

(問題先頭の丸文字は問題を解ける学年を示し各学年で学ぶ項目は全てその学年に含みます。)

(問題が G : 良い、**A : 基本**、D : 代表的、S : 新規性、H : 高水準、F : 標準的)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★ (75点必須)

①、②、③ : 525 a 030908 2003年明治学院高校入試問題 難易度3

次の各問に答えよ。

1) ★① $(-4)^3 + (-3)^2 - 2$ を計算をせよ。

2) ★★① $13 \div \left\{ \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{6} + \frac{1}{9} \right) \div \frac{1}{3} \right\}$ を計算をせよ。

3) ★②
$$\begin{cases} 2x - 12y + 1 = 15 \\ 3x + 6y - 10 = 15 \end{cases}$$
 の連立方程式を解け。

4) ★③ $(x - 3) \times (x + 8) = -4x + 12$ の方程式を解け。

5) ★① $\frac{x-2}{3} - \frac{3-4x}{2}$ を簡単にせよ。

6) ★③ $a = \sqrt{3} + 1$ のとき $a^2 - \sqrt{12}$ の値を求めよ。

7) ★① y は x に反比例し、 $x = 6$ のとき、 $y = -3$ である。このとき、 $x = \frac{1}{2}$ のとき、 y の値を求めよ。

8) ★② 点 $(-3, 1)$ を通り、 $y = 3x + 4$ に平行な直線の式を求めよ。

9) ★★③ 放物線 $y = x^2$ 上に点 $P(a, a^2)$ 、 $Q(2a, 4a^2)$ がある。
線分 PQ の傾きが 5 になるとき、 a の値を求めよ。

10) ★★③ 3点 $A(-3, 1)$ 、 $B(3, 5)$ 、 $C(1, -5)$ を
頂点とする $\triangle ABC$ はどんな三角形か答よ。

10) 問題は難しいです。出来れば優秀

問題の解き方と復習のポイント

- 1) - 6 3
- 2) - 1 2
- 3) $x = 8$ 、 $y = \frac{1}{6}$
- 4) $x = -1$ 2
- 5) $\frac{1}{6} 4 x - 1 3$
- 6) 4
- 7) $y = -3$ 6
- 8) $y = 3 x + 1$ 0
- 9) $a = \frac{5}{3}$

1 0) $AB = AC$ の直角二等辺三角形

このような問題では普通の三角形ということは
 まずなく、解答として不適當だから
 二等辺三角形か正三角形か直角三角形
 のどれかである
 座標をグラフ上にとって見ると右図のようになる

$\triangle AMB$ と $\triangle CNA$ は直角三角形で合同
 よって $AB = AC$

$$\angle BAC = 90^\circ$$

となれば成功である

答 直角二等辺三角形

