

第4部 2次方程式総合②

自分で考えて
自力で解こう!

NAME

/

合格9/10

①ある正の整数 x から2をひいて、これにもとの数をかけると15になる。もとの数を求めよ。

NO7例題2

式	$x(x-2)=15$	$x^2-2x=15$ $x^2-2x-15=0$
答え	5	$(x-5)(x+3)=0$ $x=5, -3$

②大小2つの自然数がある。その差は5で、積は126になる。2つの自然数を求めよ。

NO8例題1

式	$x(x-5)=126$	$x^2-5x-126=0$ $(x-14)(x+9)=0$
答え	14と9	$x=14, -9$

③連続する3つの整数がある。最小の数と最大の数の積の3倍は中央の数の平方の2倍より6大きい。これら3つの数を求めよ。

NO14例題2

式	$3x(x+2)=2(x+1)^2+6$	$3x^2+6x=2x^2+4x+2+6$ $x^2+2x-8=0$
答え	2, 3, 4	$(x+4)(x-2)=0$ $x=2, -4$

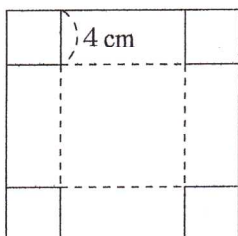
④連続する正の3つの偶数がある。その最小の数と中央の数の平方の和は最大の数の平方より16小さい。これら3つの偶数を求めよ。

NO15例題2

式	$x^2+(x+2)^2+16=(x+4)^2$	$x^2+x^2+4x+4+16=x^2+8x+16$ $x^2-4x+4=0$
答え	2, 4, 6	$(x-2)^2=0$ $x=2$

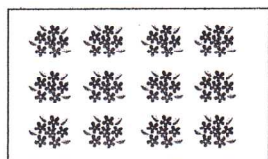
⑤正方形の形の紙の4すみから1辺4cmの正方形を切り取り直方体の容器を作ったら容積が400cm³になった。正方形の1辺の長さを求めよ。

NO 9



式	$4(x-4)^2=400$	$(x-4)^2=100$ $x^2-16x+64=100$ $x^2-16x-36=0$ $(x-18)(x+2)=0$
答え	18cm	$x=18, -2$

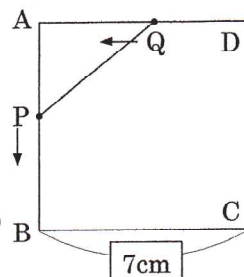
⑥周囲の長さが16mで面積が15m²の長方形の花壇があります。短いほうの辺の長さを求めよ。 NO 10



式	$x(8-x)=15$	$8x-x^2=15$ $x^2-8x+15=0$ $(x-3)(x-5)=0$
答え	3	$x=3, 5$

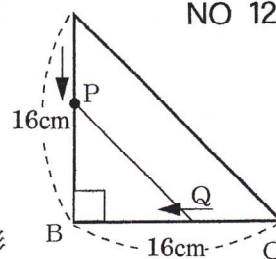
NO 11

⑦正方形ABCDで、点Pは、Aを出発してAB上をBまで動きます。また、点Qは、点PがAを出発するのと同時にDを出発し、Pと同じ速さでDA上をAまで動きます。点PがAから何cm動いたとき、△APQの面積が5cm²になるか。



式	$\frac{1}{2}x(7-x)=5$	$x(7-x)=10$ $-x^2+7x-10=0$ $x^2-7x+10=0$ $(x-2)(x-5)=0$
答え	5, 2	$x=2, 5$

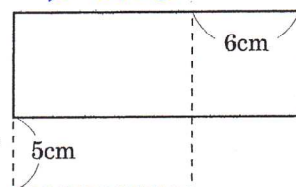
⑧右の図のような直角二等辺三角形ABCで点Pは、Aを出発してAB上をBまで動きます。また、点Qは、点PがAを出発するのと同時にCを出発し、Pと同じ速さでBC上をBまで動きます。点PがAから何cm動いたとき台形APQCの面積が78cm²になるか。



NO 12

式	$256 - (16-x)^2 = 78$	$256 - 256 + 32x - x^2 = 78$ $x^2 - 32x + 156 = 0$ $(x-6)(x-26) = 0$
答え	6	$x=6, 26$

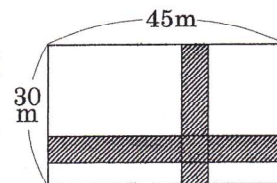
⑨正方形の縦を5cm短くし、横を6cm長くして長方形を作った。長方形の面積は80cm²になった。もとの正方形の1辺の長さを求めよ。



NO 13

式	$(x-5)(x+6)=80$	$x^2+x-30=80$ $x^2+x-110=0$ $(x+11)(x-10)=0$
答え	10	$x=10, -11$

⑩縦30m、横45mの長方形の畑に図のように縦と横に同じ幅の道をつくり残った畑の面積が1000m²になるようにしたい。道幅を何mにすればよいか。



NO 16

式	$(30-x)(45-x)=1000$	$1350 - 75x + x^2 = 1000$ $x^2 - 75x + 350 = 0$ $(x-5)(x-70) = 0$
答え	5	$x=5, 70$