

1. 다음 중 이차방정식의 해가 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)

①  $x^2 + \frac{1}{4}x - \frac{1}{8} = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{2}$  또는  $x = \frac{1}{4}$

②  $0.1x^2 - 0.2x - 0.3 = 0 \rightarrow x = -1$  또는  $x = 3$

③  $0.1x^2 - \frac{1}{5}x - 1 = 0 \rightarrow x = -3$  또는  $x = 5$

④  $0.2x^2 - 0.3x - \frac{1}{5} = 0 \rightarrow x = 2$  또는  $x = \frac{1}{2}$

⑤  $x^2 - 0.5x - 0.1 = 0 \rightarrow x = \frac{5 \pm \sqrt{65}}{20}$

2. 이차방정식  $5x^2 - 2x - 3 = 0$  의 두 근을  $\alpha, \beta$  라 할 때,  $\alpha + \beta - \alpha\beta$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 1              ② 2              ③ 3              ④ 4              ⑤ 5

3. 이차방정식  $(2x-1)^2=3$  의 두 근의 합을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

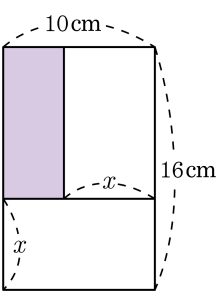
⑤ 5

4. 이차방정식  $x^2 - 2x + a = 0$  의 한 근이  $1 - \sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a$  의 값은?

①  $-2$       ②  $-1$       ③  $0$       ④  $1$       ⑤  $2$



5. 다음 그림과 같이 가로와 세로의 길이가 10cm, 세로의 길이가 16cm 인 직사각형에서 가로와 세로를 똑같이 줄였더니 그 넓이가 처음 직사각형 넓이의  $\frac{1}{4}$  이 되었다. 이 때, 줄인 길이를 구하여라.



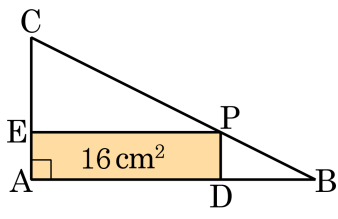
➡ 답: \_\_\_\_\_ cm

6.  $n$  각형의 대각선의 개수는  $\frac{n(n-3)}{2}$  이라 한다. 대각선이 27 개인 다각형은 몇 각형인지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 각형

7. 지면에서 20m 의 높이에서 초속 50m 로 똑바로 쏘아올린 물체의  $x$  초 후의 높이는  $(-5x^2 + 50x + 20)$ m 가 된다고 한다. 물체의 높이가 지면에서 145m 가 되는 데 걸리는 시간을 구하는 식과 물체의 높이가 지면에서 145m 가 되는 데 걸리는 시간은?
- ①  $-5x^2 + 50x + 20 = 125$  , 5 초
- ②  $-5x^2 + 50x + 20 = 125$  , 10 초
- ③  $-5x^2 + 50x + 20 = 145$  , 5 초
- ④  $-5x^2 + 50x + 20 = 145$  , 10 초
- ⑤  $5x^2 - 50x - 20 = 145$  , 5 초

8. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  인 직각삼각형 ABC 의 빗변 위에 점 P 를 잡아 직사각형 EADP 를 만들었을 때, 이 직사각형의 넓이가  $16\text{cm}^2$  가 되었다. 이 때,  $\overline{AD}$  의 길이는? (단,  $\overline{AD} > 6\text{cm}$  )



- ① 7cm      ② 8cm      ③ 9cm      ④ 10cm      ⑤ 11cm



9. 한 개의 주사위를 두 번 던져 처음 나온 눈의 수를  $m$ , 두 번째 나온 눈의 수를  $k$  라고 할 때,

이차방정식  $mx^2 + (k - 2)x + 2 = 0$  의 근이 중근이 되는 확률을  $\frac{b}{a}$  라고 한다.  $a + b$  의 값을 구하여라.(단,  $a, b$ 는 서로소)

 답: \_\_\_\_\_

10. 이차방정식  $x^2 - (a-1)x + 1 = 0$  의 두 근이  $\alpha, \beta$  일 때,  
 $(\alpha^2 - a\alpha + 1)(\beta^2 - a\beta + 1)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_