1. n 각형의 대각선의 수가 $\frac{n(n-3)}{2}$ 개일 때, 대각선이 27 개인 다각형은?

① 육각형 ② 칠각형 ③ 팔각형
④ 구각형 ⑤ 십각형

2. 차가 3인 두 자연수가 있다. 곱이 88일 때, 두 수의 합을 구하여라.

답: _____

3. 어떤 자연수를 제곱해야 할 것을 잘못하여 2 배 하였더니, 제곱한 것보다 48 이 작아졌다. 어떤 자연수를 구하여라.

 답: _____

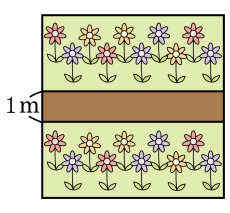
4. 지상으로부터 50m 인 지점에서 1 초에 45m 의 빠르기로 쏘아올린 물로켓의 t 초 후의 높이를 hm 라고 하면 $h = -5t^2 + 45t + 50$ 인 관계가 성립한다. 발사 후 5 초 후의 높이는 얼마인가?

① 100m ② 125m ③ 150m ④ 175m ⑤ 200m

5. 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 가로를 2 만큼 늘이고, 세로를 2 만큼 줄인 사각형의 넓이가 5가 되었다. 이 때, 처음 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____

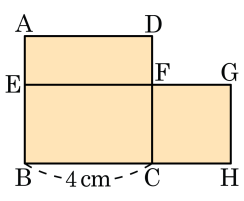
6. 다음 그림과 같은 정사각형 모양의 꽃밭이 있다. 꽃밭 사이에 폭이 1 m 가 되는 길을 1 개 만들었더니 길을 제외한 꽃밭의 넓이가 30 m^2 였다. 꽃밭의 가로의 길이는?



① 3 m ② 4 m ③ 5 m

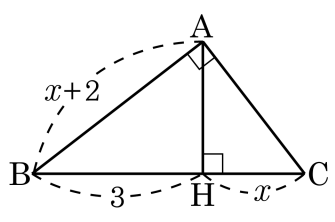
④ 6 m ⑤ 7 m

7. 다음 그림에서 사각형 ABCD 와 FCHG 는 정사각형이다. $\overline{BC} = 4\text{cm}$ 이고, 정사각형 ABCD 와 직사각형 EBHG 의 넓이가 같을 때, 직사각형 EBCF 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm

8. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형이고 점 H 는 점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발이다. 이 때, x 의 값은?



① 1 ② 2 ③ $\frac{-1+\sqrt{21}}{2}$

④ $\frac{-1+\sqrt{21}}{4}$ ⑤ $\frac{1+\sqrt{21}}{2}$

9. 반지름의 길이가 x cm 인 원이 있다. 이 원의 지름의 길이를 4 cm 길게 하였더니, 넓이가 64π cm^2 가 되었다. 처음 원의 넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

10. 가로의 길이가 20 m , 세로의 길이가 10 m 인 직사각형 모양의 화단에 다음 그림과 같이 폭이 x m 로 일정한 길을 만들었더니 길을 제외한 화단의 넓이가 144 m^2 가 되었다. 이 길의 폭을 구하여라.

답: _____ m

11. 다음 그림과 같이 한 변이 9 m 인 정사각형 모양의 땅이 있다. 이 땅에 넓이가 32 m^2 인 십자형의 길을 만들려고 할 때, 길의 폭은?

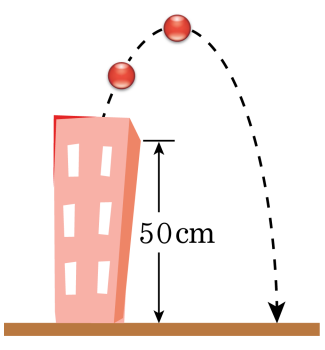
① 1 m ② 2 m ③ 3 m

④ 4 m ⑤ 5 m

12. 귤 360개를 학생들에게 똑같이 나누어 주었다. 그 후에 학생 2명이 더 와서 학생들에게 이미 나누어 준 귤을 2개씩 받아서(회수하여), 나중에 온 2명의 학생들에게 똑같이 주었더니 모든 학생들에게 돌아간 귤의 수가 같게 되었다. 처음 학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

13. 지면으로부터 50m 되는 높이에서 초속 25m 로 위에 던져 올린 물체의 t 초 후의 높이를 hm 라고 하면 t 와 h 사이에는 $h = -5t^2 + 25t + 50$ 인 관계가 성립한다. 이 물체가 올라가는 최고점의 높이를 구하여라. (단, 단위는 생략)



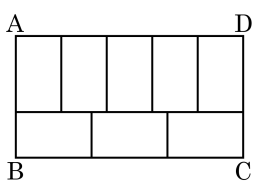
답: _____

14. 한 변의 길이가 4 m 인 정사각형 모양의 어느 벽면에 다음 그림과 같이 4개의 똑같은 직각이등변삼각형을 제외한 나머지 부분에 칠을 하려고 한다. 칠한 부분의 넓이가 전체 넓이의 $\frac{3}{4}$ 이라 할 때, x의 값은?

① 1 m　② $\frac{1}{2}$ m　③ $(-2+\sqrt{7})$ m

④ $\frac{3}{4}$ m　⑤ $\frac{5}{8}$ m

15. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 8개의 똑같은 직사각형으로 나누었다. 직사각형 ABCD 의 넓이가 480cm^2 일 때, 둘레의 길이를 구하여라.



답: _____ cm