



10.8. Координатын арга

/10 анги /

II.Дунд шатны даалгавар

Боловсруулсан: 119 дүгээр сургуулийн математикийн багш В.Сүхбат.

2021оны 03 сар

Бүлэг . 10.8.Координатын арга

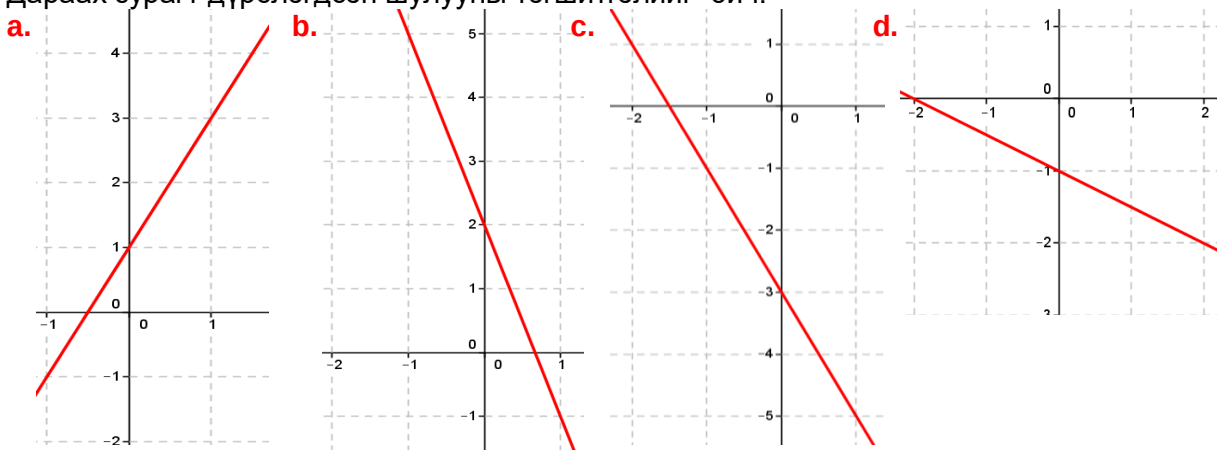
II.ДУНД ШАТНЫ ДААЛГАВАР

1. Дараах цэгүүдийг ТӨКС-д байгуул .

$$D(-2^2, (-2)^2), A(1, 1), B(-1, 7), C(\sqrt{9}, -1)$$

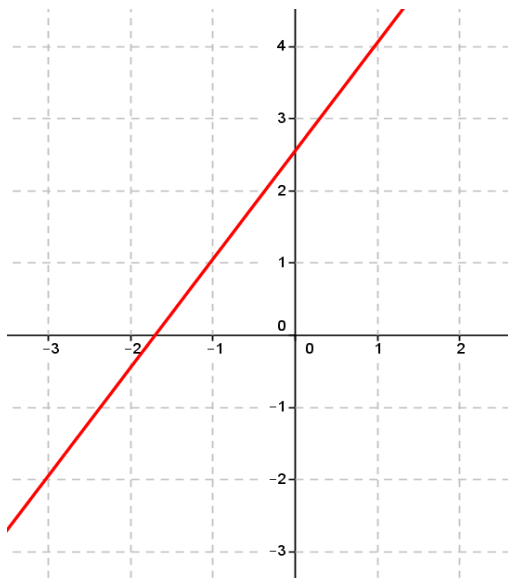
2. Дээрх цэгүүдийн координатын хавтгайн мөчлөг бүр дэх дүрийг ол.
3. Тоон шулуун дээрх цэгийн координатыг яагаад ганц тоогоор буюу $A(x)$ хэлбэрээр илэрхийлдэг вэ ?
4. ТӨКС дэх цэгийн координатыг яагаад 2 тоогоор буюу $A(x, y)$ хэлбэрээр илэрхийлдэг вэ?
5. Огторгуй дахь цэгийн координатыг ямар хэлбэрээр илэрхийлж болох вэ?
6. ТӨКС-д өгөгдсөн цэгийн абцисс тэнхлэг дээрх координат -2 бол
- Түүнтэй ОХ тэнхлэгийн хувьд тэгш хэмтэй цэгийн абцисс тэнхлэг дээрх координатыг ол .
 - Түүнтэй ОУ тэнхлэгийн хувьд тэгш хэмтэй цэгийн абцисс тэнхлэг дээрх координатыг ол.
7. ТӨКС-д өгөгдсөн цэгийн ординат тэнхлэг дээрх координат 4 бол
- Түүнтэй абцисс тэнхлэгийн хувьд тэгш хэмтэй цэгийн ординатыг ол .
 - Түүнтэй ординат тэнхлэгийн хувьд тэгш хэмтэй цэгийн ординатыг ол.
8. Дараах цэгүүд дээр оройтой дүрсийг байгуулж , нэрлэнэ үү?
Талбай болон периметрийг ол .
- $A(-5, 4), B(-5, 1), C(1, 1)$
 - $D(-2, 2), E(3, 2), F(-2, -3), G(3, -3)$
 - $N(-1, 2), M(5, 2), P(2, -2), K(8, -2)$
9. $A(-5, 2), B(-1, -1), C(-5, -4), D(-9, -1)$ цэгүүд дээр оройтой дүрс байгуулж нэрлэнэ үү?. Талбай болон периметрийг ол.
10. $L(1, -4), M(-2, -4), N(-2, 1), G(1, 5)$ цэгүүд дээр оройтой дүрс байгуулж нэрлэнэ үү?. Талбай болон периметрийг ол.
11. $A(-6, 2), B(4, -4), C(-2, 4)$ цэгүүдэд оройтой гурвалжны медиануудын суурийн координатыг ол.
12. $A(-5, 2), B(1, 4), C(-1, -2)$ цэгүүдэд оройтой гурвалжны
- Талуудын уртыг ол.
 - Медиануудын уртыг ол .
13. АВ хэрчмийн дундаж цэг C , хэрэв $A(-2, 3)$, $C(1, 5)$ бол B цэгийн координатыг ол.
14. $A. (-2, -3), B. (2, 1), C(7, 6)$ цэгүүд нэг шулуун дээр оршихыг батал.
Аль цэг нь нөгөө 2- ынхоо дунд орших вэ?.
15. $P(5, -2), S(9, x)$ цэгүүдийн хоорондох зай 5 бол x –г ол.
16. $A(-3, -7), B(2, 3), C(0, -1)$ цэгүүдэд нэг шулуун дээр оршихыг батал.
Аль цэг нь нөгөө 2- ынхоо дунд орших вэ?

17. $(4, -2)$, $B(-4, 4)$, $C(-12, 10)$ цэгүүдэд оройтой гурвалжныг адил хажуут гурвалжин гэж батал.
18. $A(x, 3)$, $B(1, -5)$ цэгүүдийн хоорондох зай 10 бол x –г ол.
19. $A(4, -3)$, $B(2, 3)$ цэгүүдээс ижил зайд орших ординат тэнхлэг дээрх цэгийг ол.
20. AB хэрчмийн дундаж цэг M . Хэрэв $B(6, 29)$, $M(2, 5)$ бол A цэгийн координатыг ол.
21. Эхлэл ба төгсгөлийн цэг нь координатын тэнхлэгүүд дээр орших дундаж цэг нь, $M(-6, 4)$ байх хэрчмийн уртыг ол.
22. AB хэрчмийн дундаж цэг C . Хэрэв $A(-3, 8)$, $C(-5, 4)$ бол B цэгийн координатыг ол.
23. $A(3, -1)$, $B(-5, 7)$, $C(1, 5)$ цэгүүдэд оройтой гурвалжин өгөгдөв. Хэрэв AB талын дундаж цэг K , BC талын дундаж цэг P бол ABC гурвалжны KP дундаж шугамын уртыг ол.
24. Эхлэл ба төгсгөлийн цэг нь координатын тэнхлэгүүд дээр орших дундаж цэг нь, $M(-4, 3)$ байх хэрчмийн уртыг ол.
25. ABC гурвалжны дундаж шугам MN , $MN \parallel AB$, $C(2, 6)$, $M(-4, 2)$, $N(4, 0)$ бол A ба B цэгийн координатыг ол.
26. $(4, 2)$, $B(-6, -3)$, $C(0, 8)$ цэгүүдэд оройтой гурвалжны.
- a. Талуудын дундаж цэгийг ол. b. Талуудын уртыг ол. c. Гурвалжны дундаж шугамуудын уртыг ол.
27. $N(x, 1)$, $M(2, x)$ цэгүүдийн хоорондох зай 5 бол x –г ол.
28. Өгсөн цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг ол.
- a. $(\frac{3}{4}, \frac{2}{3})$, $(1, \frac{3}{4})$; b. $(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2})$, $(-\frac{5}{3}, \frac{7}{8})$; c. $(\frac{7}{2}, \frac{19}{4})$, $(-\frac{2}{3}, \frac{63}{8})$
d. $(\sqrt{2}, 1)$, $(1, \sqrt{2})$; e. $(-2, \sqrt{3})$, $(-\sqrt{3}, 2)$; f. $(-2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$, $(3, 3)$
29. Өгсөн цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг ол.
- a. $(-3, 5)$, $(2, 5)$; b. $(4, -1)$, $(3, -1)$; c. $(-7, 4)$, $(-3, 4)$
d. $(10, 2)$, $(10, 8)$; e. $(-3, -2)$, $(-3, 4)$; f. $(5, -3)$, $(5, 4)$
30. Дараах тэгшитгэл бүхий шулуун дээр өгөгдсөн цэгүүд орших эсэхийг тогтоо.
- a. $n: 2x + y = 3$, $A(-2, 2)$, $B(2, -1)$
b. $m: 4x - 2y + 3 = 0$, $A(1, 1)$, $B(1, \frac{1}{2})$
c. $e: x + 2y = 5$, $A(0, 2.5)$, $B(-3, 1)$
d. $k: -2x - 5y + 2 = 0$, $A(6, -2)$, $B(-2, -1)$
31. Хэрэв $(a, -3)$ цэг $3x + 4y = 3$ шулуун дээр орших бол a – гийн утгыг ол.
32. Хэрэв $(2, b)$ цэг $-4x + 5y = 2$ шулуун дээр орших бол b – гийн утгыг ол.
33. Дараах зурагт дүрслэгдсэн шулууны тэгшитгэлийг бич.

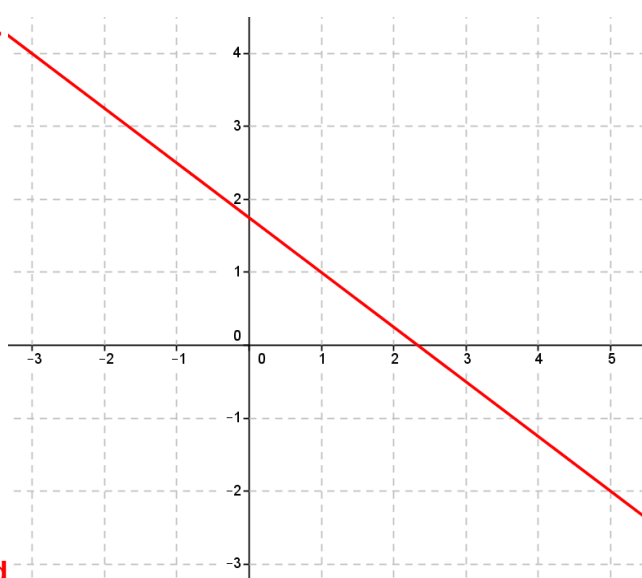


34. Дараах цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг олж шулууны тэгшитгэлийг бич
a. $(2, 3), (2, -3)$; **b.** $(-4, 1), C(-4, 3)$; **c.** $(-1, 1), (-3, 1)$; **d.** $(-5, -3), (2, -3)$
35. Дараах шулуунуудын тэгшитгэлийг бич. (**Заавар** $y = mx + b$ тэгшитгэлийг ашигла)
a. Налалт нь $\frac{1}{3}$, OY тэнхлэгийг огтлох цэг -2
b. Налалт нь 2 , OY тэнхлэгийг огтлох цэг 3
c. Налалт нь -5 , OY тэнхлэгийг огтлох цэг $\frac{1}{2}$
d. Налалт нь $\sqrt{3}$, OY тэнхлэгийг огтлох цэг $-\frac{1}{\sqrt{2}}$
e. Налалт нь $-\frac{3}{4}$, OY тэнхлэгийг огтлох цэг 1.5
36. Өгөгдсөн цэг болон AB хэрчмийн дунджыг дайрсан шулууны тэгшитгэл бич.
a. $M(0, 0), A(-1, 3), B(3, 1)$; **b.** $M(1, -2), A(2, 1), B(6, -3)$
c. $M(3, 2), A(-3, -1), B(1, -3)$; **d.** $M(2, 3), A(-5, 2), B(-1, -4)$
37. Шулууны налалтыг ол.
a. $-2x + y = 3$; **b.** $3x + y + 4 = 0$; **c.** $8x - 2y = 3$
d. $-12x - 3y + 8 = 0$; **e.** $5x + 2y = 0$; **f.** $7x - 3y + 4 = 0$
38. Дараах цэгүүдийг дайрсан шулууны налалтыг олж, ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
a. $(4, 7), (-7, 7)$; **b.** $(2, 5), (2, -3)$; **c.** $(5, -3), (-6, -3)$; **d.** $(-3, 4), (-3, 1)$
39. Дараах тэгшитгэл бүхий шулуун дээр өгөгдсөн цэг орших эсэхийг тогтоо.
a. $n: -5x + 3y - 25 = 0, N(7, 20)$; **b.** $m: 7x + 13y + 23 = 0, A(6, 5)$
c. $k: 13x - 5y - 17 = 0, B(7, 15)$; **d.** $e: 9x - 11y + 2 = 0, P(-10, -8)$
40. Дараах зурагт дүрслэгдсэн шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.

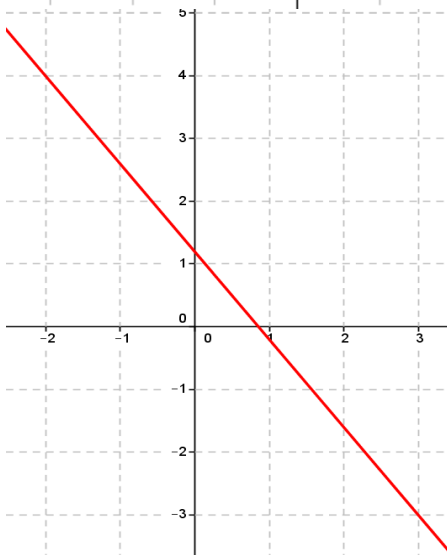
a.



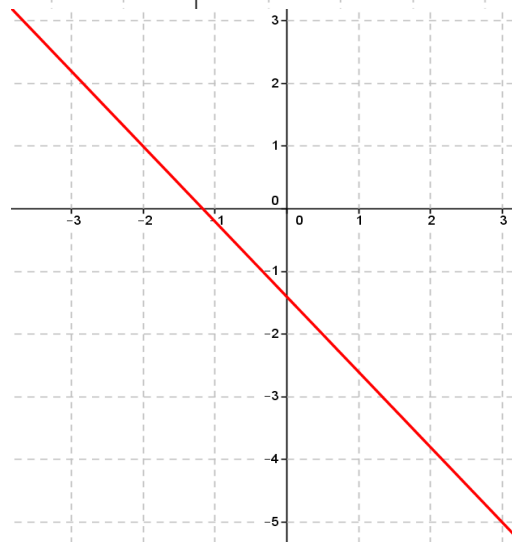
b.



c.



d.



41. $2x + 3y - 12 = 0$ шулуун абцисс тэнхлэгийг A цэгээр, ординат тэнхлэгийг B цэгээр огтлоно. AOB гурвалжны талбайг олж, O оройгоос гарсан медианыг агуулсан шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
42. $4x - 7y - 56 = 0$ шулуун абцисс тэнхлэгийг A цэгээр, ординат тэнхлэгийг B цэгээр огтлоно. AOB гурвалжны талбайг олж, O оройгоос гарсан медианыг агуулсан шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
43. $A(-3, -2)$ цэгийг дайрсан $4x + 2y + 3 = 0$ шулуунтай перпендикуляр шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
44. $B(3, -4)$ цэгийг дайрсан $5x - 4y - 3 = 0$ шулуунтай перпендикуляр шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
45. $C(6, 3)$ цэгийг дайрсан $7x - 6y + 5 = 0$ шулуунтай параллель шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
46. $D(-5, -2)$ цэгийг дайрсан $9x + 2y - 6 = 0$ шулуунтай параллель шулууны ерөнхий тэгшитгэлийг бич.
47. $y = 3x - 2$ ба $2x - 3y + 8 = 0$ шулуунуудын огтлолцлын цэгийг дайрсан координатын тэнхлэгүүдтэй параллель шулуунуудын тэгшитгэлийг бич.
48. $y = -5x + 4$ ба $3x + 5y + 2 = 0$ шулуунуудын огтлолцлын цэгийг дайрсан координатын тэнхлэгүүдтэй параллель шулуунуудын тэгшитгэлийг бич.
49. Координатын их дээр төвтэй, A цэгийг дайрсан тойргийн тэгшитгэл бич.
 a. $A(-6, 8)$; b. $A(2, -3)$; c. $A(-14.4, -19.2)$
 d. $A(-1.2, 1.3)$; e. $A(16.2, -21.6)$; f. $A(-2.1, -2.4)$
50. AB диаметртай тойргийн тэгшитгэлийг бич.
 a. $A(3, 4), B(-3, -4)$; b. $A(-12, 16), B(12, -16)$; c. $A(-\sqrt{3}, \sqrt{6}), B(\sqrt{3}, -\sqrt{6})$
 d. $(\sqrt{5}, \sqrt{5}), B(-\sqrt{5}, -\sqrt{5})$; e. $A(1, \sqrt{7}), B(-1, -\sqrt{7})$; f. $A(-\sqrt{7}, 3), B(\sqrt{7}, -3)$
51. Дараах шулуунуудыг шүргэсэн, координатын эх дээр төвтэй тойргийн тэгшитгэл бич.
 a. $y = 2$; b. $y = -7$; c. $x = 3$; d. $x = -5$
52. Дараах шулуунуудын координатын тэнхлэгүүдтэй огтлолцох цэгийг дайрсан, координатын эх дээр төвтэй тойргийн тэгшитгэл бич..
 a. $x + y = 11$; b. $x - y = 15$; c. $-x - y = 17$; d. $-x - y = 19$