



No.45 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

aが負なら下に開く。aの絶対値が小さいほど開き方が広い。
係数の符号だけを反対にすると、x軸について対称になる。

よくあるミス注意報

aが小さいほど広い、とは限らない。絶対値で比べる。
-2と-1なら、絶対値が小さい-1の方が広い。

ステップ1 見る | 完全見本

例① $y=-x^2$ の5点。

x: -2、-1、0、1、2

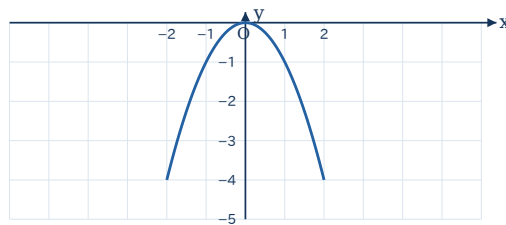
y: -4、-1、0、-1、-4

y軸に対称で、下に開く。

例② $y=-\frac{1}{2}x^2$ と $y=-2x^2$ 。

$\frac{1}{2} < 2$ より、前者の方が広い。

x=2のyは、それぞれ-2と-8。



ステップ2 なぞる | 2問

① $y=-2x^2$ 、 $x=-2$ なら $y=[]$ 。

② $y=x^2$ をx軸に対称に移すと
 $y=[]x^2$ 。

基礎だけ確認 | 4問

① $a < 0$ なら上・下のどちらに開く？

② -3の絶対値は？

③ $|-1|$ と $|-2|$ で小さい方は？

④ x軸に対称な点(2, 3)の移った先は？

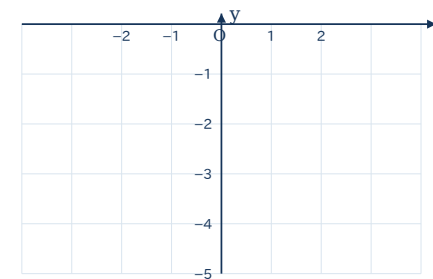
見直しのポイント

aの符号で向き、aの絶対値で開き具合が決まる。x軸に対称な図も確認する。

ステップ3 自力演習 | ①～⑥

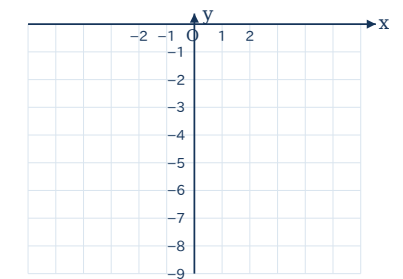
指定した5点を計算し、図の上に点と曲線をかこう。

① $y=-x^2$ 。x=-2、-1、0、1、2
の5点を求め、滑らかに結ぼう。



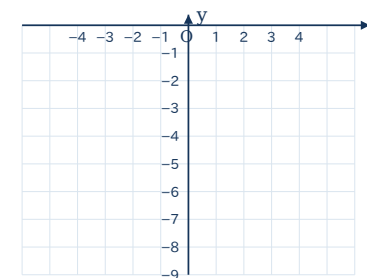
☐ 対応・符号・条件を確認

② $y=-2x^2$ 。x=-2、-1、0、1、2
の5点を求め、滑らかに結ぼう。



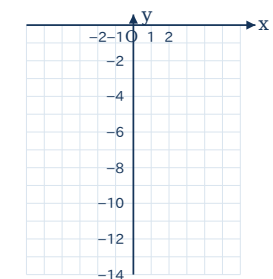
☐ 対応・符号・条件を確認

③ $y=-\frac{1}{2}x^2$ 。x=-4、-2、0、2、4
の5点を求め、滑らかに結ぼう。



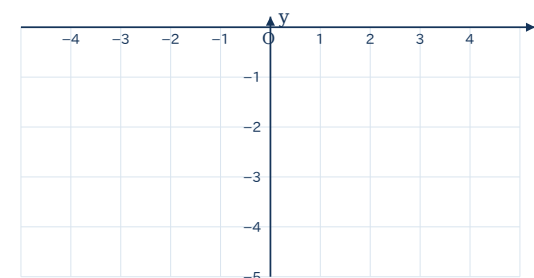
☐ 対応・符号・条件を確認

④ $y=-3x^2$ 。x=-2、-1、0、1、2
の5点を求め、滑らかに結ぼう。



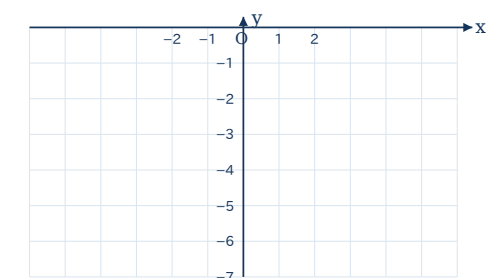
☐ 対応・符号・条件を確認

⑤ $y=-\frac{1}{4}x^2$ 。x=-4、-2、0、2、4
の5点を求め、滑らかに結ぼう。



☐ 対応・符号・条件を確認

⑥ $y=-\frac{3}{2}x^2$ 。x=-2、-1、0、1、2
の5点を求め、滑らかに結ぼう。



☐ 対応・符号・条件を確認

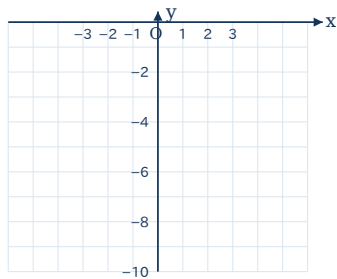


No.45 問題 2/2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑦～⑫

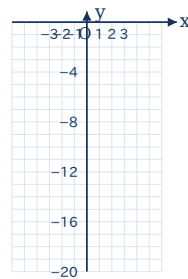
各図の目盛りを確かめてかこう。

⑦ $y=-x^2$ 。 $x=-3, -1, 0, 1, 3$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。



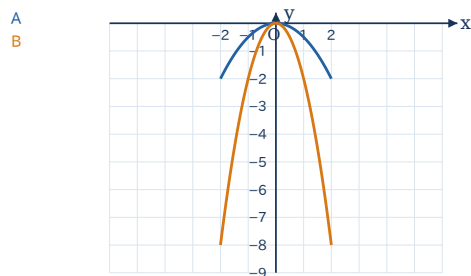
□ 対応・符号・条件を確認

⑧ $y=-2x^2$ 。 $x=-3, -1, 0, 1, 3$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。



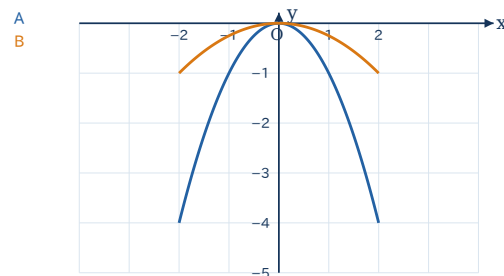
□ 対応・符号・条件を確認

⑨ A: $y=-\frac{1}{2}x^2$, B: $y=-2x^2$ 。
開く向きと開き具合を比べよう。



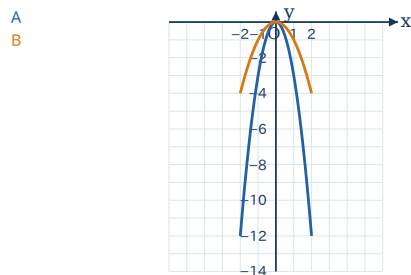
□ 対応・符号・条件を確認

⑩ A: $y=-x^2$, B: $y=-\frac{1}{4}x^2$ 。
開く向きと開き具合を比べよう。



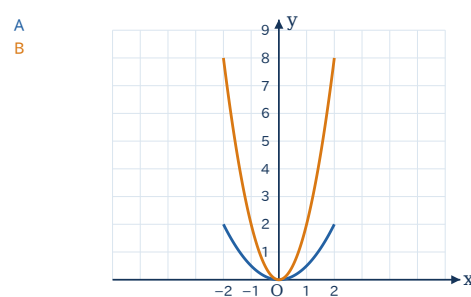
□ 対応・符号・条件を確認

⑪ A: $y=-3x^2$, B: $y=-x^2$ 。
開く向きと開き具合を比べよう。



□ 対応・符号・条件を確認

⑫ A: $y=\frac{1}{2}x^2$, B: $y=2x^2$ 。
開く向きと開き具合を比べよう。

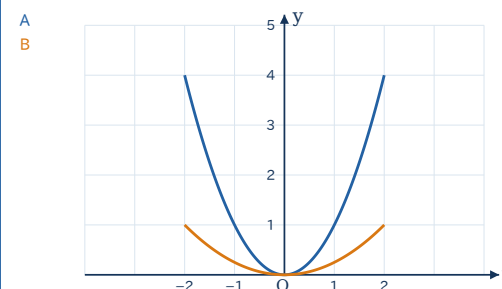


□ 対応・符号・条件を確認

ステップ5 グラフの読み取り・比較 | ⑬～⑮

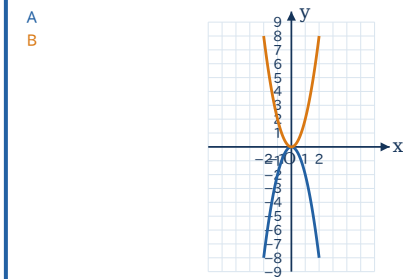
対称の軸や開く向きも確認する。

⑬ A: $y=x^2$, B: $y=\frac{1}{4}x^2$ 。
開く向きと開き具合を比べよう。



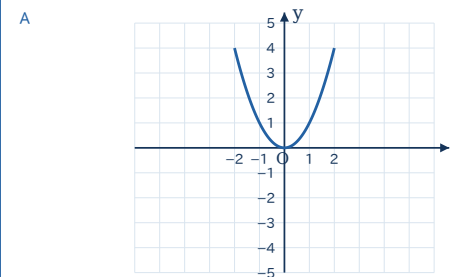
□ 対応・符号・条件を確認

⑭ A: $y=-2x^2$, B: $y=2x^2$ 。
開く向きと開き具合を比べよう。



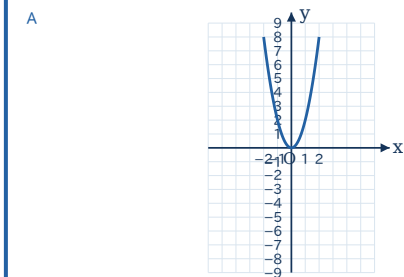
□ 対応・符号・条件を確認

⑮ 青い曲線は $y=x^2$, $y=-x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。



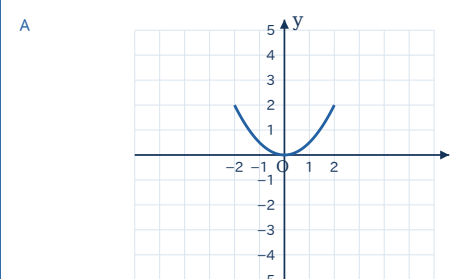
□ 対応・符号・条件を確認

⑯ 青い曲線は $y=2x^2$, $y=-2x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。



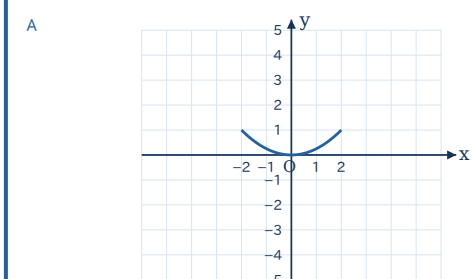
□ 対応・符号・条件を確認

⑰ 青い曲線は $y=\frac{1}{2}x^2$, $y=-\frac{1}{2}x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。



□ 対応・符号・条件を確認

⑱ 青い曲線は $y=\frac{1}{4}x^2$, $y=-\frac{1}{4}x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。



□ 対応・符号・条件を確認

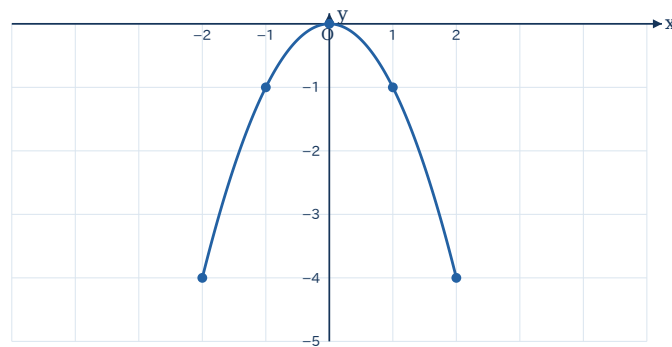


No.45 解答・解説 1/5 名前 _____

なぞる・基礎の解答

なぞる① -8 ② -1 。基礎① 下 ② 3 ③ $|-1|$ ④ $(2, -3)$ 。**aの符号で向き、aの絶対値で開き具合が決まる。x軸に対称な図も確認する。**① $y=-x^2$ 。 $x=-2, -1, 0, 1, 2$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。対応するyは $-4, -1, 0, -1, -4$ 。

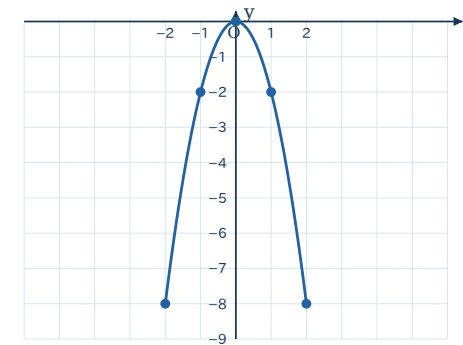
原点を通り、y軸に対称。下に開く。



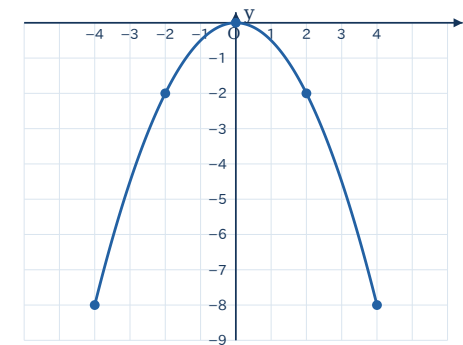
演習解答 | ②～

② $y=-2x^2$ 。 $x=-2, -1, 0, 1, 2$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。対応するyは $-8, -2, 0, -2, -8$ 。

原点を通り、y軸に対称。下に開く。

③ $y=-\frac{1}{2}x^2$ 。 $x=-4, -2, 0, 2, 4$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。対応するyは $-8, -2, 0, -2, -8$ 。

原点を通り、y軸に対称。下に開く。

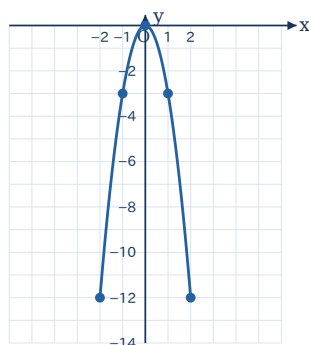




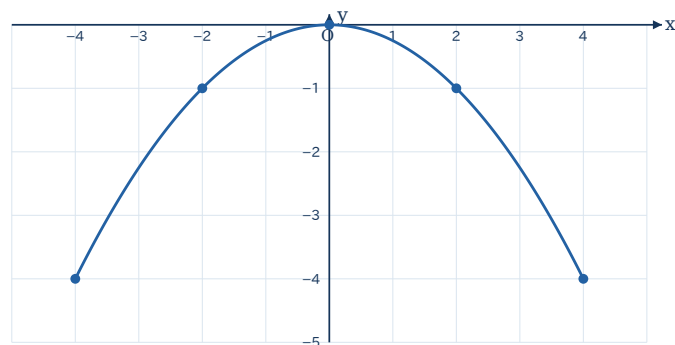
No.45 解答・解説 2/5 名前 _____

演習解答 | ④～

④ $y=-3x^2$ 。 $x=-2, -1, 0, 1, 2$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。
 対応するyは-12、-3、0、-3、-12。
 原点を通り、y軸に対称。下に開く。

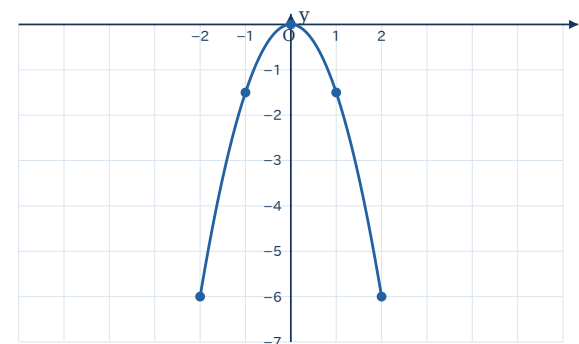


⑤ $y=-\frac{1}{4}x^2$ 。 $x=-4, -2, 0, 2, 4$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。
 対応するyは-4、-1、0、-1、-4。
 原点を通り、y軸に対称。下に開く。

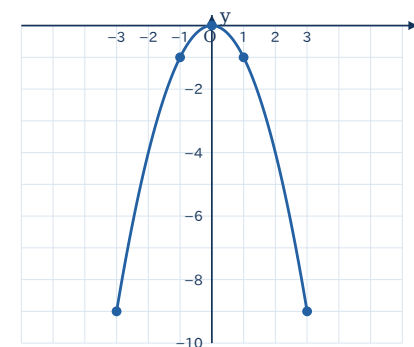


演習解答 | ⑥～

⑥ $y=-\frac{3}{2}x^2$ 。 $x=-2, -1, 0, 1, 2$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。
 対応するyは-6、-3/2、0、-3/2、-6。
 原点を通り、y軸に対称。下に開く。



⑦ $y=-x^2$ 。 $x=-3, -1, 0, 1, 3$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。
 対応するyは-9、-1、0、-1、-9。
 原点を通り、y軸に対称。下に開く。

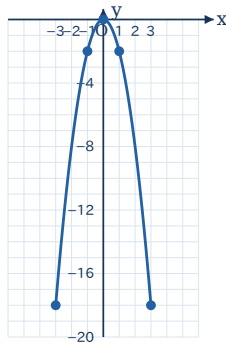




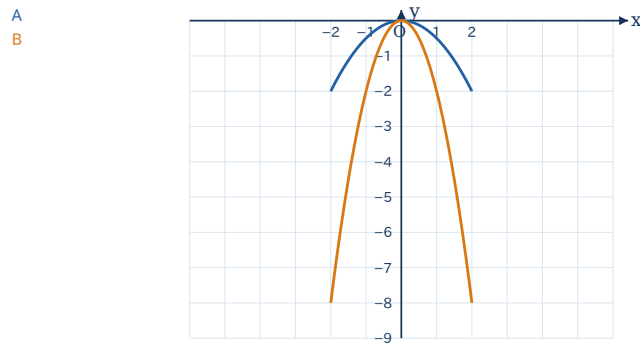
No.45 解答・解説 3/5 名前 _____

演習解答 | ⑧～

⑧ $y=-2x^2$ 。 $x=-3, -1, 0, 1, 3$ の5点を求め、滑らかに結ぼう。
 対応するyは-18、-2、0、-2、-18。
 原点を通り、y軸に対称。下に開く。

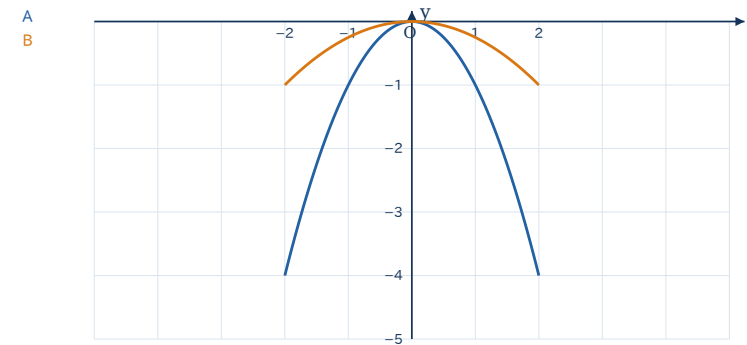


⑨ A : $y=-\frac{1}{2}x^2$ 、B : $y=-2x^2$ 。
 開く向きと開き具合を比べよう。
 広い方はA。
 aの絶対値が小さいほど開き方が広い。
 Aは下、Bは下に開く。

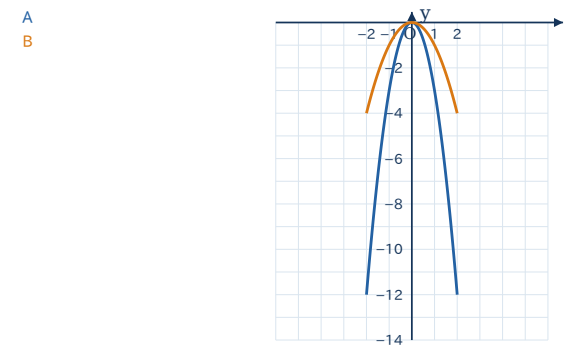


演習解答 | ⑩～

⑩ A : $y=-x^2$ 、B : $y=-\frac{1}{4}x^2$ 。
 開く向きと開き具合を比べよう。
 広い方はB。
 aの絶対値が小さいほど開き方が広い。
 Aは下、Bは下に開く。



⑪ A : $y=-3x^2$ 、B : $y=-x^2$ 。
 開く向きと開き具合を比べよう。
 広い方はB。
 aの絶対値が小さいほど開き方が広い。
 Aは下、Bは下に開く。





No.45 解答・解説 4/5 名前 _____

演習解答 | ⑫～

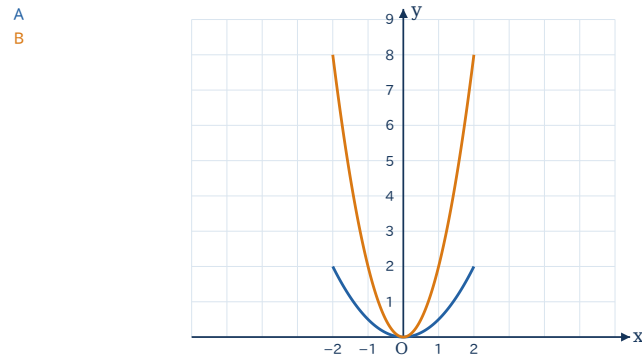
⑫ A : $y=\frac{1}{2}x^2$ 、B : $y=2x^2$ 。

開く向きと開き具合を比べよう。

広い方はA。

aの絶対値が小さいほど開き方が広い。

Aは上、Bは上に開く。



演習解答 | ⑬～

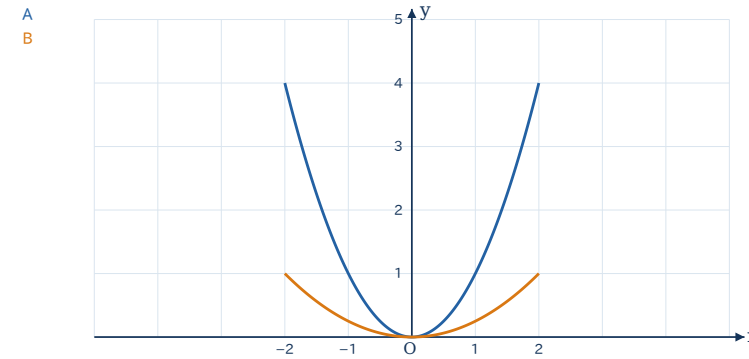
⑬ A : $y=x^2$ 、B : $y=\frac{1}{4}x^2$ 。

開く向きと開き具合を比べよう。

広い方はB。

aの絶対値が小さいほど開き方が広い。

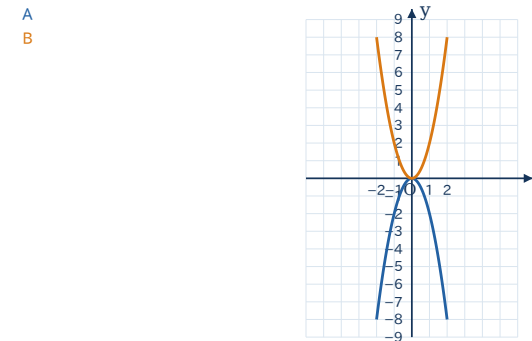
Aは上、Bは上に開く。

⑭ A : $y=-2x^2$ 、B : $y=2x^2$ 。

開く向きと開き具合を比べよう。

開き具合は同じ。aの絶対値が等しい。

Aは下、Bは上に開き、x軸について対称。

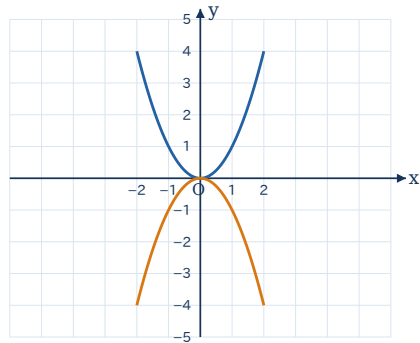




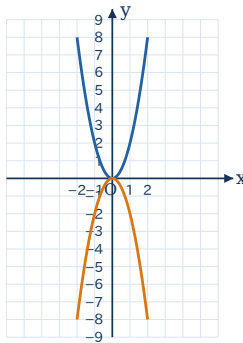
No.45 解答・解説 5/5 名前 _____

演習解答 | ⑮～

- ⑮ 青い曲線は $y=x^2$ 。 $y=-x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。
 x 軸について対称に移す。
 対応する点は $(-2, -4)$ 、 $(0, 0)$ 、 $(2, -4)$ 。

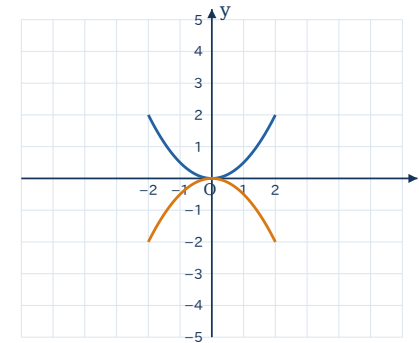
A
B

- ⑯ 青い曲線は $y=2x^2$ 。 $y=-2x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。
 x 軸について対称に移す。
 対応する点は $(-2, -8)$ 、 $(0, 0)$ 、 $(2, -8)$ 。

A
B

演習解答 | ⑰～

- ⑰ 青い曲線は $y=\frac{1}{2}x^2$ 。 $y=-\frac{1}{2}x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。
 x 軸について対称に移す。
 対応する点は $(-2, -2)$ 、 $(0, 0)$ 、 $(2, -2)$ 。

A
B

- ⑱ 青い曲線は $y=\frac{1}{4}x^2$ 。 $y=-\frac{1}{4}x^2$ を同じ図にかき、対称の軸を答えよう。
 x 軸について対称に移す。
 対応する点は $(-2, -1)$ 、 $(0, 0)$ 、 $(2, -1)$ 。

A
B