 2അല്ലെങ്കിൽ 7വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയെ മറ്റ് രണ്ട് തരത്തിൽ കൂടി വിശദീകരിക്കുക
- 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 ഈ സംഖ്യാശ്രേണി എഴുതിയിരിക്കുന്നതിന്റെ നിയമം എന്താണ്?

### വർക്ക് ഷീറ്റ് 3 തുടർമൂല്യനിർണ്ണയം

- ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യയെ 2കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഏതൊക്കെ സംഖ്യകളാണ് ശിഷ്യമായി വരാവുന്നത്?
- ഒരു എണ്ണൽസംഖ്യയെ 3കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ഏതൊക്കെ സംഖ്യകളാണ് ശിഷ്യമായി വരാവുന്നത്?
- 2കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 വരുന്ന എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- 3കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 വരുന്ന എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- രണ്ട് കൊണ്ടും മൂന്നുകൊണ്ടും ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- ഈ ശ്രേണിയിലെ ഏറ്റവും വലിയ രണ്ടക്കസംഖ്യ ഏത്

## സൂക്ഷ്മതലാസൂത്രണം 2

ടീച്ചറിന്റെ പേര് :----- ,

School : -----

06-06-2018

ക്ലാസ് X | സമാന്തരശ്രോണി | CS : സംഖ്യാശ്രോണികൾ രൂപം കൊള്ളുന്നത് | 2പിരീഡ്  
ആക്ടിവിറ്റി

സുപരിചിതമായ ചില സംഖ്യാശ്രോണികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതും സംഖ്യാബന്ധങ്ങൾ കണ്ടെത്തുന്നതും പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്

സംഖ്യാശ്രോണികൾ നിരീക്ഷിക്കൽ ,ബന്ധം കണ്ടെത്തൽ

സാമഗ്രികൾ വർക്ക് ഷീറ്റ്

പാനത്തളിച്ച് പൂർത്തിയായ വർക്ക് ഷീറ്റുകൾ

മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചികകൾ Standardized value points a) A for independent completion of worksheets

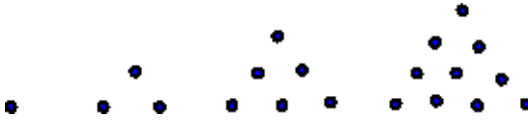
b) B partial completion with sufficient help from the teacher

c) C for completion of worksheet after remedial teaching

പ്രവർത്തനഘട്ടങ്ങൾ

വർക്ക് ഷീറ്റ് 3 | പൊതുചർച്ചയ്ക്ക്

1. പൊട്ടുകളടക്കി ത്രികോണങ്ങളുണ്ടാക്കുന്നു

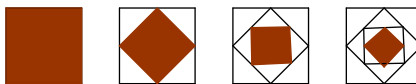


തുടർന്നുള്ള മൂന്ന് ത്രികോണങ്ങളുണ്ടാക്കാൻ വേണ്ട പൊട്ടുകളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക

2. സമളജ്വരീകോണം ,സമചതുരം , സമപഞ്ചളജം എന്നിങ്ങനെ തുടരുന്ന ജ്യോമിതീയരൂപങ്ങളുടെ ശ്രോണിയിൽനിന്നും വശങ്ങളുടെ എണ്ണം , അകക്കോണുകളുടെ തുക, പുറം കോണുകളുടെ തുക, ഒരു അകക്കോണിന്റെ അളവ് ,ഒരു പുറം കോണിന്റെ അളവ് എന്നിവ ശ്രോണിയായി എഴുതുക
3. 3കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ 1ശിഷ്യം വരുന്ന സംഖ്യകളുടെയും 2ശിഷ്യം വരുന്ന സംഖ്യകളുടെയും ശ്രോണികൾ എഴുതുക
4. 1, 6എന്നീ അക്കങ്ങളിൽ അവസാനിക്കുന്ന എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ശ്രോണി എഴുതുക. ഈ ശ്രോണിയെ മറ്റുരണ്ടുതരത്തിൽ വിവരിക്കുക
5. ഒരു ഘനസെന്റമീറ്റർ ഇരുമ്പിന്റെ ഭാരം 7.8ഗ്രാം ആണ്. വശങ്ങളുടെ നീളം 1സെന്റമീറ്റർ , 2സെന്റമീറ്റർ , 3സെന്റമീറ്റർ ... എന്നിങ്ങനെയാണ്. സമചതുരക്കട്ടയുടെ വ്യാപ്തവും ഭാരവും ശ്രോണിയായി എഴുതുക

വർക്ക് ഷീറ്റ് 4|

1. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നോക്കുക.



ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ആദ്യത്തെ സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 1ആയാൽ ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന സമചതുരങ്ങളുടെ പരപ്പളവിന്റെ ശ്രോണി എഴുതുക

2. തിപ്പെട്ടിടങ്ങളിൽ ഉപയോഗിച്ച് സമചതുരങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളാണ് താഴെ കാണുന്നത് . ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്ന തിപ്പെട്ടിടങ്ങളുടെ എണ്ണം ശ്രോണിയായി എഴുതുക
3. 1, 1, 2, 3, 5, 8 ... എന്ന സംഖ്യാശ്രോണിയുടെ തുടർന്നുള്ള ഏതാനും പദങ്ങൾ എഴുതുക. ഈ ശ്രോണിയുടെ പദങ്ങളുടെ തുകയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗണിതാശയം കണ്ടെത്തുക
4. സമളജ്വരീകോണങ്ങൾ ചേർത്തുണ്ടാക്കുന്ന ഒരു പാറ്റേൺ സ്വയം രൂപീകരിച്ച് അതിൽനിന്നും ഒരു സംഖ്യാശ്രോണി എഴുതുക
5. ത്രികോണസംഖ്യകളെക്കുറിച്ച് ഒരു കറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക

വർക്ക് ഷീറ്റ് 5 | തുടർമൂല്യനിർണ്ണയം

1സെന്റീമീറ്റർ , 2സെന്റീമീറ്റർ , 3സെന്റീമീറ്റർ എന്നീ വശങ്ങളുള്ള സമളംബത്രികോണങ്ങളുടെ ശ്രേണിയാണ് താഴെ കാണുന്നത്



- ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- ത്രികോണങ്ങളുടെ ഉന്നതിയുടെ ശ്രേണി എഴുതുക
- ത്രികോണങ്ങളുടെ പരപ്പളവിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക
- വശത്തിന്റെ നീളം 10സെന്റീമീറ്റർ ആയ സമളംബത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് എത്രയാണ്? ഉന്നതിയും പരപ്പളവും കണക്കാക്കുക

# സൂക്ഷ്മതലസൂത്രണം 3

ടീച്ചറിന്റെ പേര്: ----- ,  
School : -----

08-06-2018

ക്ലാസ് X | സമാന്തരശ്രേണി | CS : സംഖ്യാശ്രേണികൾ രൂപം കൊള്ളുന്നത് | 2പിരീഡ്  
ആക്ടിവിറ്റി  
സുപരിചിതമായ ചില സംഖ്യാശ്രേണികൾ നിരീക്ഷിക്കുന്നതും ബീജഗണിതരൂപം കണ്ടെത്തുന്നതും  
പ്രവർത്തനത്തിന്റെ പേര്  
സംഖ്യാശ്രേണികൾ നിരീക്ഷിക്കൽ ,സംഖ്യാബന്ധം കണ്ടെത്തൽ , ബീജഗണിതരൂപം എഴുതൽ  
സാമഗ്രികൾ വർക്ക് ഷീറ്റ്  
പാനത്തളിച്ച് പൂർത്തിയായ വർക്ക് ഷീറ്റുകൾ  
മൂല്യനിർണ്ണയ സൂചികകൾ Standardized value points a) A for independent completion of worksheets  
b) B partial completion with sufficient help from the teacher  
c) C for completion of worksheet after remedial teaching

### പ്രവർത്തനഘട്ടങ്ങൾ

#### വർക്ക് ഷീറ്റ് 6 | പൊതുചർച്ച

1. സംഖ്യാശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്താണ്? ഒരു ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക
2. ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക .
3. ടികൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്യം 1 വരുന്ന എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി എഴുതുക . ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എന്ത് ?
4. 1ൽ അവസാനിക്കുന്ന എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപം എഴുതുക
5. 1ലോ, 6ലോ അവസാനിക്കുന്ന എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക
6. സമജ്ജത്രികോണം , സമചതുരം , സമപഞ്ചജ്ജം , സമഷഡ്ജ്ജം തുടങ്ങിയ ജ്യോമിതീയരൂപങ്ങളുടെ അകക്കോണുകളുടെ തുക, പുറം കോണുകളുടെ തുക, ഒരു അകക്കോണിന്റെ അളവ്, ഒരു പുറം കോണിന്റെ അളവ് എന്നിവയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക
7. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നോക്കുക

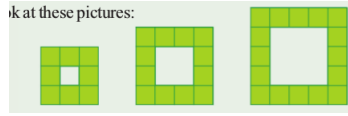


ഒരോ ചിത്രത്തിലെയും ഷേഡ്ഡ് ചെയ്ത ത്രികോണങ്ങളുടെ എണ്ണം ശ്രേണിയായി എഴുതുക. ഈ ശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതം എഴുതുക  
ആദ്യത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 1 ആയാൽ ഓരോ ചിത്രത്തിലെയും ഷേഡ്ഡ് ചെയ്ത ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക  
ഓരോ ചിത്രത്തിലെയും ഷേഡ്ഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന ത്രികോണങ്ങളുടെ ആകെ പരപ്പളവിന്റെ ശ്രേണി എഴുതുക

#### വർക്ക് ഷീറ്റ് 7

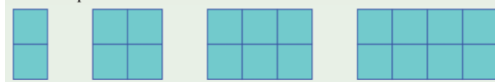
1. സമാന്തരശ്രേണി എന്നതുകൊണ്ട് അർത്ഥമാക്കുന്നത് എന്താണ്? സമാന്തരശ്രേണിയ്ക്ക് ഏതാനും ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക
2. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ശ്രേണികൾ ഓരോന്നും സമാന്തരശ്രേണിയാണോ എന്ന് തീരുമാനിക്കുക. കാരണം എഴുതണം . സമാന്തരശ്രേണിയാണെങ്കിൽ പൊതുവ്യത്യാസവും എഴുതണം .  
a) ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി  
b) ഇരട്ടസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി  
c) ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ പകുതിയായ ഭിന്നസംഖ്യകളുടെ ശ്രേണി ,  
d) 2ന്റെ കൃതികളുടെ ശ്രേണി  
e) എണ്ണൽസംഖ്യകളുടെ വൃൽക്രമങ്ങളുടെ ശ്രേണി

3. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നോക്കുക



ഇങ്ങനെ കിട്ടുന്ന ചിത്രങ്ങളിലെ ഷേഡ് ചെയ്തിരിക്കുന്ന സമചതുരങ്ങളുടെ എണ്ണം സമാന്തരശ്രോണിയാണോ? എന്തുകൊണ്ട്?

4. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നോക്കുക



- a) ഓരോ ചിത്രത്തിലും എത്ര ചെറിയ സമചതുരങ്ങളുണ്ട്? എണ്ണം ശ്രോണിയായി എഴുതുക
- b) വലിയ സമചതുരങ്ങളുടെ എണ്ണം ശ്രോണിയായി എഴുതുക
- c) ഈ ശ്രോണികളെല്ലാം സമാന്തരശ്രോണികളാണോ?

5. ഒരു ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതം

$$x_n = n^3 - 6n^2 + 13n - 7$$

ആയാൽ ഇത് സമാന്തരശ്രോണിയാണോ?

വർക്ക് ഷീറ്റ് 8 (തുടർമൂല്യനിർണ്ണയം, ക്ലാസ് ടെസ്റ്റ്)

എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. ചോദ്യങ്ങൾ വായിച്ച് വിശകലനം ചെയ്ത് സ്റ്റേപ്പുകളെഴുതി ഉത്തരത്തിൽ എത്തിച്ചേരുക

1. 1, 5 എന്നീ സംഖ്യകൾ ഒറ്റയുടെ സ്ഥാനത്ത് വരുന്ന സംഖ്യകളുടെ ശ്രോണി എഴുതുക. ഇത് സമാന്തരശ്രോണി ആണോ? 2 മാർക്ക്
2. 36ന്റെ ഘടകങ്ങൾ ആരോഹണക്രമത്തിൽ ശ്രോണിയായി എഴുതുക 2 മാർക്ക്
3. 1സെന്റമീറ്റർ , 2സെന്റമീറ്റർ , 3സെന്റമീറ്റർ എന്നിങ്ങനെ വശങ്ങളുള്ള സമചതുരങ്ങളുടെ ചുറ്റളവുകളുടെ ശ്രോണിയും പരപ്പളവുകളുടെ ശ്രോണിയും എഴുതുക 2 മാർക്ക്
4. ഒരു ശ്രോണിയുടെ ബീജഗണിതം  $2n^2 + 3n + 1$  ആണ്. ശ്രോണി എഴുതുക. ഈ ശ്രോണി സമാന്തരശ്രോണി ആണോ? 2 മാർക്ക്
5. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13... എന്ന ശ്രോണിയുടെ തുടർനവരുന്ന മൂന്ന് പദങ്ങൾ എഴുതുക

# Teaching Plan 1

Name of Teacher: \_\_\_\_\_ ,

School :\_\_\_\_\_

04-06-2018

Class IX | Area | CS : Area of rectangles and triangles | 2Periods

## Activity

Drawing figures of rectangles having same area but different sides , triangles having same area but different sides

## Name of Process

Constructing figures and calculation of area

Tools Worksheet , Geogebra files taken from Samagra

Learning Evidence Completed Worksheets

Evaluation Tools Standardized value points *a*) *A* for independent completion of worksheets

*b*) *B* partial completion with sufficient help from the teacher

*c*) *C* for completion of worksheet after remedial teaching

## Stages of activities

### Worksheet 1

1. Write the pair of natural numbers which gives the product 12. What will be the area of the rectangles whose length of sides are the numbers in the pair?
2. How many rectangles can be drawn with sides natural numbers and area 24 square cm
3. Calculate the area of a triangle whose base 8cm and altitude to this side 10cm.
4. Area of a triangle is 36 square cm , one of its sides is 12cm . What is its altitude to that side ?
5. State Pythagoras theorem and give examples to find the sides of right triangles

### Worksheet 2

1. Explain the equality of corresponding angles formed by a line intersecting two parallel lines . How does it is used to draw parallel lines
2. Draw a line , mark a point P outside this line , draw another line passing through P and parallel to the first line
3. Draw a line of length 6cm . Mark a point at the distance 7cm from this line . Draw a line parallel to the first line and passing through the point
4. Draw a line of length 6cm , draw three triangles having base 6cm but same area

### Worksheet 3

1. Draw a right triangle of base 5cm. Construct an isosceles triangle having same area of this right triangle
2. Take two pieces of paper cut it in the shape of identical isosceles triangles. Cut one of them into two triangles to make another isosceles triangle having the same area
3. Draw a triangle and construct another one whose area is same as that of the first triangle
4. Draw a right triangle , construct another right triangle having the same base but double the area
5. Draw a circle and a chord in it . Join the ends of the chord to the center of the circle. Now we get a triangle. Draw another triangle having the same area but the vertices are on the circle

# Teaching Plan 2

Name of Teacher: -----,

School : -----

06-06-2018

Class IX | Area | CS : Area of rectangles and triangles | 2Periods

## Activity

Drawing figures of rectangles having same area but different sides , triangles having same area but different sides

## Name of Process

Constructing figures and calculation of area

Tools Worksheet , Geogebra files taken from Samagra

Learning Evidence Completed Worksheets

Evaluation Tools Standardized value points a) *A* for independent completion of worksheets

b) *B* partial completion with sufficient help from the teacher

c) *C* for completion of worksheet after remedial teaching

## Stages of activities

### Worksheet 4

- The sides of a triangle are 3cm, 4cm and 5cm. Draw three different right triangles having the same area of this triangle.
- In triangle  $ABC$ ,  $AB = 7\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$ ,  $\angle A = 60^\circ$ 
  - Construct triangle  $ABC$
  - Draw triangle  $ABP$  in which  $\angle A = 90^\circ$ , and area of triangle  $ABP$  is equal to area of triangle  $ABC$
  - Draw triangle  $BCQ$  in which  $\angle C = 60^\circ$ , and area of triangle  $BCQ$  is equal to area of triangle  $ABC$
  - Draw triangle  $ACR$  in which  $\angle C = 30^\circ$ , and area of triangle  $ACR$  is equal to area of triangle  $ABC$
- How many different triangles can be drawn with two sides 8cm, 8cm and area is to be 24square cm  
What if the area is to be 24cm
- Draw a small triangle and name it as  $ABC$ . Draw lines parallel to the sides passing through opposite vertex. How many triangles of equal area can be seen in this picture
- In triangle  $ABC$ ,  $AB = 4\text{cm}$ ,  $AC = 3\text{cm}$ ,  $\angle A = 50^\circ$ . In triangle  $PQR$ ,  $PQ = 4\text{cm}$ ,  $PR = 3\text{cm}$  and  $\angle P = 130^\circ$ . Draw rough diagram? Are these triangle with equal area? Explain

### Worksheet 5

- Draw a quadrilateral  $ABCD$  with any measurement and size as you like
- Draw the diagonal  $BD$
- How many triangles can be drawn in this figure now? What are they? Draw a line passing through  $C$ , parallel to  $BD$
- Produce  $AB$  in such a way as to cut the newly drawn line at  $P$
- Mention the triangles having the same area in this figure
- Is the area of  $ABCD$  equal to area of triangle  $APD$ ?

### Worksheet 6

- Draw the square of side 4cm, construct a triangle whose area equal to area of the square
- In the quadrilateral  $ABCD$ , angle  $A = 80^\circ$ , angle  $D = 120^\circ$ ,  $AB = 5$ ,  $AD = 3$ ,  $CD = 4$ . Draw the quadrilateral  $ABCD$ , construct a triangle whose area equal to area of the quadrilateral

3. In the quadrilateral  $ABCD$ , side  $AB = 8.5\text{cm}$ ,  $BC = 4.5\text{cm}$ ,  $CD = 5\text{cm}$ ,  $AD = 6\text{cm}$  and  $BD = 7.5\text{cm}$ . First of all draw a rough figure. Construct a triangle whose area equal to area of the quadrilateral
4. Draw a pentagon of any size and shape. Construct a triangle whose area equal to area of the pentagon
5. Draw a circle of suitable radius. Divide the angle around the center into 5 equal parts. Join these points on the circle as a pentagon.
6. Draw a regular pentagon and construct a triangle whose area equal to area of the pentagon



## Teaching Plan 3

Name of Teacher: \_\_\_\_\_,  
School : \_\_\_\_\_

06-06-2018

Class IX | Area | CS : Area of rectangles and triangles | 2Periods

### Activity

Drawing figures of rectangles having same area but different sides , triangles having same area but different sides

### Name of Process

Constructing figures and calculation of area

Tools Worksheet , Geogebra files taken from Samagra

Learning Evidence Completed Worksheets

Evaluation Tools Standardized value points a) *A* for independent completion of worksheets

b) *B* partial completion with sufficient help from the teacher

c) *C* for completion of worksheet after remedial teaching

### Stages of activities

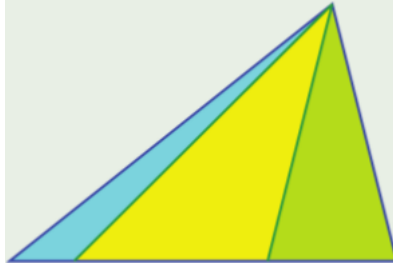
#### Worksheet 7

1. Draw triangle  $ABC$  , mark the mid point  $P$  of  $BC$  and draw  $AP$ .
2. Draw altitudes to both the triangles  $ABP$  and  $APC$  from  $A$
3. Have these triangles the same altitude?
4. What is the ratio of the areas of these triangles ?
5. Is this ratio same as the ratio of bases ?
6. Write a statement in connection with the area of small triangles obtained by joining a vertex to the mid point of the opposite side of a triangle ?

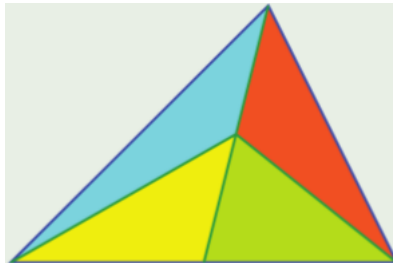
#### Worksheet 8

1. In triangle  $ABC$ ,  $AB = 12\text{cm}$ , The line joining  $C$  to the mid point of the opposite side divides it into two triangles . The area of triangle  $APB$  is 14 square centimeter. What is the area of triangle  $ABC$
2. In triangle  $ABC$ ,  $P$  is the mid point of  $AB$ . The area of triangle  $APC$  is  $\frac{1}{3}$  of the area of triangle  $ABC$ .  
What fraction of the area of triangle  $ABC$  is the area of triangle  $BPC$   
What is the ratio of the area of triangles  $APC$  and  $BPC$ ?  
What is the ratio  $AP : CP$ ?

3. Prove that the ratio in which these lines divide the length of the bottom side is equal to the ratio of the area of the three smaller triangles in the picture.



4. In the picture below, the top vertex of a triangle is joined to the mid point of the bottom side of the triangle and then the mid point of this line is joined to the other two vertices.



5. In the picture below, the top vertex of a triangle is joined to the mid point of the opposite side and then the point dividing this line in the ratio 2 : 1 is joined to the other two vertices



Worksheet 9 Test paper 1

1. Draw a square of side 4cm and construct a triangle whose area equal to area of the square  
2 marks
2. Draw a circle of radius 3cm and center  $O$  , Draw a chord  $AB$  of length 4cm in it. Construct another triangle having same area of the first triangle and all of its vertices are on the circle  
2 marks
3. In triangle  $ABC$  ,  $AB = 18\text{cm}$ , The point  $P$  is in between  $A$  and  $B$  such that  $AP = 6\text{cm}$ . What is  $BP$  ? What is the ratio of the areas of triangle  $APC$  and  $BPC$  ?  
2 marks
4. In the quadrilateral  $ABCD$ ,  $AB = 5\text{cm}$  ,  $AD = 3\text{cm}$ ,  $CD = 4\text{cm}$ ,  $\angle A = 80^\circ$  ,  $\angle D = 120^\circ$  . Draw a quadrilateral , construct a triangle whose area equal to area of the quadrilateral  
4 marks