

ප්‍රස්ථාර

Straight Line

- ★ Gradient (m)
- ★ y-intercept (c)
- ★ Table of values
- ★ Plot and draw the graph

$$y = mx + c$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

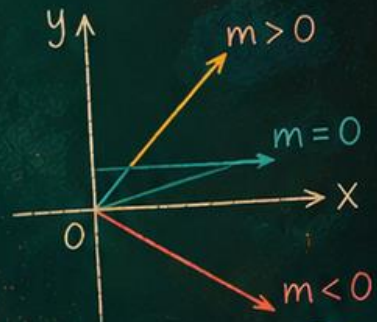
Positive gradient
 $m > 0$



Negative gradient
 $m < 0$



x	y
-2	-1
-1	1
0	3
1	5
2	7



Steps:

- 1) Table
- 2) Plot points
- 3) Join with a straight line

1. පහත ශ්‍රිතවල අනුක්‍රමණය හා අන්තර්ගතය සොයන්න.

1. $y = 3x + 2$

.....

2. $y = -x - 1$

.....

3. $y = -(2x + 5)$

.....

4. $y = \frac{2}{3}x + 3$

.....

5. $y = \frac{2x+1}{3}$

.....

6. $y = 1 - x$

.....

7. $y = 2 - \frac{2}{5}x$

.....

8. $2y = -2x + 5$

.....

9. $3y = 6x - 2$

.....

10. $2y - 3x = 0$

.....

11. $y = 5x$

.....

12. $3y - 2 = 5x$

.....

13. $2y - 2x - 5 = 0$

.....

14. $3x + 4y + 2 = 1$

.....

15. $2x + 3y = 2$

.....

2. $y = 2x + 1$ රේඛාව මත $(1, 3)$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ ද?

3. $y = -\frac{1}{3}x - 1$ රේඛාව මත $(3, 2)$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ ද හේතු සහිතව ලියා දක්වන්න?

4. $y = 3x + 2$ රේඛාව මත $(0, k)$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ නම් k හි අගය සොයන්න?

5. $y = -2x$ රේඛාව මත $(a, -4)$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ නම් a හි අගය සොයන්න?

6. $y = mx + c$ රේඛාව මත $(0, 5)$ ලක්ෂ්‍යය සහ $(1, 3)$ පිහිටන්නේ නම් ප්‍රස්ථාරයේ ශ්‍රිතය සොයන්න?

7. $3y - 2x = 1$ රේඛාව මත $(3, 2\frac{1}{3})$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ ද?

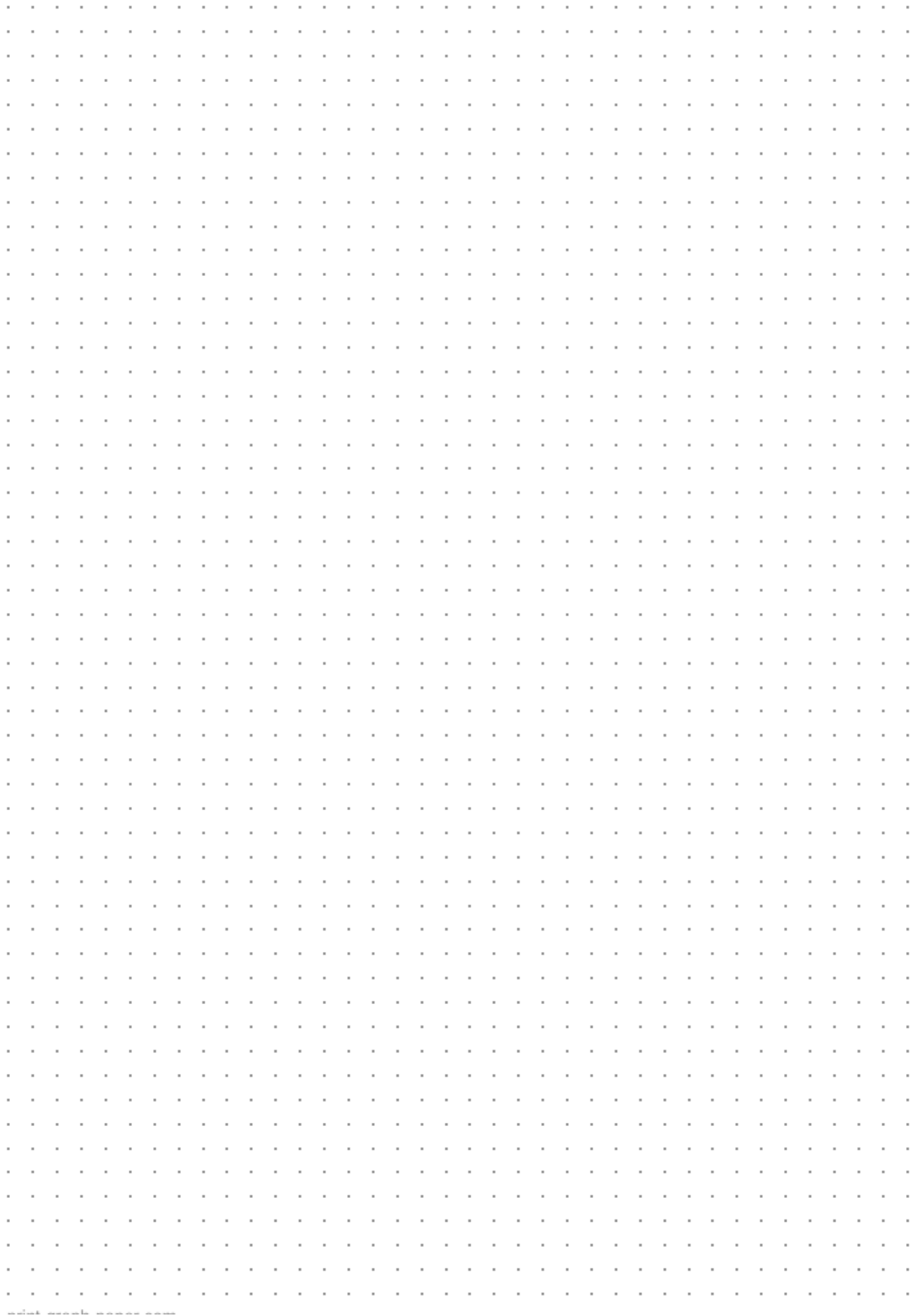
8. $(0, 2)$ හා $(1, 5)$ හරහා යන සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

9. $(-2, 5)$ සහ $(0, -1)$ හරහා යන සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃකේඛය සොයන්න?

10.

x	-2		0	1	2
y	-5	-2	1	4	

- i. ඉහත වගුවේ දක්වා ඇති x හා y අගයන් ඇසුරෙන් සුදුසු බෞද්ධාංක තලයක ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
- ii. ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන් වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.
- iii. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය 3 නම්, එහි සමීකරණය ලියන්න.
- iv. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරයට සමාන්තරව මූල ලක්ෂ්‍යය හරහා යන ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය සොයන්න.

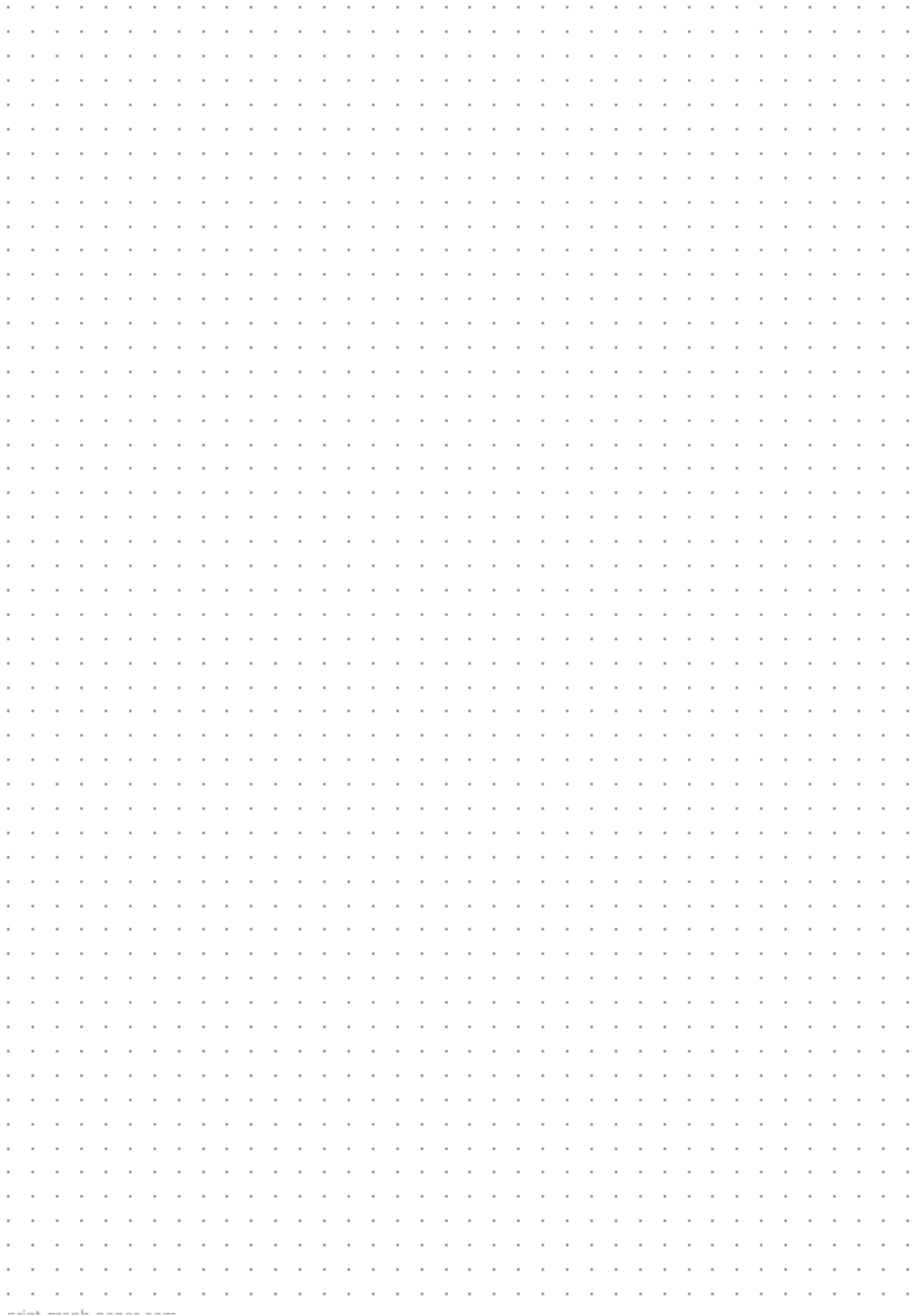


11.

- i. $3x + 2y = 3$ ශ්‍රිතයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃබන්ධය ලියන්න.
- ii. මෙම ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා පහත අගය වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

x	-2	0	2	4
y	4.5			-4.5

- iii. ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය සුදුසු බන්ධාංක තලයක අඳින්න.
- iv. ප්‍රස්තාරය x හා y අක්ෂ ඡේදනය කරන ලක්ෂ්‍යවල බන්ධාංක ලියන්න.

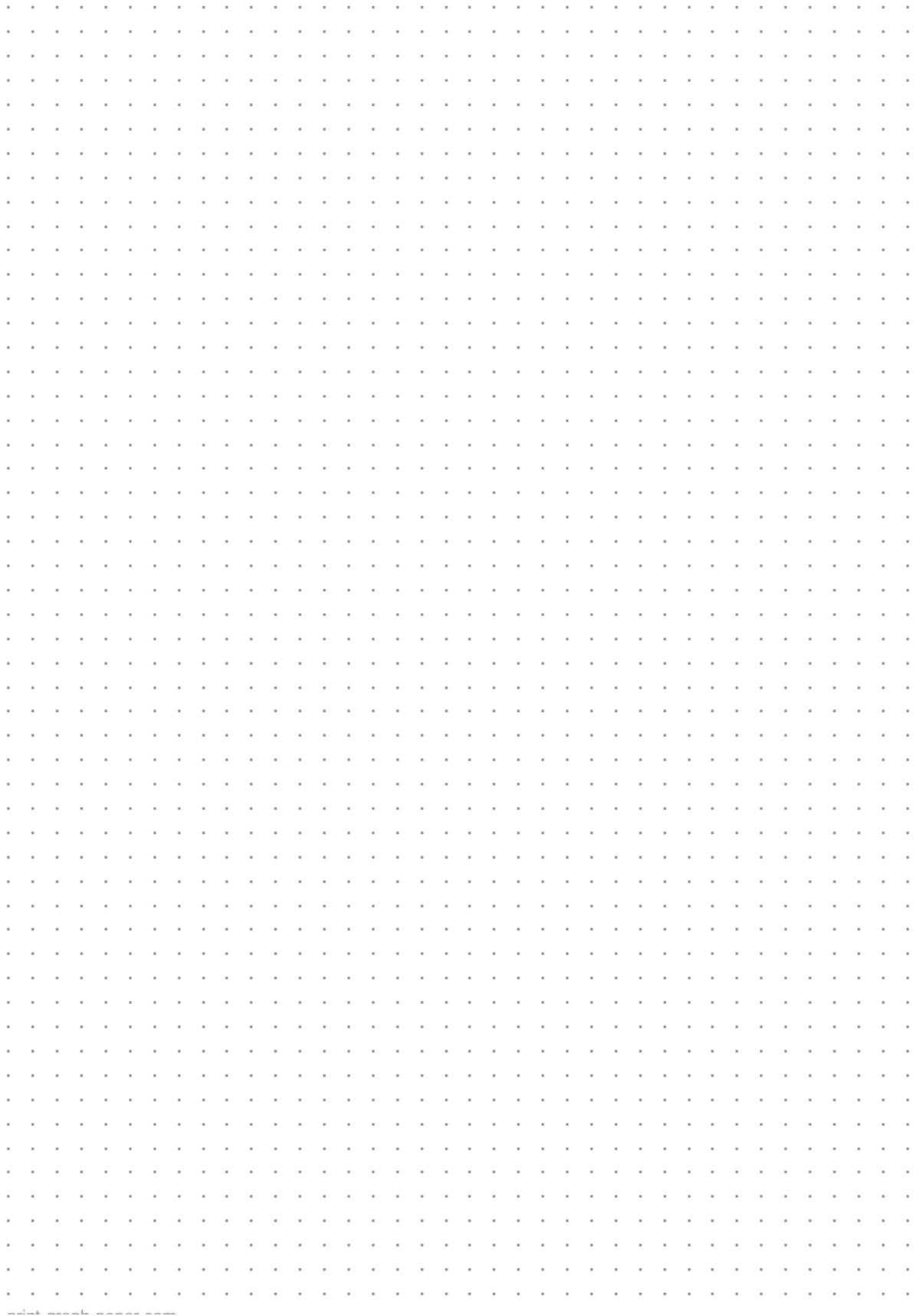


12.

- i. $y = 2 - x$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා පිළියෙල කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ. එහි $x = -2$ විට y හි අගය සොයන්න.

x	-2	0	2	4
y		2	0	-2

- ii. ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය සුදුසු බණ්ඩාංක තලයක අඳින්න.
- iii. ශ්‍රිතයේ අනුක්‍රමණය හා අන්ත:බණ්ඩය සොයන්න.
- iv. මෙම ශ්‍රිතයේ අනුක්‍රමණය වෙනස් නොකර ඒකක 2ක් ඉහළට ගත් විට ලැබෙන ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියන්න.

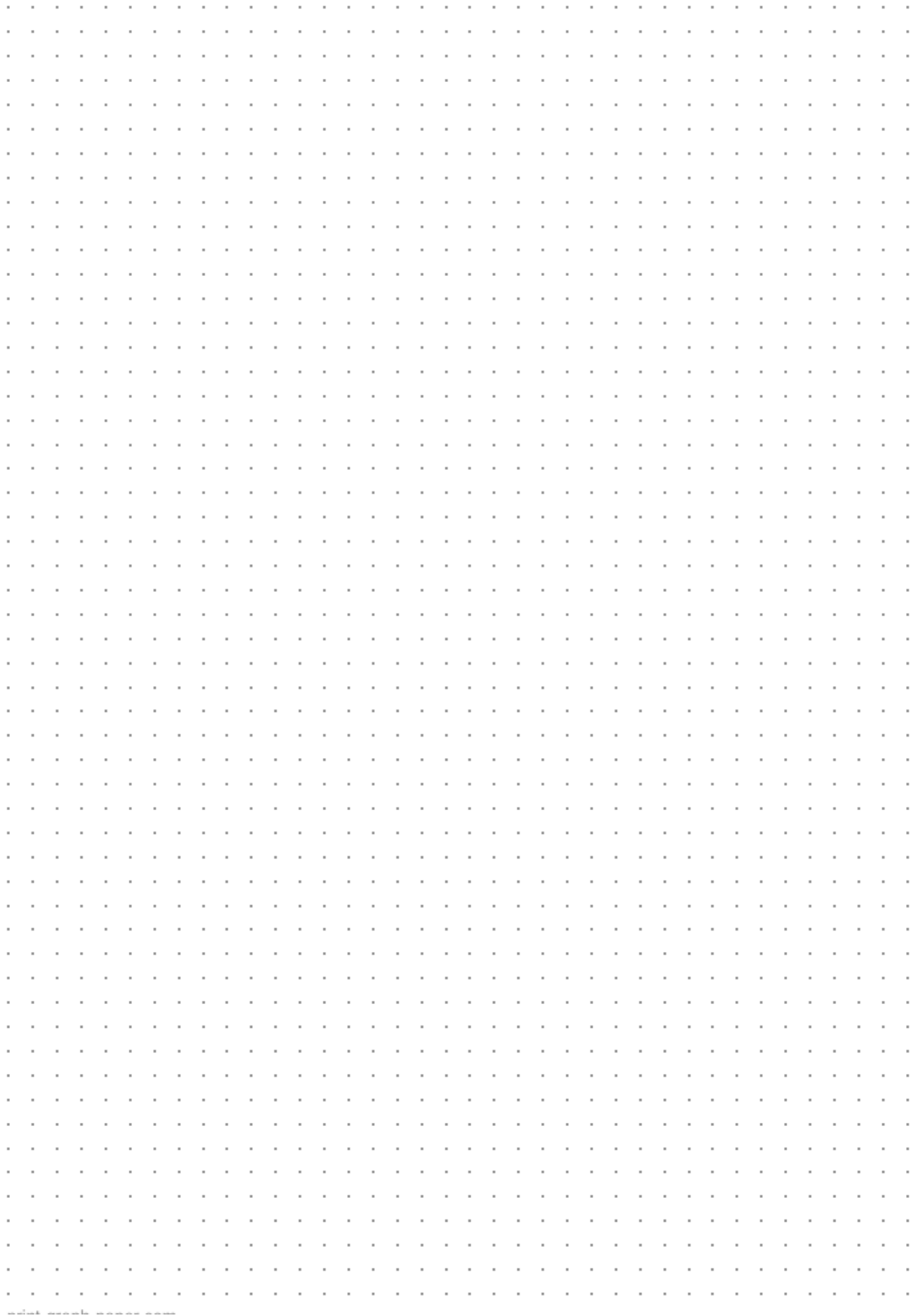


13.

- i. $y - 2x + 1 = 0$ ශ්‍රිතයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තර්බන්ධය සොයන්න.
- ii. ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇදීම සඳහා සකස් කළ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ. එහි A හා B සඳහා ගැලපෙන අගයන් සොයන්න.

x	-2	0	2
y	A	2	B

- iii. ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය සුදුසු බන්ධාංක තලයක අඳින්න.
- iv. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරයට සමාන්තරව මූල ලක්ෂ්‍යය හරහා යන ප්‍රස්තාරයේ සමීකරණය සොයන්න.



14.

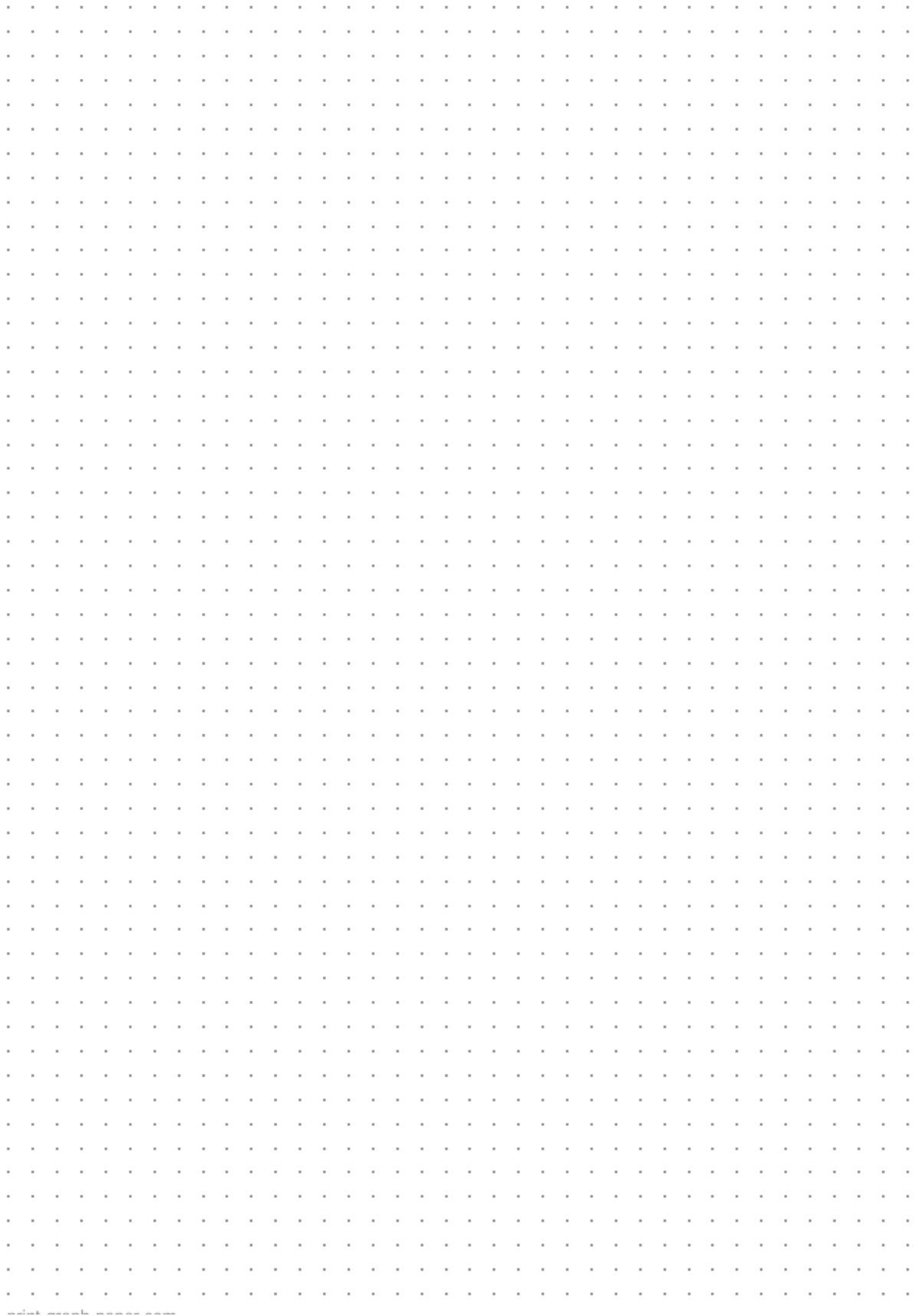
a) $y = 3x + 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇදීමට සැකසූ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2
y	-4		2		8

- ඉහත වගුවේ හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන අගයන් සොයන්න.
- සුදුසු ඛණ්ඩාංක තලයක $y = 3x + 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳ දක්වන්න.
- ඉහත ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃක්ෂේපය ලියා දක්වන්න.

b) $Py = 4x - 3$ සරල රේඛාවේ අනුක්‍රමණය 2 වේ.

- P හි අගය සොයන්න.
- $Py = 4x - 3$ සරල රේඛාවට සමාන්තර වූ ද අන්තඃක්ෂේපය -3 වූද සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

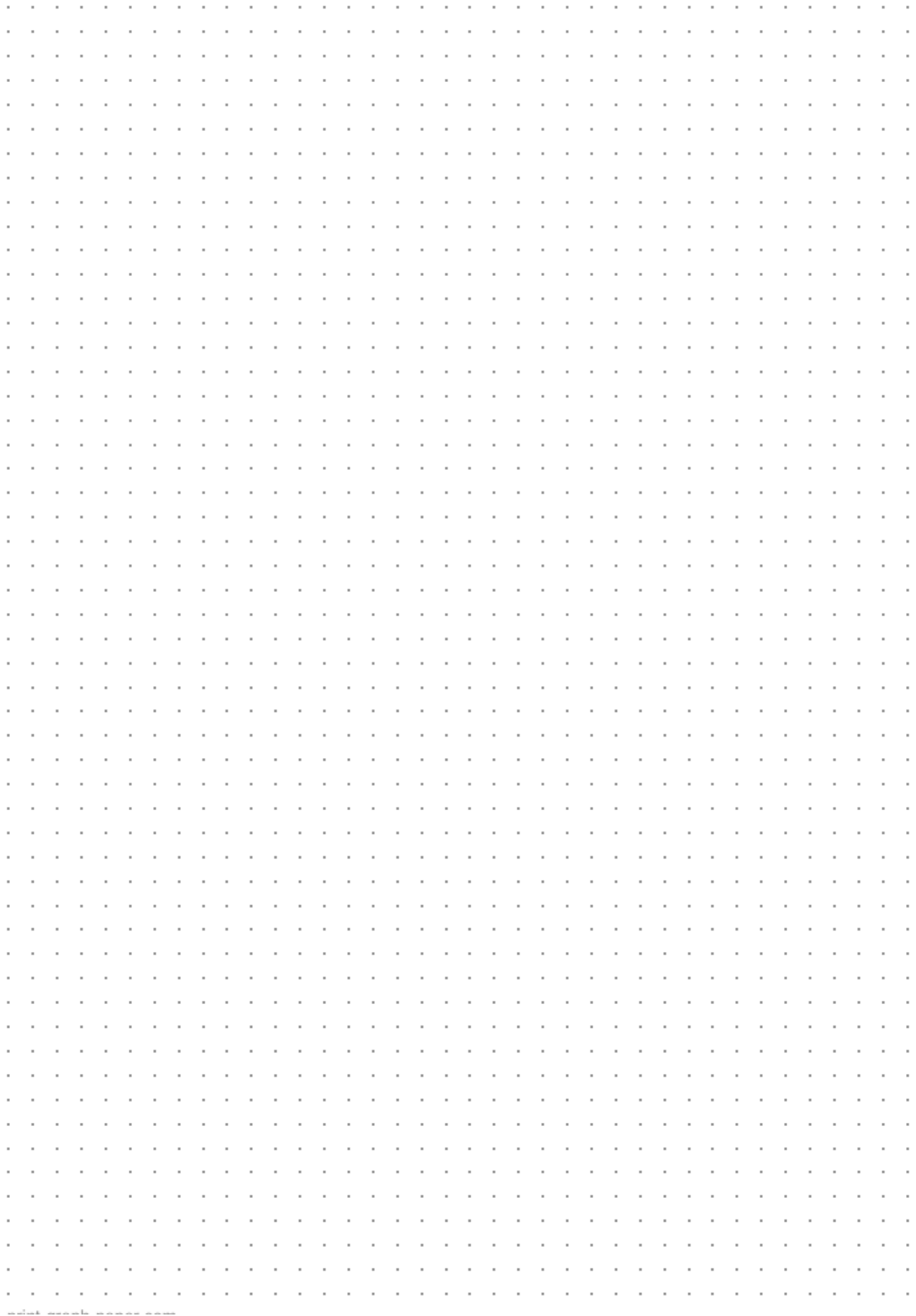


15.

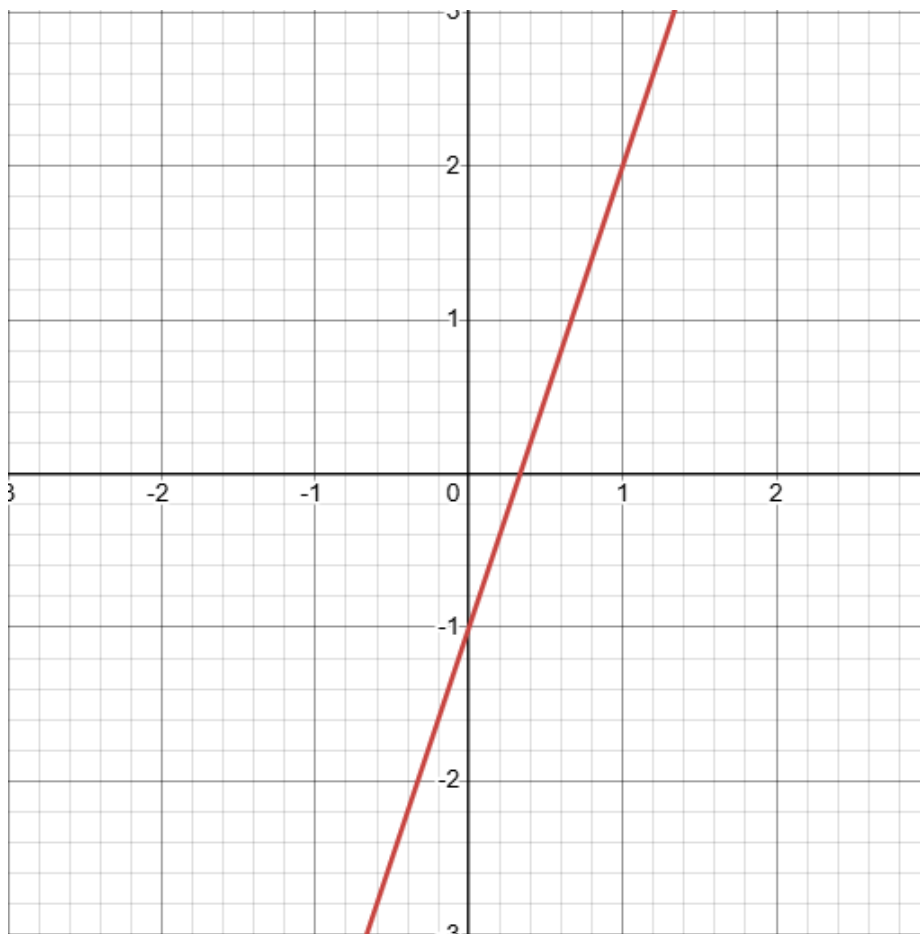
- a) $3y - 6x = -9$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇදීමට සැකසූ අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-1	0	1	2
y		2		1

- i. ඉහත වගුවේ හිස්තැන් සඳහා ගැලපෙන අගයන් සොයන්න.
 - ii. සුදුසු බන්ධාංක තලයක $3y - 6x = -9$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරය ඇඳ දක්වන්න.
 - iii. ඉහත ප්‍රස්ථාරය මත $(\frac{1}{2}, k)$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ නම්, k හි අගය ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන් සොයන්න.
- b) $y = mx + 1$ සරල රේඛාවේ ප්‍රස්ථාරය ඔබ ඉහත ඇඳ $3y - 6x = -9$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්ථාරයට සමාන්තර නම්.
- i. m හි අගය සොයන්න.
 - ii. $y = mx + 1$ ශ්‍රිතයේ සහ $3x - 2y = -2$ ශ්‍රිතයේ සමානතාවක් ලියා දක්වන්න.



16.



- i. ඉහත ප්‍රස්ථාරයේ අනුක්‍රමණය 3 නම්, එහි ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.
- ii. ඉහත ප්‍රස්ථාරය මත $(a, 2)$ ලක්ෂ්‍යය පිහිටන්නේ නම්, a හි අගය ප්‍රස්ථාරය ඇසුරෙන් සොයන්න.
- iii. ඉහත ප්‍රස්ථාරය ඒකක 3කින් සිරස්ව ඉහලට විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්ථාරයේ ශ්‍රිතය ලියා දක්වන්න.

NIPUNA SAMEERA