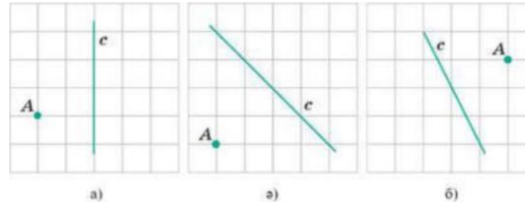


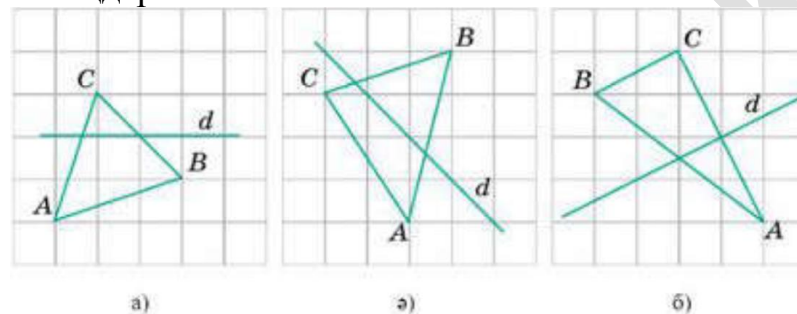
9-СЫНЫП ГЕОМЕТРИЯ 7-сабақ тапсырмалары: Осьтік симметрия

1-есеп. 1-суреттегі c түзуіне қатысты A нүктесіне симметриялы нүктені салыңдар.



1-сурет

2-есеп. 2-суреттегі d түзуіне қатысты ABC үшбұрышына симметриялы үшбұрышты салыңдар.



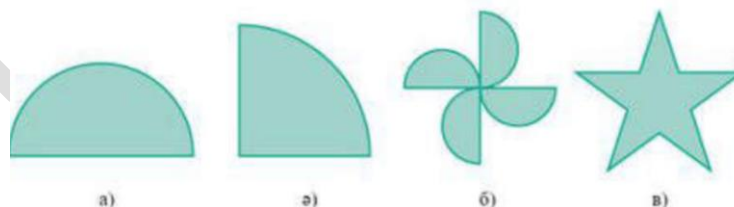
2-сурет

3-есеп. 3-суреттегі: а) параллелограмның; ә) ромбының неше симметрия осы болады?



3-сурет

4-есеп. 4-суретте кескінделген қандай фигураның симметрия осі болады?

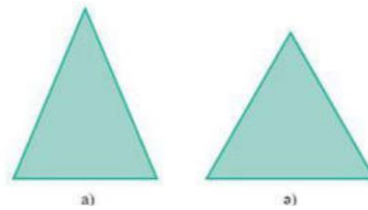


4-сурет

5-есеп. Координаталық жазықтықта: 1) абсцисса осіне; 2) ордината осіне қатысты $A(3; -4)$ нүктесіне симметриялы нүктенің координаталарын табыңдар.

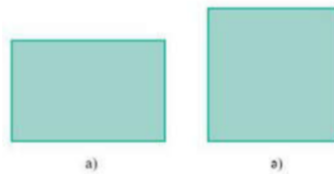
6-есеп. Координаталық жазықтықта $x^2 + 2x + y^2 - 4y - 4 = 0$ теңдеуімен берілген шеңберге: 1) абсцисса осіне; 2) ордината осіне қарағанда симметриялы болатын шеңбердің теңдеуін жазыңдар.

7-есеп. 5-суреттегі: а) теңбүйірлі үшбұрыштың; ә) дұрыс үшбұрыштың неше симметрия осьтері болады?



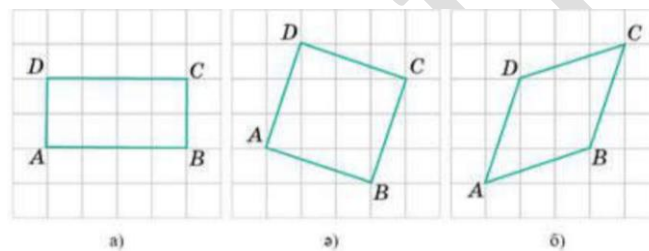
5-сурет

8-есеп. 6-суреттегі: а) тіктөртбұрыштың; ә) квадраттың неше симметрия осі болады?



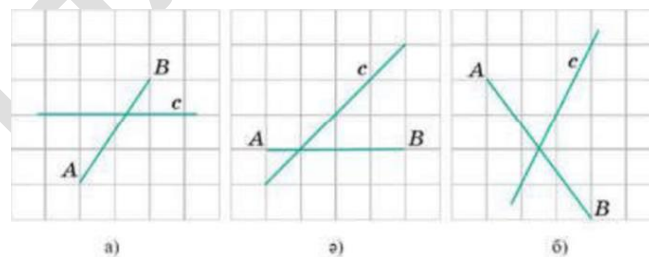
6-сурет

9-есеп. 7-суреттегі төртбұрыштардың симметрия осьтерін салыңдар.



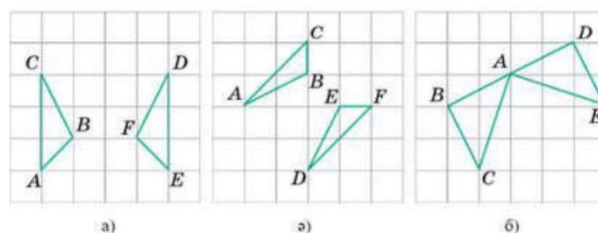
7-сурет

10-есеп. 8-суреттегі с түзуіне қатысты АВ кесіндісіне симметриялы кесіндіні салыңдар.



8-сурет

11-есеп. 9-суретте кескінделген үшбұрыштардың симметрия осін салыңдар.



9-сурет

12-есеп. Кез келген үшбұрыштың симметрия өсі бола ма? Қандай үшбұрышты симметрия өсі болады және неше симметрия өсі болады?

13-есеп. А, В және С нүктелері берілген. АВ кесіндісінің ортасына қатысты С нүктесіне симметриялы C' нүктесін салыңдар.

14-есеп. Ромбының диагональдары жататын түзулер оның симметрия өстері болатынын дәлелдеңдер.

15-есеп. Өзара қос-қостан қиылысатын және үшеуі бір нүктеден өтпейтін а, b, c түзулері берілген. b түзуіне перпендикуляр және ортасы b түзуінде жататын, ал ұштары a және c түзулерінде жататын кесіндіні қалай салуға болады? Есепті шешуі үнемі бола бере ме?

16-есеп. Қандай да бір диагоналы симметрия өсі болатын дөңес төртбұрышты дельтоид деп атайды. Дельтоидтардың қандай қасиеттері болатынын анықтаңдар.

17-есеп. Төбелері $A(2; 1)$, $B(5; 4)$, $C(11; -2)$ және $D(8; -5)$ нүктелерінде орналасқан тіктөртбұрыш берілген. Осы тіктөртбұрыштың 1) симметрия центрінің координаталарын анықтаңдар; 2) симметрия өстерінің теңдеулерін жазыңдар.

18-есеп. Қиылысатын екі түзу және олардың арасында жататын (бойында жатпайтын) нүкте берілген. Ұштары берілген түзулерде жататын және берілген нүкте ортасы болатын кесінді салыңдар.

19-есеп. А және В нүктелері m түзуінің бір жағында орналасқан. $AK + AB$ қосындысы ең кіші мән қабылдайтындай етіп, m түзуі бойынан К нүктесін белгілеңдер.

20-есеп. Центрі белгіленбеген шеңбер мен оның өзара тең емес екі параллель хордалары берілген. Тек сызғышты ғана пайдаланып, осы хордаларды қак бөліңдер.