

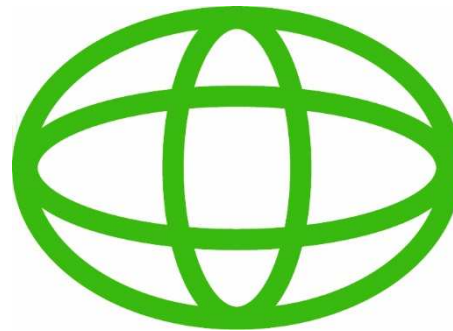
Thema: Abbildungen zu der Aufgabe 469		Grundkompetenz: -----
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht	Klasse:

Gegeben sind zwei ellipsenähnliche Figuren. Beantworte folgende Fragen, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um Ellipsen handelt.

1)

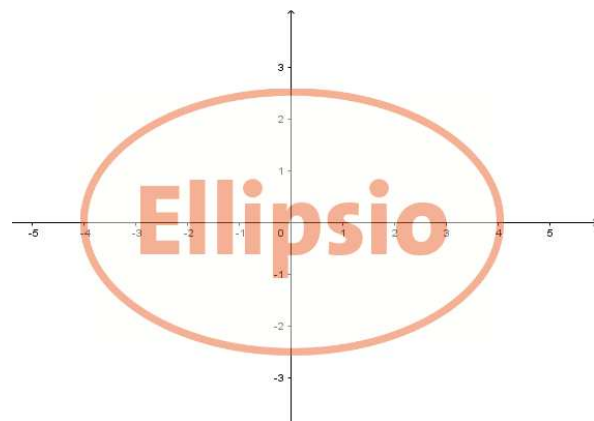


2)

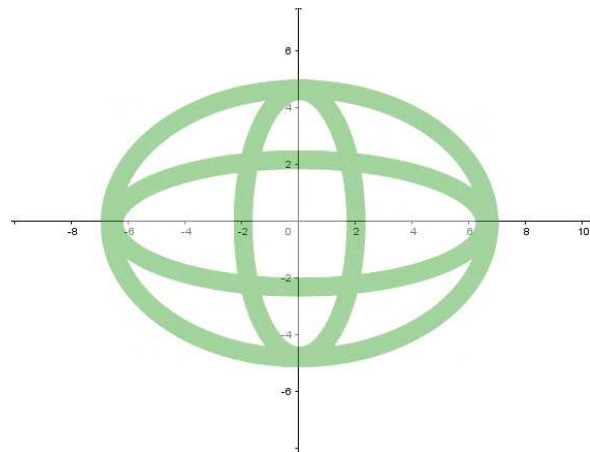


Um die Fragen leichter beantworten zu können, wurden beide Abbildungen in ein Koordinatensystem gelegt.

1)



2)



a) Markiere die Abstände vom Ursprung bis zur Randlinie der Figur auf den Achsen mit Punkten und bestimme die Längen.

1) _____

2) _____

b) Nimm an, dass es sich um Ellipsen handelt und gib die Haupt- und die Nebenscheitel, sowie die kleine und die große Halbachse an.

1) _____

2) _____

c) Ermittle e und überprüfe, ob $\overline{F_1X} + \overline{F_2X} = 2a$

1) _____

2) _____

Selbstkontrolle: Beide Abbildungen zeigen Ellipsen



Thema: Abbildungen zu der Aufgabe 469 - Lösungen		Grundkompetenz: -----3
Name:	Schwierigkeitsgrad: leicht	Klasse:

Gegeben sind zwei ellipsenähnliche Figuren. Beantworte folgende Fragen, um festzustellen, ob es sich tatsächlich um Ellipsen handelt.

1)

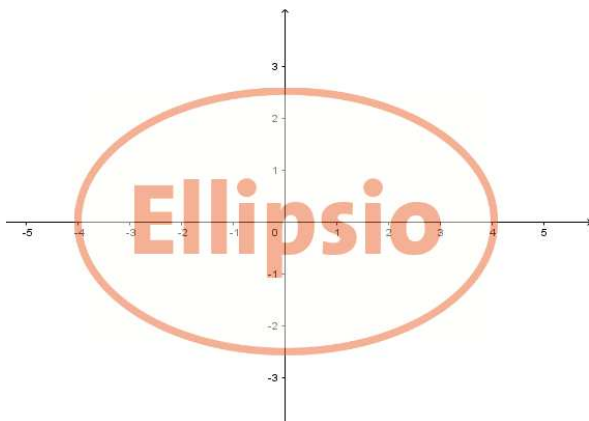


2)

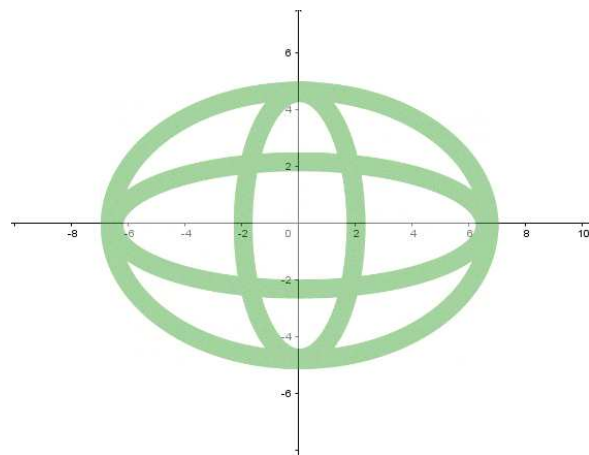


Um die Fragen leichter beantworten zu können, wurden beide Abbildungen in ein Koordinatensystem gelegt.

1)



2)



a) Markiere die Abstände vom Ursprung bis zur Randlinie der Figur auf den Achsen mit Punkten und bestimme die Längen.

1) x-Achse: 4,1; y-Achse: 2,5

2) x-Achse: 7; y-Achse: 5

b) Nimm an, dass es sich um Ellipsen handelt und gib die Haupt- und die Nebenseitel, sowie die kleine und die große Halbachse an.

1) A = (-4,1 | 0), B = (4,1 | 0), C = (2,5 | 0), D = (-2,5 | 0), a = 4,1, b = 2,5

2) A = (-7 | 0), B = (7 | 0), C = (5 | 0), D = (-5 | 0), a = 7, b = 5

c) Ermittle e und überprüfe, ob $\overline{F_1X} + \overline{F_2X} = 2a$

1) e = ~ 3,25, $\overline{F_1A} + \overline{F_2XA} = \overline{F_1C} + \overline{F_2C} = 8,2$

2) e = ~ 4,90, $\overline{F_1A} + \overline{F_2XA} = \overline{F_1C} + \overline{F_2C} = 14$

