２次関数のグラフの特徴

NO.１　　名前　　／9　点

１．（　　）に当てはまる言葉や記号を書きなさい。

(1)　関数　$y = a x^2$ のグラフは（　　）を通り、（　　）軸について対称で、なめらかな曲線となる。このような曲線を（　　）という。

(2)　$a > 0$ のとき、曲線は（　　）に開いている。

$a < 0$ のとき、曲線は（　　）に開いている。

(3)　$y = a x^2$ のグラフと　$y = -a x^2$ のグラフは（　　）軸について対称である。

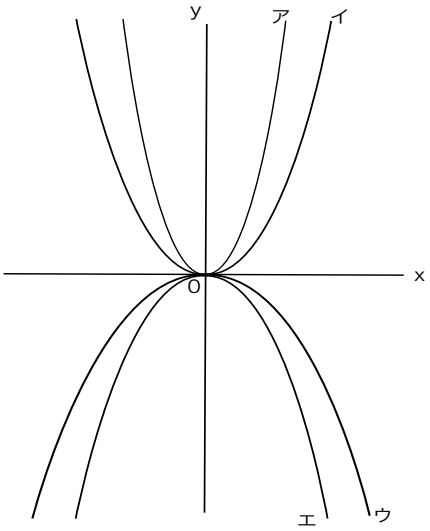
2.　右の図のア～エのうち、次の関数に当てはまるものを記号で選びなさい。

(1)　$y = 2x^2$

(2)　$y = -2x^2$

(3)　$y = -\frac{1}{3}x^2$

(4)　$y = 4x^2$



3.　次のア～エの関数について、次の問に答えなさい。

ア　$y = 3x^2$　　イ　$y = -x^2$

ウ　$y = -\frac{1}{2}x^2$　　エ　$y = \frac{1}{2}x^2$

(1)　グラフが下に開いたものを全て求めなさい。

(2) グラフが点（２，-2）を を通るものを選び記号で答えなさい。

解答

１．

(1)　関数　$y = a x^2$ のグラフは（　原点　）　を通り、（　y　）　軸について対称で、なめらかな曲線となる。このような曲線を（　放物線　）という。

(2)　$a > 0$ のとき、曲線は（　上　）に開いている。

$a < 0$ のとき、曲線は（　下　）に開いている。

(3)　$y = a x^2$ のグラフと　$y = -a x^2$ のグラフは（　x　）　軸　について対称である。

2.　(1)　イ　　(2)　エ　　（3）　ウ　　（4）　ア

3.　(1)　イ　　ウ

(2)　$x = 2$ を代入すると　ウ　が　$x = -2$　になる

よって　　ウ