

テスト対策プリント① (2次方程式)

1 次の方程式の中から、2次方程式をすべて選びなさい。【知識・理解 2点】

① $x^2+x-2=0$ ② $x(x-1)=x^2+1$ ③ $3x^2=5$

2 次の2次方程式から、 $x=4$ が解であるものをすべて選びなさい。【知識・理解 2点】

① $x^2=16$ ② $x^2+4x=36$

③ $(x+1)(x-3)=5$ ④ $(3x-4)^2=12(x+2)-8$

⑤ $x(2x-1)=(x-6)(x+8)$ ⑥ $(x+1)^2=x^2+(x-1)^2$

3 次の方程式を解きなさい。【数学的な技能 2点×5】

(1) $x^2=5$ (2) $2x^2=16$ (3) $x^2-9=0$

(4) $-3x^2+6=0$ (5) $4x^2+1=8$

4 次の方程式を解きなさい。【数学的な技能 2点×4】

(1) $(x+2)^2=5$ (2) $(x-3)^2=16$

(3) $(x+1)^2-2=0$ (4) $(x-5)^2-25=0$

5 次の方程式を解きなさい。【数学的な技能 3点×6】

(1) $2x^2+5x-1=0$ (2) $3x^2-5x+1=0$ (3) $x^2+x-4=0$

(4) $x^2+2x-5=0$ (5) $2x^2-6x+1=0$ (6) $3x^2+8x+2=0$

6 次の方程式を解きなさい。【数学的な技能 2点×6】

(1) $x^2 - 4x - 21 = 0$ (2) $x^2 - 13x + 36 = 0$ (3) $x^2 + 3x - 40 = 0$

(4) $3x^2 + 2x = 0$ (5) $4x^2 - 12x + 9 = 0$ (6) $-2x^2 + 24x - 22 = 0$

7 次の方程式を解きなさい。【数学的な技能 3点×4】

(1) $(x-1)^2 - 12(x-1) + 35 = 0$ (2) $(2x-3)^2 - 10(2x-3) + 25 = 0$

(3) $(2x-1)^2 - 7(2x-1) + 12 = 0$ (4) $2(x-\sqrt{5})^2 + 3(x-\sqrt{5}) - 9 = 0$

8 2次方程式 $x^2 + x + a = 0$ の1つの解が -5 のとき、 a の値ともう1つの解を求めなさい。
【数学的な見方や考え方 4点】

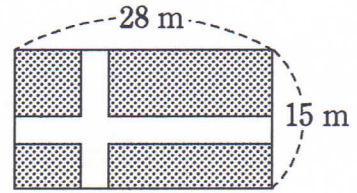
9 ある整数 x の2乗から12をひいた数は、 x に6を加えて2倍した数に等しくなります。
【数学的な見方や考え方 4点×2】

(1) x の値を求めなさい。

(2) x が自然数であるとき、問題に適する x の値を答えなさい。

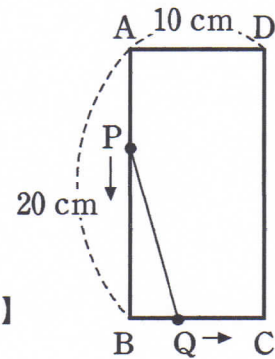
10 連続する2つの自然数がある。小さい方の数を2乗したものは、大きい方の数を8倍したものより1だけ大きいという。小さい方の数を求めなさい。
【数学的な見方や考え方 4点】

- 11 縦の長さが 15 m, 横の長さが 28 m の長方形の土地がある。
右の図のように縦と横に同じ幅の道をつくり, 残りで面積が 300 m^2 の花だんをつくりたい。道幅を何 m にすればよいか求めなさい。



【数学的な見方や考え方 4点】

- 12 右の図のような長方形 ABCD において, 点 P は A を出発して, 辺 AB 上を秒速 2 cm で B まで動きます。
また, 点 Q は点 P と同時に B を出発して, 辺 BC 上を秒速 1 cm で C まで動きます。
 $\triangle BQP$ の面積が 20 cm^2 になるのは, 点 P が A を出発してから何秒後か求めなさい。

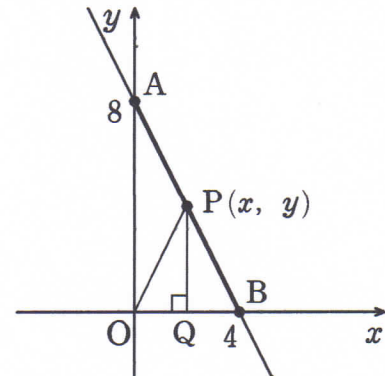


【数学的な見方や考え方 4点】

- 13 右の図のように, 点 A (0, 8), B (4, 0), P (x, y) をとり, 点 P から x 軸に下ろした垂線と x 軸との交点を Q とする。このとき, 次の問いに答えなさい。

【数学的な見方や考え方 4点×3】

(1) 直線 AB の式を求めなさい。



(2) 点 P が線分 AB 上を動くとき, $\triangle OPQ$ の面積 S を x の式で表しなさい。

(3) $S=4$ となる点 P の座標を求めなさい。