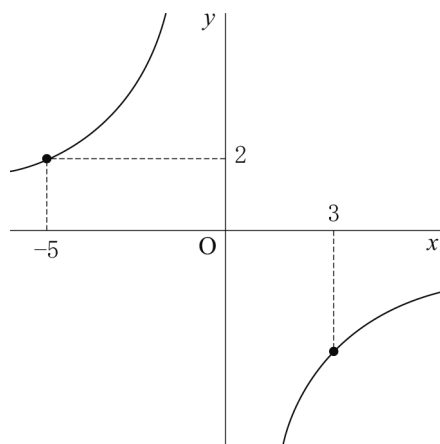


第 10 章	数学(1 年)	高校入試過去問題	関数	3100
			比例と反比例	

[問題 1] (宮城 2022 年 2 月)

下の図のような、点 $(-5, 2)$ を通る反比例のグラフがあります。
このグラフ上の、 x 座標が 3 である点の y 座標を求めなさい。



[解答欄]

[問題 2] (山形 2022 年 2 月)

右の図において、①は関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ のグラフ、

②は反比例のグラフ、③は関数 $y = ax^2$ のグラフである。

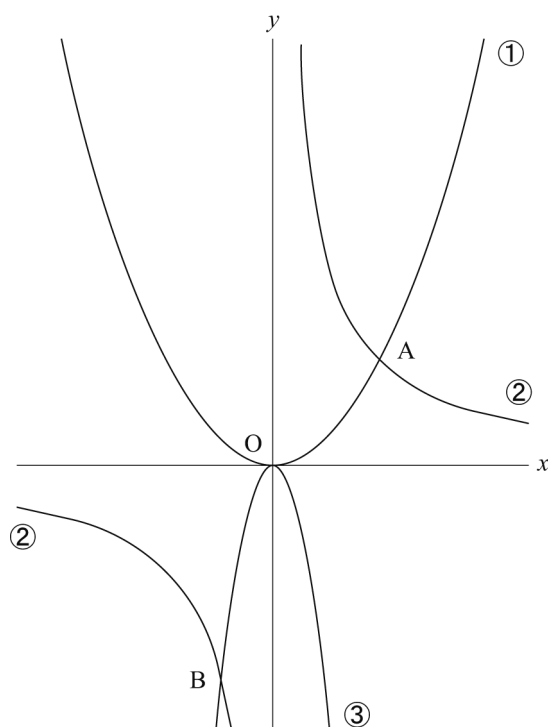
①と②は点 A で交わっていて、点 A の x 座標は 2 である。

また、②と③との交点を B とする。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ について、 x の値が -4 から 0 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

(2) 点 B の x 座標と y 座標がともに負の整数で、 a が整数となるとき、 a の値を求めなさい。



[解答欄]

(1)	
(2)	

[問題 3] (島根 2022 年 2 月)

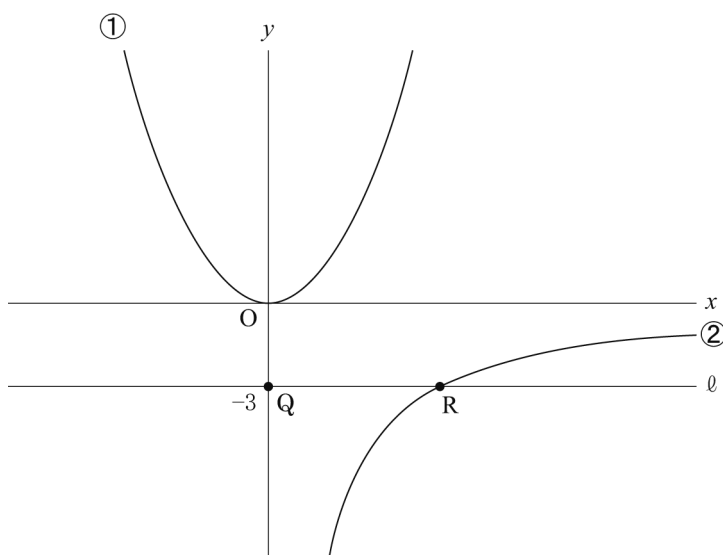
(1) 図 1 のように、関数①と反比例 $y = -\frac{12}{x}$ ($x > 0$) … ② のグラフがある。

さらに、 x 軸に平行な直線 ℓ を関数②と交わるようにひく。

このとき、直線 ℓ と y 軸との交点を Q 、直線 ℓ と関数②との交点を R とする。

点 Q の y 座標が -3 のとき、点 R の x 座標を求めなさい。

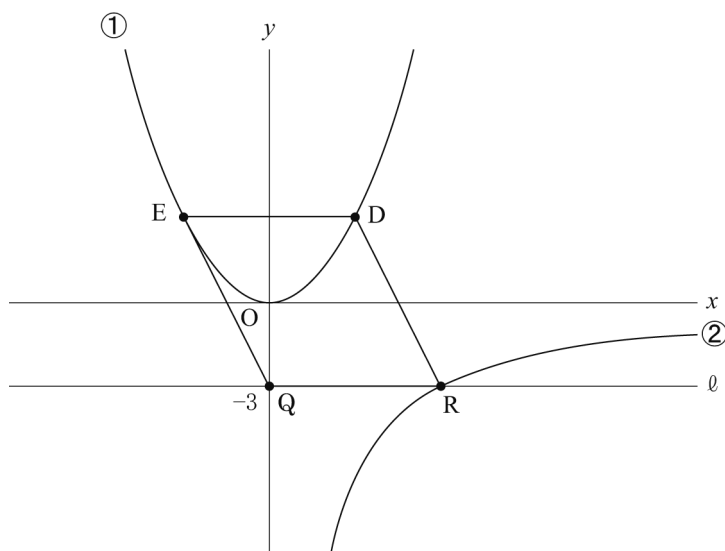
図 1



(2) 図 2 のように、関数①のグラフ上に 2 点 D 、 E をとる。

点 D 、 E の x 座標は、それぞれ正、負とし、四角形 $DEQR$ が平行四辺形になるとき、点 D の座標を求めなさい。

図 2



[解答欄]

(1)	
(2)	

[問題 4] (奈良 2022 年 2 月)

右の図で、曲線は関数 $y = \frac{6}{x}$ のグラフである。

2 点 A, B の座標はそれぞれ $(-6, -1)$, $(-3, -5)$ である。

点 C は曲線上を動く点であり、点 D は x 軸上を動く点である。

2 点 C, D の x 座標はどちらも正の数である。

原点を O とし、各問いに答えよ。

(1) 点 C の x 座標が 1 であるとき、点 C の y 座標を求めよ。

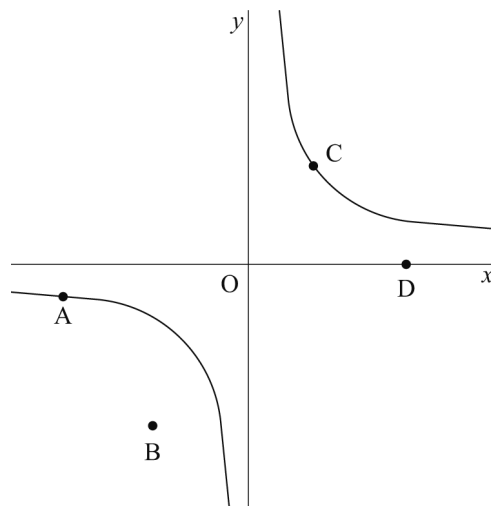
(2) 2 点 C, D が、 $OC = CD$ を保ちながら動くとき、点 C の x 座標が大きくなるにつれて、 $\triangle OCD$ の面積の値はどのようになるか。

次のア～オのうち、正しいものを 1 つ選び、その記号を書け。

- | | | | |
|---|--------|---|----------------|
| ア | 大きくなる。 | イ | 大きくなってから小さくなる。 |
| ウ | 小さくなる。 | エ | 小さくなってから大きくなる。 |
| オ | 一定である。 | | |

(3) $\triangle OAB$ の面積と $\triangle OBD$ の面積が等しくなるように点 D をとるとき、点 D の x 座標を求めよ。

(4) 四角形 ABDC が平行四辺形になるように 2 点 C, D をとるとき、2 点 B, D を通る直線の式を求めよ。



[解答欄]

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	