

【演習】⑧中間・期末テスト予想問題演習

1 次の方程式のうち、2次方程式をすべて選びなさい。

(ア) $x^2 - 6x = 7$

(イ) $(x-4)^2 - 6 = 0$

(ウ) $x^2 - 4x + 6 = x^2 - 8x$

(エ) $(x+1)(x-1) = 0$

(オ) $3x^2 = 2x^2 + 5$

(カ) $-x(x-3) = 0$

2 次の2次方程式のうち、2が解であるものをすべて選びなさい。

(ア) $(x-4)(x-2) = 5$

(イ) $x^2 = 2$

(ウ) $x^2 - x - 2 = 0$

(エ) $(x+2)(x-2) = 0$

(オ) $(x-2)^2 = 0$

(カ) $-x^2 = 2x$

3 2次方程式 $3x^2 - x - 1 = 0$ を解の公式を使って解くことを考えます。

(1) 解の公式の a , b , c にあたる数をそれぞれいいなさい。

(2) 解の公式を使って解いたときの解を求めなさい。

4 次の①～③の2次方程式を解くには、ア 解の公式、イ 平方根の考え、ウ 因数分解の利用のうちどの方法で解くのが最もよいですか。ア～ウの記号で答えなさい。

① $x^2 - 5x = 0$

② $(x-2)^2 = 3$

③ $x^2 - 3x - 6 = 0$

5 次の2次方程式を解きなさい。

(1) $x^2 + 2x - 35 = 0$

(2) $x^2 + 12x + 36 = 0$

(3) $x^2 - 6x = 0$

(4) $16x^2 - 5 = 0$

(5) $(x-3)^2 = 9$

(6) $(x-7)(2x+3) = 0$

(7) $x^2 - 5x + 3 = 0$

(8) $2x^2 - 5x + 1 = 0$

(9) $(x+3)(x-4) = 2(x+3)$

(10) $(x+1)^2 = 6x+13$

(11) $3x^2 - 6x + 2 = 0$

(12) $3x^2 + 13x + 10 = 0$

6 二次方程式 $x^2 - ax - 12 = 0$ の解の 1 つが -2 のとき、 a の値およびもう 1 つの解を求めなさい。

7 連続する 2 つの偶数がある。それぞれの偶数の 2 乗の和が 340 のとき、2 つの偶数はそれぞれいくつになるか求めなさい。

8 右の図のような正方形 ABCD で、点 P は B を出発して BC 上を C まで動き、点 Q は点 P が B を出発するのと同時に C を出発し、P と同じ速さで CD 上を D まで動く。P が B から何 cm 動いたとき、 $\triangle QPC$ の面積が 10cm^2 となりますか。

