

関数 問4の(ア)(イ)対策 1

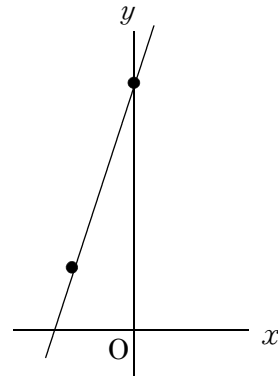
() 組 () 番 氏名 ()

$y = ax^2$ の a の値を求めるには → ① グラフ上にある点の座標を1つ求める
② その点の座標を式に代入して a の値を求める

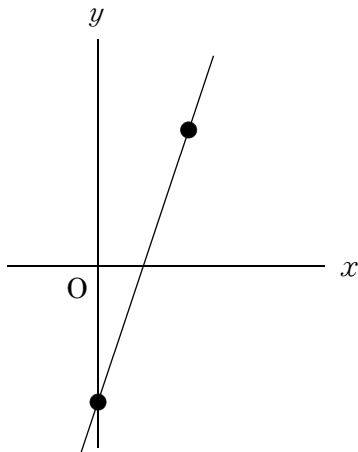
問1. 関数 $y = ax^2$ が、点 $(-2, 3)$ を通るとき、 a の値を求めなさい。

2点を通る直線の式を求めるには → ① 切片と座標から傾きを求める

問2. 切片が8で、点 $(-2, 2)$ を通る直線の式を求めなさい。



問3. 切片が -3 で、点 $(2, 3)$ を通る直線の式を求めなさい。

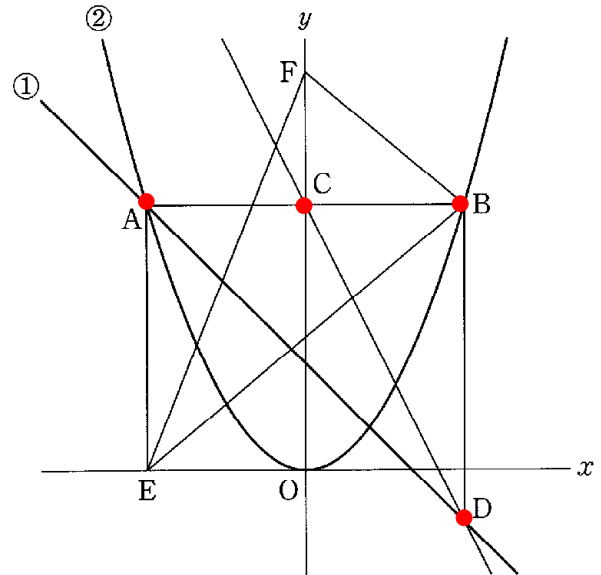


問20. 図において、直線①は関数 $y = -x + 2$ のグラフであり、曲線②は関数 $y = ax^2$ のグラフである。点 A は直線①と曲線②との交点で、その x 座標は -3 である。点 B は曲線②上の点で、線分 AB は x 軸に平行であり、点 C は線分 AB と y 軸との交点である。また、点 D は直線①上の点で、線分 BD は y 軸に平行である。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい

(7) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

曲線②上にある点 A の座標を求めてから $y = ax^2$ に代入するし、 a の値を求める

<点 A の座標を求めるには
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 y 座標を出す >



(イ) 直線 CD の式を求め、 $y = mx + n$ の形で書きなさい。

2点、点 C(切片)と点 D の座標を求めてから、それを活用して傾きと切片を求める

<点 A の座標を使い、点 C と点 B の座標を求める >

<点 B と点 D の x 座標は同じことを利用し、点 D の座標を求める >

<点 C と点 D から図より傾きを求める >

<直線 CD の式を、 $y = mx + n$ の形で答える >

関数 問4の(ア)(イ)対策 2

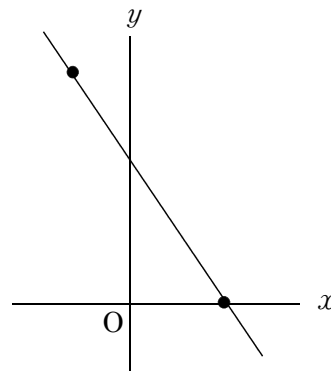
() 組 () 番 氏名 ()

$y = ax^2$ の a の値を求めるには → ① **グラフ上にある点の座標**を1つ求める
 → ② その点の座標を式に代入して a の値を求める

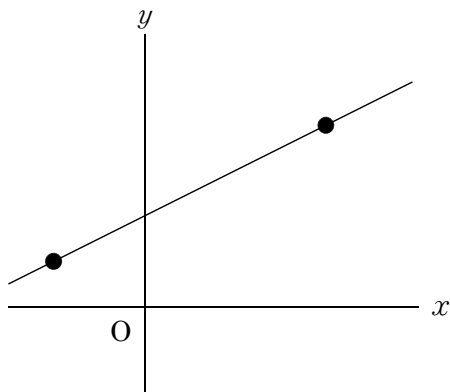
問1. 関数 $y = ax^2$ が、点(3, -4)を通るとき、 a の値を求めなさい。

2点を通る直線の式を求めるには → **2点の座標**を求める
 → 傾きと切片を図より求める
 → 座標の値を代入することでも求められる

問2. 点(-2, 9)と点(4, 0)の2点を通る直線の式を求めなさい。



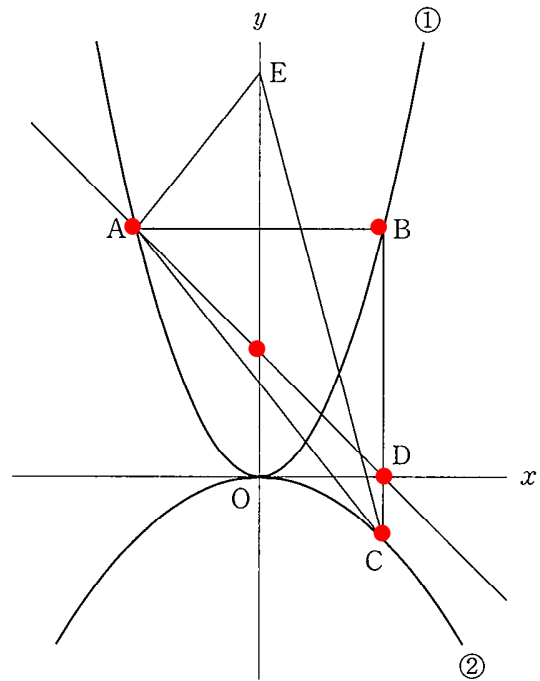
問3. 点(-2, 1)と点(4, 4)の2点を通る直線の式を求めなさい。



問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。

(7) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

曲線②上にある点 C の座標を求めてから $y = ax^2$ に代入するし、 a の値を求める



<点 C の座標を求めるには、
 まず、点 A が $y = x^2$ のグラフ上にあるので
 その式に $x = -2$ を代入し点 A の座標を出す>

<点 A の座標から点 B の座標を求める>

< $BD : DC = 4 : 1$ を利用し、
 点 B の座標から点 C の座標を求める>

<点 C の座標を求めたら、点 C の座標を $y = ax^2$ に代入し、 a の値を求める>

(イ) 直線 AD の式を求め、 $y = mx + n$ の形で答えなさい。

<点 A の座標を使い、点 B と点 D の座標を求める>

<点 A と点 D から図より傾きを求める>

<傾きを利用して図より切片を求める>

<直線 AD の式を、 $y = mx + n$ の形で答える>

関数 問4の(ア)(イ)対策 3

() 組 () 番 氏名 ()

問28. 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、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。

<点Aの座標を求めよ>

<aの値を求めよ>

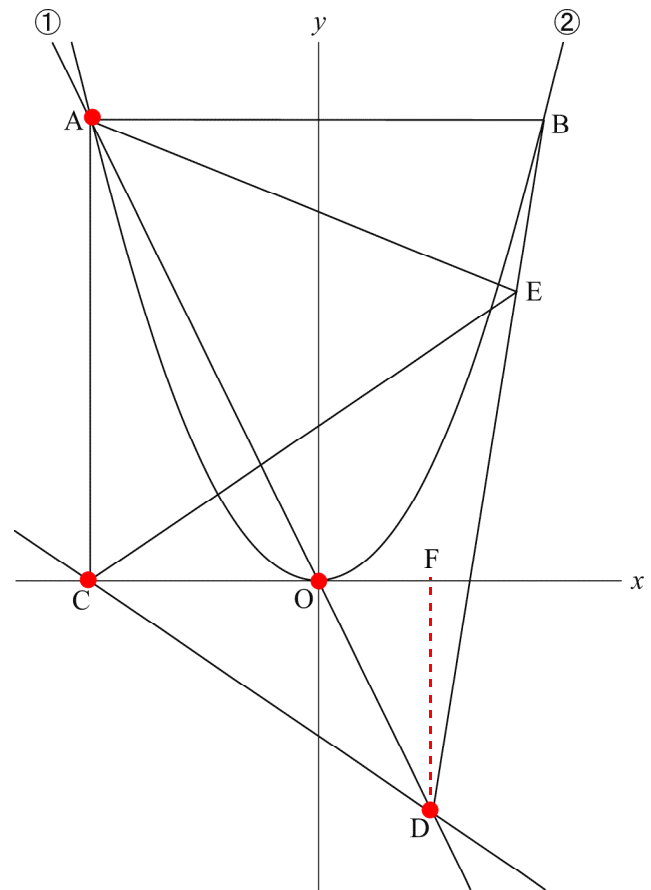
(イ) 直線CDの式を求め、 $y = mx + n$ の形で書きなさい。

<点Aの座標と

$AO : OD = CO : OF = 2 : 1$ を利用して

点Cと点Dの座標を求めよ>

<点Cと点Dから傾きと切片を求めよ>



<直線CDの式を、 $y = mx + n$ の形で答えよ>

関数 問 4 の (ア) (イ) 対策 4

() 組 () 番 氏名 ()

問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。

<点 B の x 座標は 6, y 座標は点 A と同じことから, 点 B の座標を求める>

<点 B の座標を $y = ax^2$ に代入し, a の値を求める>

(イ) 直線 CD の式を求め, $y = mx + n$ の形で書きなさい。

<点 A と点 B の座標より, 線分 OB の長さを求める>

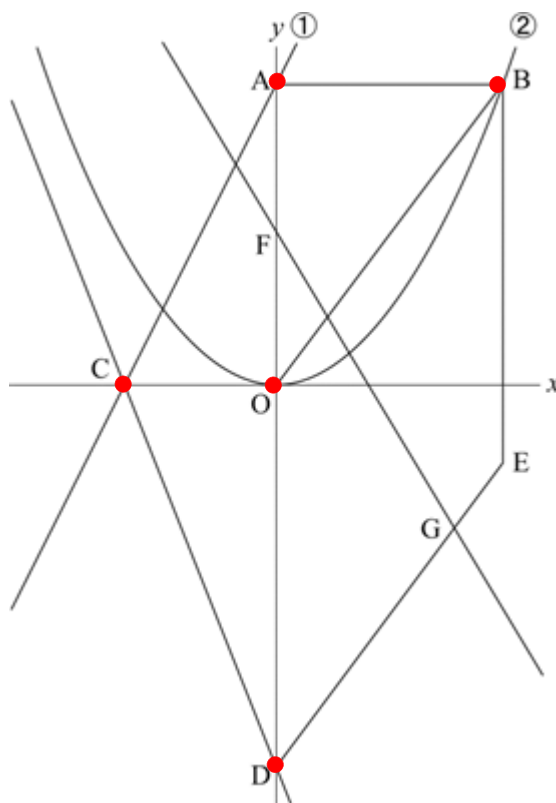
< $\triangle AOB$ は直角三角形, 三平方の定理を利用する>

< $OB = OD$ から点 D の座標を求める>

<直線①の式は $y = 2x + 8$, y 座標は 0 より
点 C の座標を求める>

<点 C と点 D の座標から傾きを求める>

<直線 CD の式を, $y = mx + n$ の形で答える>



関数 問4の(ア)(イ)対策 5

() 組 () 番 氏名 ()

問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。

(ア) 曲線②の式 $y = ax^2$ の a の値を求めなさい。

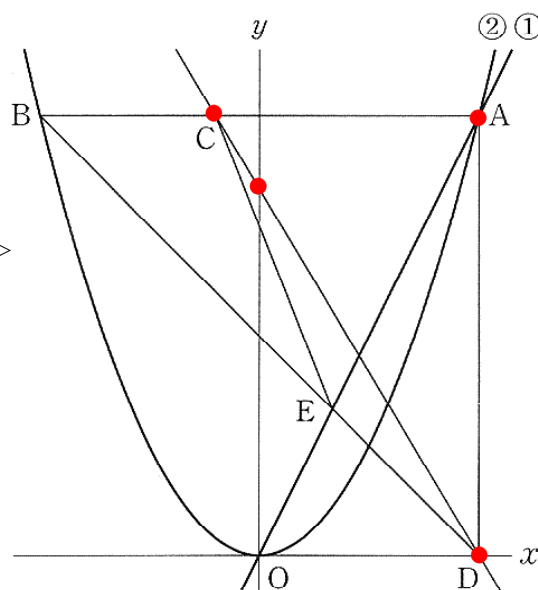
<点 A の座標を求め、 $y = ax^2$ に代入し、 a の値を求める>

(イ) 直線 CD の式を $y = mx + n$ とするとき、 m 、 n の値を求めなさい。

<点 A と点 D の x 座標は同じことより
点 D の座標を求める>

< $AC : CB = 3 : 2$ を利用して点 C の座標を求める>

<点 C と点 D から図より傾きを求める>



<切片の値を求める>

<点 C と点 D から図より切片を求めるか、 $y = ax + b$ に座標を代入して b を求める>

<直線 CD の式を、 $y = mx + n$ の形で答える>

関数 問4の(ア)(イ)対策 6

() 組 () 番 氏名 ()

問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、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。

<点Aは $y = x^2$ のグラフ上なので、 $x = -3$ を代入し、点Aの座標を求める>

< $AC : CB = 2 : 1$ を利用して、点Cの座標を求める>

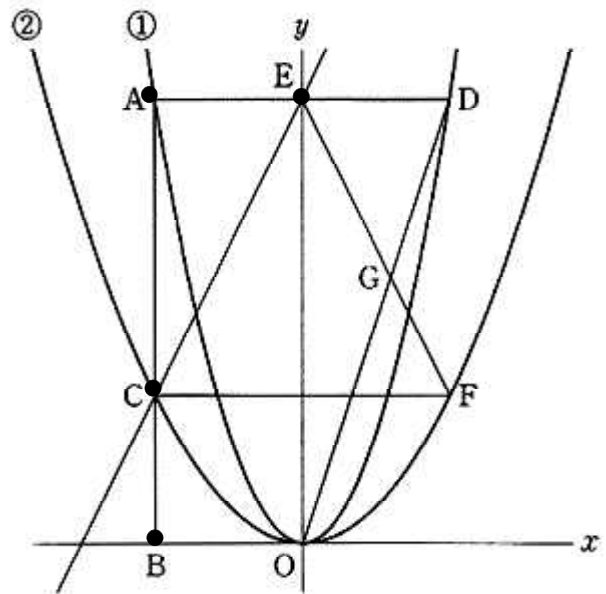
<点Cの座標を $y = ax^2$ に代入して、 a の値を求める>

(イ) 直線CEの式を求め、 $y = mx + n$ の形で書きなさい。

<点Aの座標から点Eの座標を求める>

< $AC : CB = 2 : 1$ より、点Cの座標を求める>

<点Cと点Eから図より傾きを求める>



<直線CEの式を、 $y = mx + n$ の形で答える>

関数 問4の(ア)(イ) 対策 7

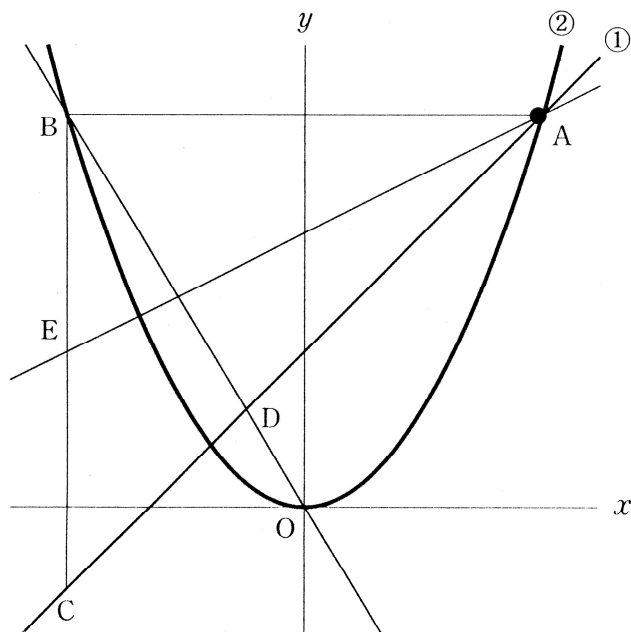
() 組 () 番 氏名 ()

問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。

<点 A の座標を求める>

<点 A の座標を $y = ax^2$ に代入し、
 a の値を求める>



(イ) 直線①と直線 OB との交点 D の座標を求めなさい。

<直線 OB の式を求める>

<直線 AC と直線 OB の交点を、連立方程式(置換法)で解く>

関数 問 4 の (ア) (イ) 対策 8

() 組 () 番 氏名 ()

問26. 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。
 < $y = x^2$ に $x = 2$ を代入し、点 A の座標を求める >

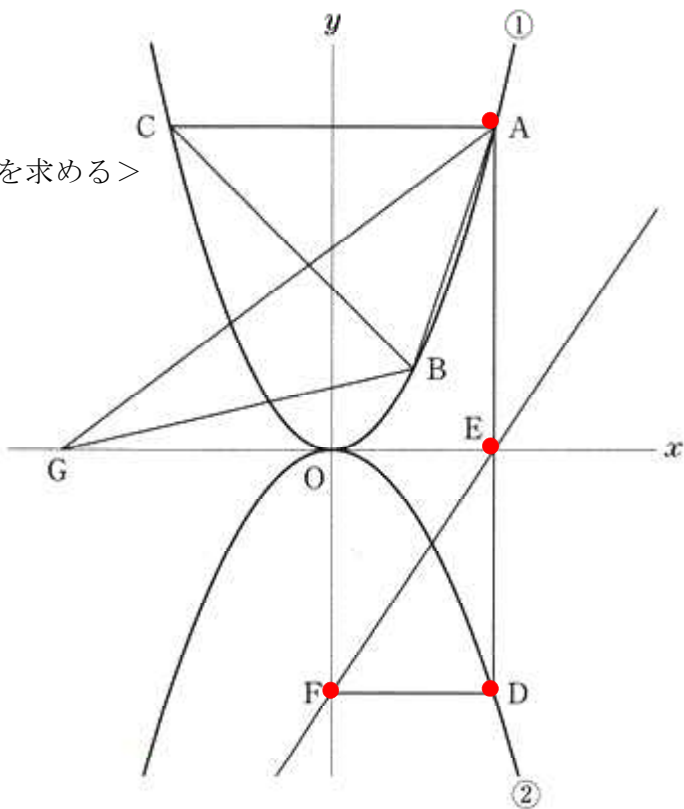
< $AE : ED = 4 : 3$ を利用し、点 D の y 座標を求める >

< 点 D の座標を $y = ax^2$ に代入し、 a の値を求める >

(イ) 直線 EF の式を求め、
 $y = mx + n$ の形で書きなさい。

< 点 E, F の座標を求める >

< 点 E と点 F から図より傾きを求める >



< 直線 EF の式を、 $y = mx + n$ の形で答える >