

〔数学〕中3 組 番 氏名

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 15 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1 **1** イ、ウ

2 (1) **2** $x = \pm 2$

【解き方】
 $3x^2 = 12$
 $x^2 = 4$
 $x = \pm 2$

(2) **3** $x = 0、x = 15$

【解き方】
 $x^2 - 15x = 0$
 $x(x - 15) = 0$
 $x = 0$ または $x - 15 = 0$
 $x = 0、x = 15$

(3) **4** $x = 5$

【解き方】
 $x^2 - 10x + 25 = 0$
 $(x - 5)^2 = 0$
 $x - 5 = 0$
 $x = 5$

平方根や因数分解を利用した解き方の他に、解の公式を使った解き方があります。
 解の公式を使って解きます。

(4) **5** $x = \frac{-4 \pm \sqrt{30}}{2}$

【解き方】
 $x = \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \times 2 \times (-7)}}{2 \times 2}$
 $x = \frac{-8 \pm 2\sqrt{30}}{4}$

3 (1) **6** $y = 3x^2$

(2) **7** 18

4 (1) **8** 秒速 30 m

(2) **9** 7 秒後

5 (1) **10** 相似な三角形(例)
 $\triangle ABC \sim \triangle AED$
 相似条件
 2組の角がそれぞれ等しい。

対応する頂点の順序が同じであれば正答とします。

(完全解答)

(2) **11** 相似な三角形(例)
 $\triangle ABE \sim \triangle DCE$
 相似条件
 2組の辺の比と、その間の角がそれぞれ等しい。

対応する頂点の順序が同じであれば正答とします。

(完全解答)

6

12

$$x(x-1) = 3x$$

(同様と判断できるものは正答とする)

【解き方】

3つの数はそれぞれ、 $x-1$ 、 x 、 $x+1$ と表せるから
3つの数を求める方程式は

$$(x-1) \times x = (x-1) + x + (x+1)$$

7

(1) 13

$$a = \frac{1}{2}, \quad b = 8$$

【解き方】

点A(2, 2)は $y = ax^2$ を通る点なので、
 $x = 2$ 、 $y = 2$ を代入して a の値を求めると、

$$2 = a \times 2^2$$

$$a = \frac{1}{2}$$

$y = \frac{1}{2}x^2$ に点B(-4, b)

を代入して、 b の値を求めると、

$$b = 8$$

(2) 14

12

【解き方】

(例)

ABを通る直線と y 軸との
交点をDとすると、

D(0, 4)であるから、

DO = 4となる。

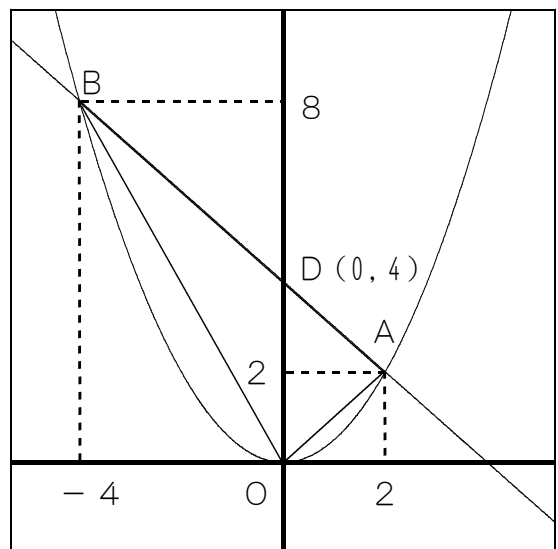
$\triangle BDO$ の面積は $4 \times 4 \div 2 = 8$

$\triangle ADO$ の面積は $4 \times 2 \div 2 = 4$

$\triangle ABO = \triangle BDO + \triangle ADO$ なので、

$$8 + 4 = 12$$

よって、 $\triangle ABO = 12$



8

15

$\triangle ABC$ と $\triangle DBA$ において、
仮定より、

$$\angle BCA = \angle BAD \quad \dots\dots ①$$

共通な角だから、

$$\angle ABC = \angle DBA \quad \dots\dots ②$$

①、②より、

2組の角がそれぞれ等しいので、

$$\triangle ABC \sim \triangle DBA$$