doubtnut
India's Number 1 Education App

MATHS

BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

दो चरों वाले रैखिक समीकरण

उदाहरण

1. दिखाइए $x = 2, y = 1$ समीकरण $7x + 4y = 18$ को संतुष्ट करते है|

वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण x +5y =20 के चार विभिन्न हल ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

3. y = 2x का आलेख खीचियें |

वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण $5x + 6y = 30$ द्वारा बनी रेखा का आलेख बनाइये। इस आलेख का प्रयोग करके इस रेखा तथा निर्देशांक अक्षो से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 7 वर्ग इकाई

B. 15 वर्ग इकाई

C. $\frac{15}{2}$ वर्ग इकाई

D. $\frac{7}{2}$ वर्ग इकाई

Answer: B

वीडियो उत्तर देखें

5. समीकरण x + 2y =4 का आलेख खींचिए|इसका प्रयोग करके ज्ञात कीजिए:

(a) x का मान x_1 जब y_1

(b) y का मान y_1 जब x =-2

वीडियो उत्तर देखें

6. $x = 0, y = 0, x = a, y = b$ के आलेख खिचिये|

वीडियो उत्तर देखें

7. ग्राफ पेपर पर समीकरण $2x - 3y + 12 = 0$ से प्रदर्शित रेखा को आलेखित कीजिए|इस आलेख का प्रयोग करके म और n के मान ज्ञात कीजिए जबकि बिंदु (m ,-2)और (3 ,n) दी रेखा पर स्थित है|

वीडियो उत्तर देखें

8. बिंदु $(- 5, 13)$ से होकर जाने वाली दो सरल रेखाओ के समीकरण दीजिए|इस प्रकार की कितनी रेखायें सम्भव है?

वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण 3x - 4y =12 का आलेख कीजिए|निम्नलिखित की समीक्षा कीजिए:

$(i) x = 0, y = 3$ समीकरण का एक हल है|

(ii) भुज अर्थात x का मान कभी 100 मात्रक नहीं हो सकता है|

(iii)अन्तः खंडो (सरल रेखाद्वारा अक्षो पर कटे भाग) का योग 7 मात्रक है|

(iv)अक्षो के बीच के रेखाखण्ड की लम्बाई 5 मात्रक है|

(v) रेखा $3x - 4y = 12$ तथा निर्देशांक अक्षो से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल 6 वर्ग मात्रक है|

वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण 2x -3 =5x +6 को हल (हलों)को (i) संख्या रेखा,(ii) कार्तिए तल पर प्रदर्शित कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

11. $\frac{2x}{3} + \frac{y}{6} = 0$ एक सरल रेखा का समीकरण है|

(i) इस समीकरण को ax +by +c =0 के रूप में परिवर्तित कीजिए तथा उस बिंदु की कोटि ज्ञात कीजिए जिसका भुज $\frac{3}{2}$ है

दिया है $\frac{2x}{3} + \frac{y}{6} - 5 = 0$, y को x के पदों में व्यक्त कीजिए|जांचिए की क्या (7 ,2) दी

समीकरण का हल है?

(ii)वह बिंदु ज्ञात कीजिए जहाँ रेखा $\frac{2x}{3}+\frac{y}{6}-5=0$, y अक्ष कटती है|

वीडियो उत्तर देखें

12. सरल रेखाओ x -y + 2 =0 और 3x -8y =12 के आलेख एक ही ग्राफ पेपर पर खींचे|

(i) वह बिंदु ज्ञात कीजिए जहाँ दोनों रेखायें एक-दूसरे को मिलती है|

(ii)इन रेखाओ और x अक्ष से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण का आलेख बनाइए:

(i)

$x=4$ $(ii) x-6=0$ $(iii) x+3=0$ $(iv) y=2$

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रत्येक समीकरण का आलेख खींचिए:

A. $y = 3x$

B. $x = 2y$

C. $x + 3y = 0$

D. $2x + 3y = 0$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

3. निम्लिखित प्रत्येक का आलेख खींचिए

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

B. $\frac{2x + 6}{5} = y - 1$

C. $3x + 4y = 12$

D. $3x - y = 2$

Answer:

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित प्रत्येक का आलेख खींचिए:

$x + 2y = 4$

$2x - 3y = 6$

प्रत्येक में उन बिन्दुओ के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ आलेख निर्देशांक अक्षो को मिलता है|

वीडियो उत्तर देखें

5. x+y=3 ,2x -y =3` और x + 2y =4 का आलेख खींचिए|दिखाइए की तीनो रेखएं एक ही बिंदु से होकर जाती है|इस उभयनिष्ठ बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण 4x - 3y +36 =0 से प्रदर्शित सरल रेखा का आलेख खींचिए|इस रेखा तथा निर्देशांक अक्षो से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण $4x - 3y + 6 = 0$ का आलेख खींचिए|आलेख से ज्ञात कीजिए:

(i)y का मान y_1 जब x =12 है

(ii) y का मान y_2 जब x =-6 है|

वीडियो उत्तर देखें

8. आलेखीये विधि से k का मान ज्ञात कीजिए यदि

(i)$(k, \ -3)$ सरल रेखा 2x + 3y =1 पर स्थित है|

(ii) $(5, k-2)$ सरल रेखा x -2y +1 =0 पर स्थित है|

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 1

1. एक नोटबुक की कीमत एक कलम की कीमत से दोगुनी है| इस कथन को निरूपित करने के लिए दो चरो वाला एक रैखिक समीकरण लिखिय|

[संकेत: मान लीजिए,नोटबुक की कीमत रु x है और कलम की कीमत रु y है]

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों को ax + by + c =0 के रूप में व्यक्त कीजिए और प्रत्येक स्थिति में a ,b और c के मान बताइए:

(i) $2x + 3y = 9.35$

$(ii) x - \frac{y}{5} - 10 = 0$

$(iii) - 2x + 3y = 6$

$(iv) x = 3y$

(v) $2x = -5y$

(vi) $3x + 2 = 0$

$(vii) y - 2 = 0$

$(viii) 5 = 2x$

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 2

1. निम्नलिखित विकल्पों में कौन-सा सत्य है.और क्यों?

$y = ex + 5$का

एक अद्वितये हल है,

केवल दो हल है,

अपरिमित रूप से अनेक हल है|

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित समीकरणों में से प्रत्येक समीकरण के चार हल लिखिय:

$(i) 2x + y = 7$

(ii) $\pi + y = 9$

$(iii) x = 4y$

वीडियो उत्तर देखें

3. बताइए की निम्नलिखित हलों में कौन-कौन समीकरण x -2y =4 के हल और कौन-कौन हल नहीं है:

$(0, 2)$

$(ii)(2, 0)$

(iii) $(4, 0)$

$(iv)\left(\sqrt{2}, 4\sqrt{2}\right)$

(v)$(1, 1)$

वीडियो उत्तर देखें

4. k का मान ज्ञात कीजिए जबकि x =2 ,y =1 समीकरण 2x + 3y =k का एक हल हो|

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 3

1. दो चरो वाले निम्नलिखित रैखिक समीकरणो में से प्रत्येक का आलेख खींचिए :

$(i) x + y = 4$

$(ii) x - y = 2$

$(iii) y = 3x$

$(iv) 3 = 2x + y$

वीडियो उत्तर देखें

2. बिंदु (2 ,14) से होकर जाने वाली दो रेखाओं के समीकरण लिखिय|इस प्रकार की और कितनी रेखाएँ हो सकती है,और क्यों?

वीडियो उत्तर देखें

3. यदि बिंदु $(3, 4)$ समीकरण $3y = ax + 7$ के आलेख पर स्थित है, तो a का मान ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{5}{3}$

B. $\frac{5}{4}$

C. $\frac{3}{5}$

D. $\frac{4}{5}$

Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

4. एक नगर में टैक्सी का किराया निम्नलिखित है: पहले किलोमीटर का किराया रु 8 है और उसके बाद की दुरी के लिए प्रति किलोमीटर का किराया रु 5 है| यदि तय की गई दूरी x किलोमीटर हो,और कुल किराया रु y हो तो इसका एक रेखिक समीकरण लिखिए और उसका आलेख खींचिए|

वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित आलेखों में से प्रत्येक आलेख के लिए दिए गए विकल्पों में से सही समीकरण का चयन कीजिए:

$(\#\#NTN_H IN_M AT_I X_C 04_E 04_{005} - Q01.png \quad \text{width=80 \%} >$ (

(y=x)(ii) x+y =0(iii) y=2x (iv) 2+3y =7x (iv) 2+3y =7x

(b) (i) y=x+2(ii) y=x-2 (iii) $y = -x + 2$

(iv)$x + 2y = 6$

वीडियो उत्तर देखें

6. एक अचर बल लगाने पर एक पिंड द्वारा किया गया कार्य पिंड द्वारा तय की गई दूरी के अनुक्रमानुपाती होता है|इस कथन को दो चरो वाले एक समीकरण के रूप में व्यक्त कीजिए और अचर बल 5 मात्रक लेकर इसका आलेख खींचिए|यदि पिंड द्वारा तय की गई दूरी:

(i) 2 मात्रक

(ii) 0 मात्रक

हो,तो आलेख से किया हुआ कार्य ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

7. एक विद्यालय की कक्षा IX की छात्राएं यामिनी और फातिमा ने मिलकर भूकंप पीड़ित व्यक्तियों की सहायता के लिए प्रधानमंत्री राहत कोष में रु 100 अंशदान दिया|एक रेखिक समीकरण लिखिय जो इन आंकड़ों को संतुष्ट करती है (आप उनका अंशदान रु x और रु y मान सकते है) इस समीकरण का आलेख खींचिए|

वीडियो उत्तर देखें

8. अमेरिका और कनाडा जैसे देशो में तापमान फॉरेनहाइट में मापा जाता है ,जबकि भारत जैसी देशो में तापमान सेल्सियस में मापा जाता है यहाँ फॉरेनहाइट को सेल्सियस में रूपांतरित करने वाला एक रेखिक समीकरण दिया गया है:

$$F = \left(\frac{9}{5}\right)C + 32$$

(i) सेल्सियस को x अक्ष और फॉरेनहाइट को y अक्ष मानकर ऊपर दिए गए रेखिक समीकरण का आलेख खींचिए

(ii) यदि तापमान $30^\circ C$हो तो फॉरेनहाइट में तापमान क्या होगा ?

(iii) यदि तापमान $95^\circ F$ है,सेल्सियस में तापमान क्या होगा ?

(iv) yadi तापमान $0^\circ C$ है तो फॉरेनहाइट में तापमान क्या होगा ? और यदि तापमान $0^\circ F$ है ,तो सेल्सियस में तापमान क्या होगा ?

(v) क्या ऐसा भी कोई तापमान है ,जो फॉरेनहाइट और सेल्सियस दोनों के लिए संख्यात्मक :समान है ? यदि हाँ ,तो उसे ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

9. एक चर वाले

(ii) दो चर वाले

समीकरण के रूप में y =3 का ज्यामितीय निरूपण कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 4 4

1. एक चर वाले

(ii) दो चर वाले

समीकरण के रूप में $2x + 9 = 0$ का ज्यामितीय निरूपण कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. x अक्ष का समीकरण लिखिय|

वीडियो उत्तर देखें

2. y अक्ष का समीकरण लिखिय|

वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदु $(a, 0)$ कहाँ स्थित होगा?

वीडियो उत्तर देखें

4. बिंदु $(0, a)$ कहाँ स्थित होगा?

वीडियो उत्तर देखें

5. रैखिक समीकरण $3x + 2y = 9$ का आलेख x अक्ष को किस बिंदु पर प्रतिछेद करेगा?

वीडियो उत्तर देखें

6. एक पुस्तक का मूल्य एक नोट बुक के मूल्य का तीन गुना है| इसे दो चर राशियों के समीकरण के रूप में लिखिए|

वीडियो उत्तर देखें

7. दिखाइए की एक बिंदु (3 ,4) और (0 ,6) समीकरण 2x + 3y =18 के हल है|

वीडियो उत्तर देखें

8. यदि बिंदु (2 ,3) समीकरण ax + 2y =10 के आलेख पर स्थित है,तो a का मान ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित प्रत्येक के दो हल ज्ञात कीजिए|

$(i) x + y = 6$

$(ii) 2x + 3y = 12$

वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण $2x - 3y = 6$ का आलेख खींचिए|उस बिंदु के निर्देशांक ज्ञात कीजिए जहाँ यह आलेख x अक्ष को काटता है|

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरण x + 2y =5 का आलेख खीचिए|आलेख से ज्ञात कीजिए (i) का मान x_1 जब y =-1 (ii) y का मान y_1 जब x =-3

वीडियो उत्तर देखें

12. एक सरल रेखा बिदुओ (2 ,4) और (5 ,-2) से होकर जाती है|इन बिन्दुओ को ग्राफ पेपर पर अंकित कीजिए और इनसे होकर जाने वाली रेखा खींचिए|यदि बिंदु (m ,-4) और (3 ,n) इस रेखा पर स्थित है तो m और n के मान ज्ञात कीजिए|

वीडियो उत्तर देखें