

関数 問3の(ア)対策 1

() 組 () 番 氏名 ()

$y = ax^2$ の a の値を求めるには → グラフ上にある点の座標を1つ求める
 → その点の座標を式に代入して a の値を求める
 (※) 2つのグラフがあり、片方のグラフは式が与えられている

(1) 関数 $y = ax^2$ が、点 $(-2, 3)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

(20) 図において、直線①は関数 $y = -x + 2$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は直線①と曲線②との交点で、その x 座標は -3 である。点 B は曲線②上の点で、線分 AB は x 軸に平行であり、点 C は線分 AB と y 軸との交点である。また、点 D は直線①上の点で、線分 BD は y 軸に平行である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい

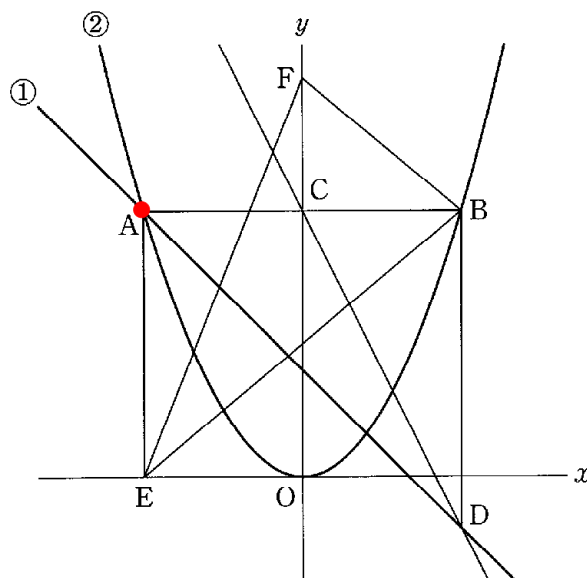
(7) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

<解き方>

<曲線②上にある点 A の座標を求めて代入する>

I 点 A の座標を求める。

<点 A は $y = -x + 2$ のグラフ上にあるので
 その式に $x = -3$ を代入して、 y 座標を求める>



II a の値を求める。<点 A の座標を $y = ax^2$ に代入する>

関数 問3の(ア)対策 2

() 組 () 番 氏名 ()

(17) 図において、曲線①は関数 $y = x^2$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。ただし、 $a < 0$ とする。2点 A, B はともに曲線①上の点で、点 A の x 座標は -2 であり、線分 AB は x 軸に平行である。また、点 C は曲線②上の点で、線分 BC は y 軸に平行である。点 D は線分 BC と x 軸との交点であり、 $BD : DC = 4 : 1$ である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

<解き方>

<曲線②上にある点 C の座標を求めて代入する>

I 点 A の座標を求める。

<点 A は $y = x^2$ のグラフ上にあるので
その式に $x = -2$ を代入して、 y 座標を求める>

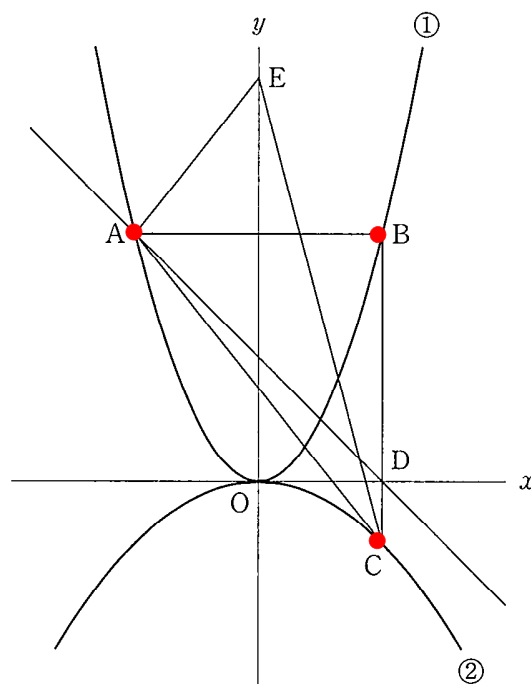
II 点 A の座標から点 B の座標を求める。

<点 A と点 B の y 座標は同じ>

III 点 C の座標を求める。

<点 B と点 C の x 座標は同じ> < $BD : DC = 4 : 1$ を利用し点 C の y 座標を求める>

IV a の値を求める。 <点 C の座標を $y = ax^2$ に代入する>



関数 問3の(ア)対策 3

() 組 () 番 氏名 ()

(1) 関数 $y = ax^2$ が、点(3, 4)を通るとき、 a の値を求めなさい。

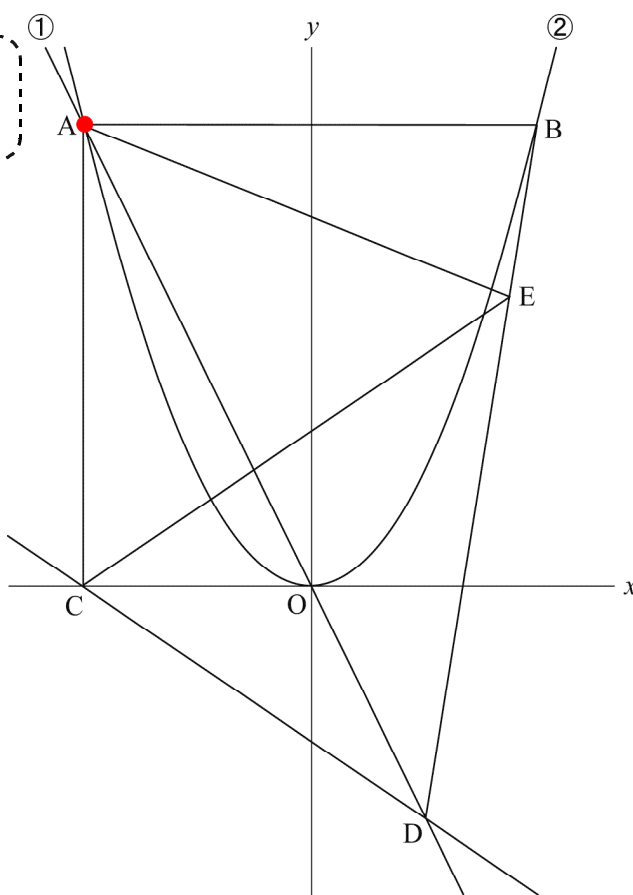
(28) 右の図において、直線①は関数 $y = -2x$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は直線①と曲線②との交点で、その x 座標は -3 である。点 B は曲線②上の点で、線分 AB は x 軸に平行である。点 C は x 軸上の点で、線分 AC は y 軸に平行である。また、原点を O とするとき、点 D は直線①上の点で、 $AO : OD = 2 : 1$ であり、その x 座標は正である。このとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。**<解き方>**

<曲線②上にある点 A の座標を求めて代入する>

I 点 A の座標を求める。

<点 A は $y = -2x$ のグラフ上にあるので
その式に $x = -3$ を代入して、 y 座標を求める>

II a の値を求める。<点 A の座標を $y = ax^2$ に代入する>

関数 問3の(ア)対策 4

() 組 () 番 氏名 ()

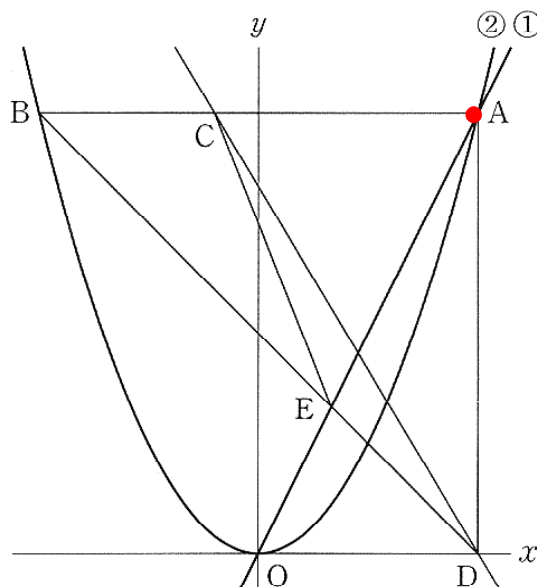
(1) 関数 $y = ax^2$ が、点 $(2, -5)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

(18) 右の図において、直線①は関数 $y = 2x$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は直線①と曲線②との交点で、その x 座標は 5 である。点 B は曲線②上の点で、線分 AB は x 軸に平行である。点 C は線分 AB 上の点で、 $AC : CB = 3 : 2$ である。また、点 D は x 軸上の点で、線分 AD は y 軸に平行である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

(7) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

I 点 A の座標を求める。

< 点 A は $y = 2x$ のグラフ上にあるので
その式に $x = 5$ を代入して、 y 座標を求める >



II a の値を求める。< 点 A の座標を $y = ax^2$ に代入する >

関数 問3の(ア)対策 5

() 組 () 番 氏名 ()

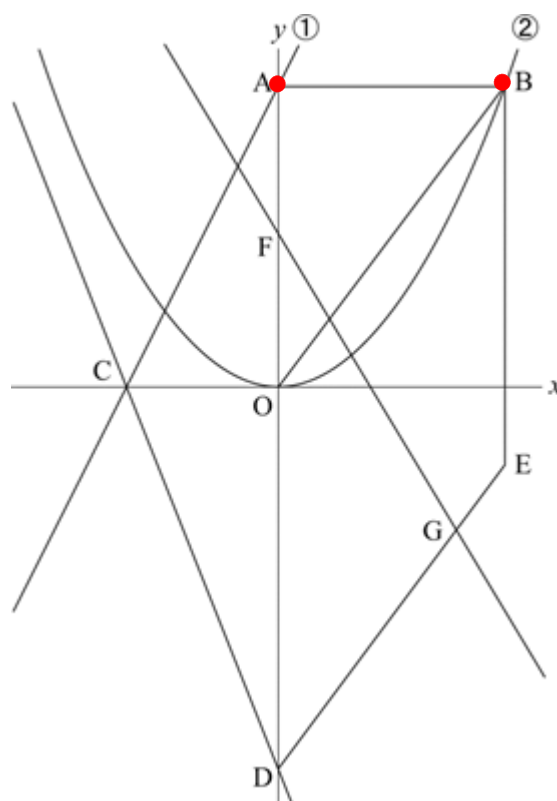
(1) 関数 $y = ax^2$ が、点 $(-3, 4)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

(27) 右の図において、直線①は関数 $y = 2x + 8$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は直線①と y 軸との交点である。点 B は曲線②上の点で、その x 座標は 6 であり、線分 AB は x 軸に平行である。点 C は直線①と x 軸との交点である。また、原点を O とするとき、点 D は y 軸上の点で、 $OB = OD$ であり、その y 座標は負である。さらに、点 E は $OD = BE$ となる点で、線分 BE は y 軸に平行であり、その y 座標は負である。このとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

I 点 A の座標を求める。

II 点 B の座標を求める。

<点 B の x 座標は 6、 y 座標は点 A と同じ>III a の値を求める。<点 B の座標を $y = ax^2$ に代入する>

関数 問3の(ア)対策 6

() 組 () 番 氏名 ()

(19) 図において、曲線①は関数 $y = x^2$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は曲線①上の点で、その x 座標は -3 である。点 B は x 軸上の点で、線分 AB は y 軸に平行である。点 C は線分 AB と曲線②との交点で、 $AC : CB = 2 : 1$ である。また、点 D は曲線①上の点で、線分 AD は x 軸に平行であり、点 E は線分 AD と y 軸との交点である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

<解き方>

<曲線②上にある点 C の座標を求めて代入する>

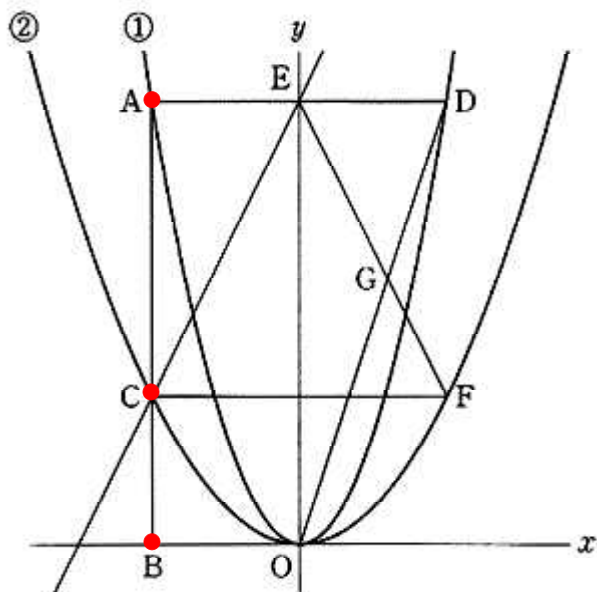
I 点 A の座標を求める。

<点 A は $y = x^2$ のグラフ上にあるので
その式に $x = -3$ を代入して、 y 座標を求める>

II 点 C の座標を求める。

<点 A, 点 C, 点 B の x 座標は同じ>
< $AC : CB = 2 : 1$ を利用して点 C の y 座標を求める>

III a の値を求める。<点 C の座標を $y = ax^2$ に代入する>



関数 問3の(ア)対策 7

() 組 () 番 氏名 ()

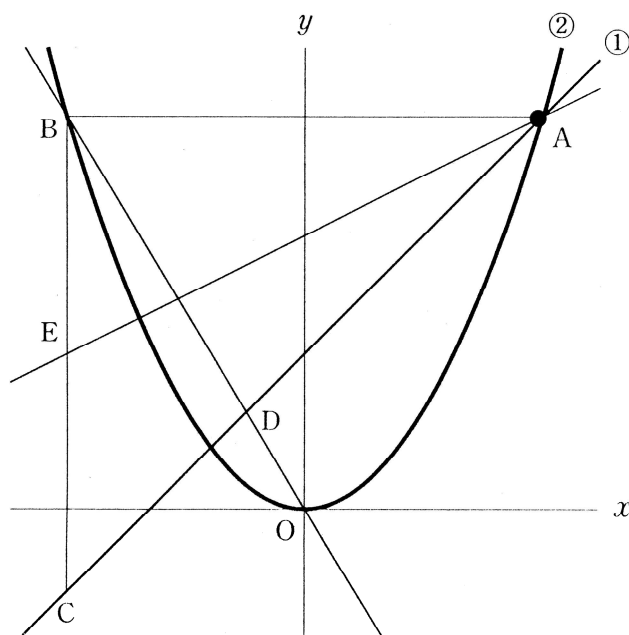
(1) 関数 $y = ax^2$ が、点 $(3, -5)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

(10) 右の図において、直線①は関数 $y = x + 2$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は、直線①と曲線②との交点で、その x 座標は 3 である。点 B は曲線②上の点で、線分 AB は x 軸と平行である。また、点 C は直線①上の点で、線分 BC は y 軸と平行である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

I 点 A の座標を求める。

<点 A は $y = x + 2$ のグラフ上にあるので
その式に $x = 3$ を代入して、 y 座標を求める>

II a の値を求める。

<点 A の座標を $y = ax^2$ に代入する>

関数 問3の(ア)対策 8

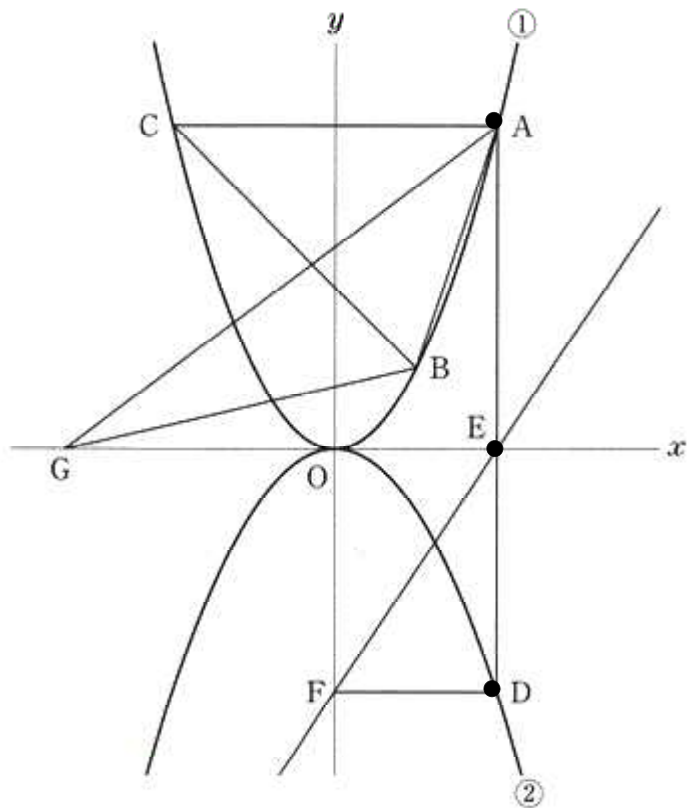
() 組 () 番 氏名 ()

(26) 右の図において、曲線①は関数 $y = x^2$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。ただし、 $a < 0$ とする。3点 A, B, C はすべて曲線①上の点で、点 A の x 座標は 2、点 B の x 座標は 1 であり、線分 AC は x 軸に平行である。また、点 D は曲線②上の点で、線分 AD は y 軸に平行である。点 E は線分 AD と x 軸との交点であり、 $AE : ED = 4 : 3$ である。さらに、点 F は y 軸上の点で、線分 DF は x 軸に平行である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

I 点 A の座標を求める。

<点 A は $y = x^2$ のグラフ上にあるのでその式に $x = 2$ を代入して、 y 座標を求める>



II 点 D の座標を求める。

<点 A, 点 E, 点 D の x 座標は同じ>
< $AE : ED = 4 : 3$ を利用して点 D の y 座標を求める>

III a の値を求める。<点 D の座標を $y = ax^2$ に代入する>