



SAMAGRA PLUS

FIRST TERM SAMPLE PRACTICE PAPER

MATHEMATICS IX

Time : 2 hours and 30 minutes

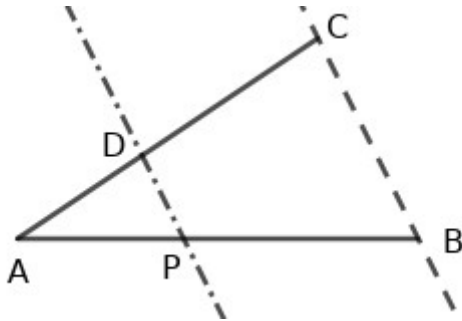
Score : 80

◆ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം .

- 1) ഒരു പേനയ്ക്കും രണ്ട് പെൻസിലിനും കൂടി ആകെ 17 രൂപയാണ്. ഒരു പേനയ്ക്കും ഒരു പെൻസിലിനും കൂടി വില 13 രൂപ.
 - a) ഒരു പെൻസിലിന്റെ വില എത്ര?
 - b) ഒരു പേനയുടെ വില എത്ര?

- 2) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 4 സെന്റിമീറ്റർ
 - a) ഒരു വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
 - b) വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?

- 3) P എന്ന ബിന്ദു AB എന്ന വരയെ 1:2 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ഭാഗിക്കുന്നു. BC,PD എന്നിവ സമാന്തരവരകളാണ്.



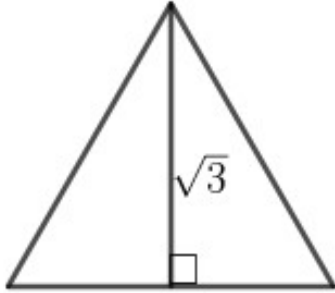
- a) AD:CD എത്ര?
 - b) AD=5 സെന്റിമീറ്ററായാൽ AC എത്ര?
- 4) x,y എന്നീ സംഖ്യകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം $x+y=12, xy=11$ ആണ്.
 - a) $(x+1)(y+1)$ വികസിപ്പിച്ചെഴുതുക.
 - b) $(x+1)(y+1)$ എത്ര?

◆ ഏതെങ്കിലും 4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക . 3 സ്കോർ വീതം.

- 5) മൂന്ന് സമവാക്യങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

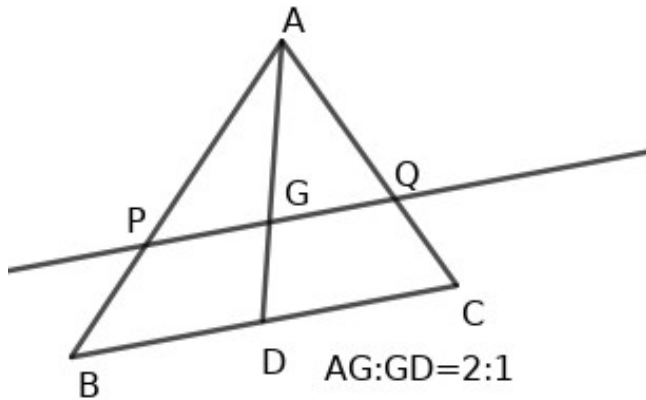
$$x+y=7, \quad y+z=4, \quad x+z=3$$
 - a) $x+y+z$ എത്ര?
 - b) x, y, z എന്നിവ കണക്കാക്കുക.

6) ഒരു സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ മൂലയിൽ നിന്നും എതിർ വശത്തേക്കുള്ള ഉന്നതി $\sqrt{3}$ സെന്റിമീറ്റർ.



- a) വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- b) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

7) G എന്ന ബിന്ദു നടുവരയെ 2:1 എന്ന അംശബന്ധത്തിൽ ഭാഗിക്കുന്നു. PQ എന്ന വര BC യ്ക്ക് സമാന്തരമാണ്.



- a) G യ്ക്ക് ഉചിതമായ പേരെഴുതുക.
- b) AP:PB എത്ര?
- c) AC=21 സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ AQ എത്ര?

8) a) $(x + y)(u + v)$ എന്നത് വികസിപ്പിച്ചെഴുതുക.
 b) ഇതുപയോഗിച്ച് $(x + 3)(y + 4)$ ന്നാല് പദങ്ങളുടെ തുകയായി എഴുതുക.

9) x, y എന്നിവ ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ചെറിയകോണുകളാണ്.
 a) $x + y$ എത്ര?
 b) $x - y = 10$ ആയാൽ ചെറിയകോണുകൾ കണക്കാക്കുക.

10) 11 സെന്റിമീറ്റർ ചുറ്റളവുള്ള സമഭുജത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

11) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക.

$$\frac{1}{9} = 0.111 \dots$$

$$\frac{2}{9} = 0.222 \dots$$

$$\frac{3}{9} = 0.333 \dots$$

- a) അടുത്ത വരി എഴുതുക.
- b) $0.444 \dots$ ഭിന്നസംഖ്യയായി എഴുതുക.
- c) $\sqrt{0.444 \dots}$ കണക്കാക്കുക.

◆ ഏതെങ്കിലും 8 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക . 4 സ്കോർ വീതം.

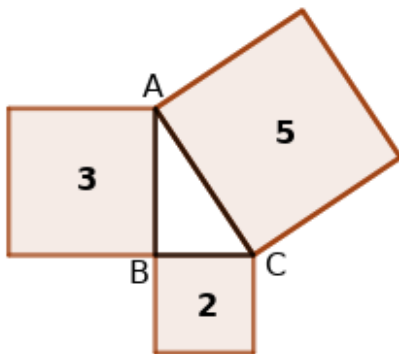
12) x അഞ്ചുരൂപ നാണയങ്ങളും y പത്ത് രൂപ നാണയങ്ങളും ചേർത്ത് 80 രൂപയുണ്ട്. x പത്ത് രൂപ നാണയങ്ങളും y അഞ്ചുരൂപ നാണയങ്ങളും ചേർത്ത് 70 രൂപയുണ്ട്.

- a) സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) ഓരോ തരത്തിലുമുള്ള നാണയങ്ങളുടെ എണ്ണം കണക്കാക്കുക.

13) രണ്ട് ഒറ്റസംഖ്യകളുടെ തുക 24, ഗുണനഫലം 143. സംഖ്യകൾ x, y ആയാൽ,

- a) $(x + 2)(y + 2)$ വികസിപ്പിച്ചെഴുതുക.
- b) $(x + 2)(y + 2)$ എത്ര?

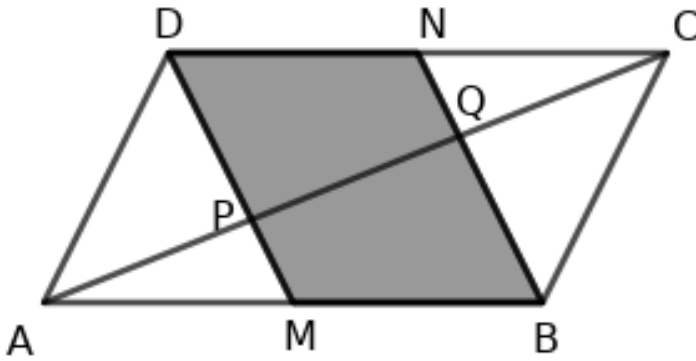
14) $2 \text{ cm}^2, 3 \text{ cm}^2, 5 \text{ cm}^2$ എന്നീ പരപ്പളവുകളുള്ള സമചതുരങ്ങൾ ചേർത്ത് ത്രികോണം ABC രൂപീകരിച്ചിരിക്കുന്നു.



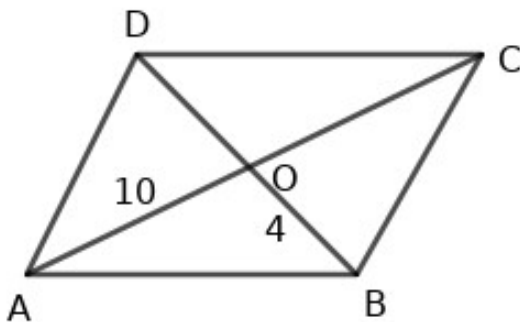
$$(\sqrt{2} = 1.41, \sqrt{3} = 1.73, \sqrt{5} = 2.2)$$

- a) ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം എത്ര?
- b) ത്രികോണത്തിന്റെ ഏകദേശചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക?

15) ചിത്രത്തിൽ $ABCD$ ഒരു സാമാന്തരികമാണ്. AB യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് M . CD യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് N .



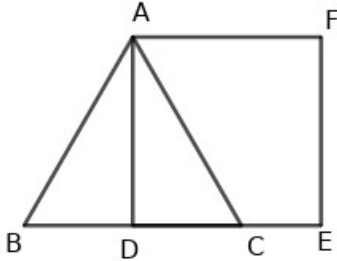
- a) നിറം കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രൂപം സാമാന്തരികമാണോ? എങ്ങനെ മനസ്സിലാക്കാം.
 - b) $AP = PQ = QC$ എന്ന് തെളിയിക്കുക.
 - c) $PQ = 4$ സെന്റിമീറ്ററായാൽ AC എത്ര?
- 16) a, b, c, d തുടർച്ചയായ എണ്ണൽസംഖ്യകളാണ്.
- a) $a = x$ ആയാൽ b, c, d എന്നീ സംഖ്യകൾ x ഉൾപ്പെടുത്തി എഴുതുക.
 - b) bc, ad എന്നിവയുടെ വ്യത്യാസം എത്ര?
 - c) $bc = 72$ ആയാൽ $ad - 2$ എത്ര?
- 17) $ABCD$ ഒരു സാമാന്തരികമാണ്. വികർണ്ണങ്ങൾ O യിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു.



$$OD = x + y, \quad OC = x + 3y$$

- a) സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) x, y കണക്കാക്കുക.
- c) വികർണ്ണങ്ങളുടെ നീളം കണക്കാക്കുക.

18) ഒരു സമഭുജത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി വശമാക്കി സമചതുരം വരച്ചിരിക്കുന്നു. ത്രികോണത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് 6 സെന്റിമീറ്റർ.



- a) ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ എത്രവീതമാണ് ?
- b) സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?
- c) ത്രികോണത്തിന്റെ ഉന്നതി എത്ര?

19) 13 സെന്റിമീറ്റർ ചുറ്റളവുള്ള സമപാർശ്വത്രികോണം വരയ്ക്കുക. തുല്യമായ വശങ്ങൾ ചെറിയ വശത്തിന്റെ $1\frac{1}{2}$ മടങ്ങാണ്.

20) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പാറ്റേൺ നോക്കുക.

$$1^2 - 0^2 = 1$$

$$2^2 - 1^2 = 3$$

$$3^2 - 2^2 = 5$$

- a) 11 നെ രണ്ട് പൂർണ്ണവർഗ്ഗങ്ങളുടെ വ്യത്യാസമായി എഴുതുക.
- b) $N = a^2 - b^2$, N ഒരു ഒറ്റസംഖ്യ, a, b തുടർച്ചയായ എണ്ണൽസംഖ്യകൾ ആയാൽ $a + b$ എത്ര?
- c) p, q എന്നിവ എണ്ണൽസംഖ്യകളാണ്, $17 = p^2 - q^2$ ആയാൽ $p - q$ എത്ര?

21) ഒരു രണ്ടക്കസംഖ്യയുടെ അക്കങ്ങളുടെ തുക 7. അക്കങ്ങൾ സ്ഥാനം മാറ്റി എഴുതിയാൽ പുതിയ സംഖ്യ ആദ്യസംഖ്യയേക്കാൾ 27 കൂടുതലാണ് .

- a) x, y എന്നിവ അക്കങ്ങളായാൽ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) സംഖ്യ കണക്കാക്കുക

22) രണ്ട് സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 70, തുക 17.

- a) x, y സംഖ്യകളാണ് ($x > y$). $(x - 1)(y - 1)$ വികസിപ്പിച്ചെഴുതുക.
- b) $(x - 1)(y - 1)$ കണക്കാക്കുക.

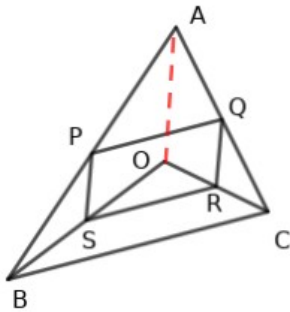
◆ ഏതെങ്കിലും 6 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക . 5 സ്കോർ വീതം

23) ഒരു വസ്തു നേർവരയിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നു. സഞ്ചാരം ആരംഭിക്കുന്നത് u m/s വേഗതയിലാണ് . വേഗതയുടെ വർദ്ധനവിന്റെ നിരക്ക് a m/s².

- t സെക്കന്റ് കഴിയുമ്പോഴുള്ള വേഗത v ആയാൽ $v = u + at$
- $t = 6$ സെക്കന്റിൽ $v = 24$ m/s
- $t = 10$ സെക്കന്റിൽ $v = 36$ m/s

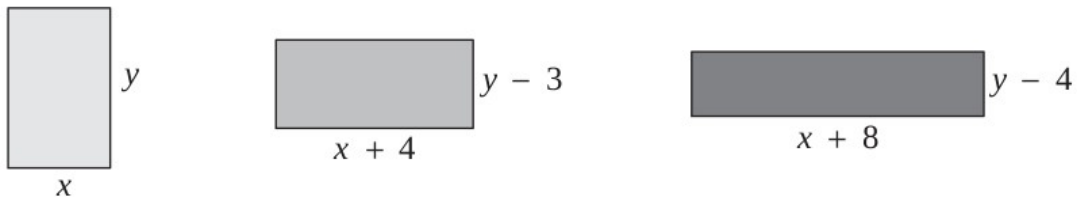
- a) സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) u , a എന്നിവ കണക്കാക്കുക.
- c) 12 സെക്കന്റ് കഴിയുമ്പോഴുള്ള വേഗത എത്ര?

24) ത്രികോണം ABC യിൽ , P എന്നത് AB യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് . Q എന്നത് AC യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ് . ത്രികോണം BOC യിൽ, R എന്നത് OC യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ്. S എന്നത് OB യുടെ മധ്യബിന്ദുവാണ്.



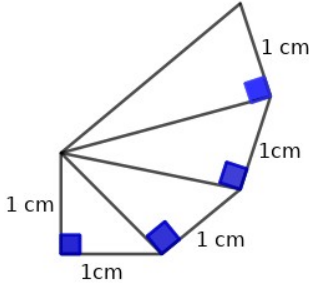
- a) $BC = 12$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ PQ എത്ര?
- b) $BC = 12$ സെന്റിമീറ്റർ ആയാൽ SR എത്ര?
- c) $OA = 8$ ആയാൽ PS ഉം QR ഉം എത്ര വീതമാണ് ?
- d) PQRS യ്ക്ക് ഉചിതമായ പേരെഴുതുക.

25) ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന ചതുരങ്ങൾ തുല്യപരപ്പളവുള്ളതാണ്.



- a) സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക.
- b) x , y കണക്കാക്കുക.
- c) നടുവിലെ ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ കണക്കാക്കുക.

26) ചിത്രത്തിൽ മട്ടത്രികോണങ്ങൾ ഒരു പ്രത്യേക ക്രമത്തിൽ വരച്ചിരിക്കുന്നു.



ത്രികോണങ്ങൾ താഴെ മുതൽ എണ്ണിയാൽ ,

- ആദ്യത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം എത്ര ?
- രണ്ടാമത്തെ ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങൾ എത്ര വീതമാണ്?
- പത്താമത്തെ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ ലംബവശങ്ങൾ എത്ര?
- പത്താമത്തെ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം വശമായി വരുന്ന സമചതുരത്തിന്റെ പരപ്പളവ് എത്ര?

27) 20 സെന്റിമീറ്റർ ചുറ്റളവുള്ള സമഷഡ്ഭുജം വരയ്ക്കുക.

(സൂചന : 10 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള വര വരയ്ക്കുക. മൂന്ന് തുല്യഭാഗങ്ങളാക്കുക. ഒരു ഭാഗം ആരമായി വൃത്തം വരയ്ക്കുക. വൃത്തത്തിൽ മുലകൾ വരുന്ന സമഷഡ്ഭുജം വരയ്ക്കുക)

28) ഒരു സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണങ്ങൾ ലംബമായി സമഭാഗം ചെയ്യുന്നു. ഇവ സമചതുരത്തെ നാല് തുല്യ മട്ടത്രികോണങ്ങളാക്കുന്നു. ചിത്രത്തിൽ ഒരു മട്ടത്രികോണം എടുത്ത് മാറ്റിയിരിക്കുന്നു. സമചതുരത്തിന്റെ വശം $\sqrt{2}$ മീറ്ററായാൽ,



- മുറിച്ചുമാറ്റിയ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര ?
- സമചതുരത്തിന്റെ വികർണ്ണത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന രൂപത്തിന്റെ ചുറ്റളവ് കണക്കാക്കുക.

29) $n = 1, 2, 3 \dots$ ആയാൽ $4n, 4n^2 - 1, 4n^2 + 1$ എന്നിവ പൈതാഗറസ് സംഖ്യാത്രയം രൂപീകരിക്കുന്നു.

- $n = 1$ ആകുമ്പോഴുള്ള സംഖ്യാത്രയം എഴുതുക.
- ഒരു മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ കർണ്ണം 17 ആയാൽ, ഈ ബന്ധം അനുസരിച്ച് ഏറ്റവും ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളമെത്ര?
- സംഖ്യാത്രയത്തിലെ ഇടത്തരം സംഖ്യ 399 ആയാൽ, ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യ ഏത് ?



SAMAGRA PLUS

FIRST TERM SAMPLE PRACTICE PAPER

MATHEMATICS IX

ANSWER KEY

Time : 2 hours and 30 minutes

Score : 80

- 1) a) ആദ്യ സാഹചര്യത്തിലുള്ള പെൻസിലുകളുടെ എണ്ണം രണ്ടാമത്തേതിനേക്കാൾ 1 കൂടുതലാണ്. അതിനാൽ ഒരു പെൻസിലിന്റെ വില $17 - 13 = 4$ രൂപ.
b) ഒരു പേനയുടെ വില = 3 രൂപ.

- 2) a) 1 സെന്റിമീറ്റർ
b) $\sqrt{2}$ സെന്റിമീറ്റർ

- 3) a) 1:2
b) 15 സെന്റിമീറ്റർ

- 4) a) $(x + 1)(y + 1) = xy + x + y + 1$.
b) $(x + 1)(y + 1) = 11 + 12 + 1 = 24$

- 5) a) $x + y + y + z + x + z = 7 + 4 + 3$
 $2(x + y + z) = 14$
 $x + y + z = 7$

b) $x + y + z = 7$	$y + z = 4$	$x + z = 3$
$7 + z = 7$	$y + 0 = 4$	$x + 0 = 3$
$z = 0$	$y = 4$	$x = 3$

- 6) a) 2 സെന്റിമീറ്റർ
b) $\sqrt{3}$ ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ

- 7) a) മധ്യമകേന്ദ്രം
b) 2:1

c) $AP : PB = 2 : 1$ ആയതിനാൽ $AQ : QC = 2 : 1$

$AC = 21$ സെന്റിമീറ്റർ എന്ന് തന്നിരിക്കുന്നു അതിനാൽ $AQ = 14$ സെന്റിമീറ്റർ

- 8) a) $(x + y)(u + v) = xu + xv + yu + yv$
b) $(x + 3)(y + 4) = xy + 4x + 3y + 12$



9) a) $x + y = 90^0$

b) $x + y = 90, x - y = 10$ ആയതുകൊണ്ട് $x = 50^0, y = 40^0$.

10) *11 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു വര വരയ്ക്കുക.

* സമാന്തരവരകളുടെ പ്രത്യേകത ഉപയോഗിച്ച് ഈ വരയെ മൂന്ന് തുല്യ ഭാഗങ്ങളാക്കുക. തുടർന്ന് സമഭുജത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക.

11) a) $0.444 \dots$

b) $0.444 \dots = \frac{4}{9}$

c) $\sqrt{0.444 \dots} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3} = \frac{6}{9} = 0.666 \dots$

12) a) $5x + 10y = 80, 10x + 5y = 70$

b) $x = 4, y = 6$

13) a) $xy + 2x + 2y + 4$.

b) $xy + 2x + 2y + 4 = xy + 2(x + y) + 4 = 143 + 2 \times 24 + 4 = 195$

14) a) $\sqrt{2}$ സെന്റിമീറ്റർ, $\sqrt{3}$ സെന്റിമീറ്റർ, $\sqrt{5}$ സെന്റിമീറ്റർ

b) $\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5} = 1.41 + 1.73 + 2.23 = 5.37$ സെന്റിമീറ്റർ

15) a) ശരിയാണ്. $ABCD$ സമാന്തരികം ആയതിനാൽ MB, DN എന്നിവ സമാന്തരം. ഒരു ജോഡി എതിർവശങ്ങൾ തുല്യവും സമാന്തരവുമാണ്. അതിനാൽ നിറം നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭാഗം സമാന്തരികമാണ്.

b) ത്രികോണം ABQ ൽ, PM, BQ . എന്നിവ സമാന്തരം.

$$\frac{AM}{BM} = \frac{AP}{PQ}$$

$AM = BM$ ആയതിനാൽ $AP = PQ$.

അതേപോലെ $PQ = QC$. അതുകൊണ്ട് $AP = PQ = QC$.

c) 12 സെന്റിമീറ്റർ

16) a) $b = x + 1, c = x + 2, d = x + 3$

b) $bc - ad = (x + 1)(x + 2) - x(x + 3)$
 $= x^2 + 3x + 2 - x^2 - 3x = 2$

c) $bc - ad = 2$, ആയതുകൊണ്ട് $ad = 70$
 $ad - 2 = 70 - 2 = 68$



17) a) $x + y = 4, x + 3y = 10$

b) $x = 1$ and $y = 3$

c) 20 സെന്റിമീറ്റർ, 4 സെന്റിമീറ്റർ

18) a) 2 സെന്റിമീറ്റർ

b) 3 ചതുരശ്രസെന്റിമീറ്റർ

c) $\sqrt{3}$ സെന്റിമീറ്റർ

19) നിർമ്മിതി

20) a) $11 = 6^2 - 5^2$

b) $a + b = N$

c) $p - q = 1$

21) a) $x + y = 7, 10y + x = 10x + y + 27$

സമവാക്യങ്ങൾ $y + x = 7, y - x = 3$

b) $x = 2, y = 5$

രണ്ടക്ക സംഖ്യ 25.

22) a) $xy - x - y + 1.$

b) $(x - 1)(y - 1) = xy - (x + y) + 1 = 70 - 17 + 1 = 54.$

23) a) $u + 6a = 24, u + 10a = 36$

b) $u = 6, a = 3$

c) $v = 6 + 3 \times 12 = 42 \text{ m/s}$

24) a) $PQ = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2} \times 12 = 6$

b) $SR = 6$ സെന്റിമീറ്റർ

c) $PS = 4$ സെന്റിമീറ്റർ, $QR = 4$ സെന്റിമീറ്റർ

d) സാമാന്തരികം

25) a) $xy = (x + 4)(y - 3)$

$xy = xy - 3x + 4y - 12$

$4y - 3x = 12$

$xy = (x + 8)(y - 4)$

$xy = xy - 4x + 8y - 32$

$2y - x = 8$



b) $x = 4, y = 6$

c) നടുവിലെ ചതുരത്തിന്റെ വശങ്ങൾ $4 + 4 = 8$ and $6 - 3 = 3$

26) a) $\sqrt{2}$ സെന്റിമീറ്റർ

b) $\sqrt{2}$ സെന്റിമീറ്റർ, $\sqrt{3}$ സെന്റിമീറ്റർ, 1 സെന്റിമീറ്റർ

c) $\sqrt{10}$ സെന്റിമീറ്റർ, 1 സെന്റിമീറ്റർ

d) 11 സെന്റിമീറ്റർ

27) സൂചന : 10 സെന്റിമീറ്റർ നീളമുള്ള വര വരക്കുക. മൂന്ന് തുല്യഭാഗങ്ങളാക്കുക. ഒരു ഭാഗം ആരമായി വൃത്തം വരക്കുക. വൃത്തത്തിൽ മൂലകൾ വരുന്ന സമഷഡ്ഭുജം വരക്കുക.

28) a) $\sqrt{2}$ മീറ്റർ

b) 2 മീറ്റർ

c) $3\sqrt{2} + 2$ മീറ്റർ

29) a) 4, 3, 5

b) $4n^2 + 1 = 17$

$n = 2$

ചെറിയ വശത്തിന്റെ നീളം $= 4n = 4 \times 2 = 8$

c) $4n^2 - 1 = 399$

$4n^2 = 400$

ഏറ്റവും വലിയ സംഖ്യ $= 4n^2 + 1 = 400 + 1 = 401$