

1.  $3x+5y-2(2x-3y)$  를 계산하였을 때,  $x$  와  $y$  의 계수의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

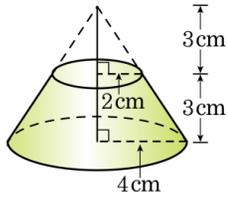
2.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x = 5$ 일 때,  $y = 4$ 이다.  $x$ 와  $y$  사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 한 꼭짓점에서 그을 수 있는 대각선의 개수가 11 개인 다각형의 대각선의 총수는 몇 개인가?

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

4. 다음과 같은 원뿔대의 부피는?



①  $48\pi\text{cm}^3$

②  $44\pi\text{cm}^3$

③  $36\pi\text{cm}^3$

④  $32\pi\text{cm}^3$

⑤  $28\pi\text{cm}^3$

5. 다음 문장을  $x$  에 관한 부등식으로 나타내면?

한 권에  $x$  원 하는 공책 7 권과 한 자루에  $y$  원 하는 연필 5 자루의 값은 5000 원 이하이다.

①  $x + y \leq 12$

②  $x + y \leq 5000$

③  $7x + 5y \leq 12$

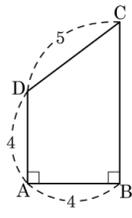
④  $\frac{x}{7} + \frac{y}{5} \leq 5000$

⑤  $7x + 5y \leq 5000$

6. 장훈이는 체육시간에 농구 시합을 하였다. 경기가 끝나고 난 후 자기가 넣은 점수를 계산하였더니 2 점슛과 3 점슛을 합하여 6 번 성공시키고 모두 14 점을 얻었다면 장훈이가 성공시킨 2 점슛의 개수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

7. 다음 그림에서  $\overline{BC}$  의 길이는?



- ① 7      ② 8      ③ 9      ④ 10      ⑤ 11

8. 다음 그림의  $\square ABCD$ 에서  $\overline{AD}^2 + \overline{BC}^2$ 의 값은?

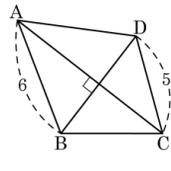
① 11

② 30

③ 41

④ 56

⑤ 61



9.  $Ax^2 - 4xy - 10y^2 = (3x + By)(2x + 2y)$  일 때,  $AB$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $AB =$  \_\_\_\_\_

10. 이차함수  $y = ax^2$  의 그래프는 이차함수  $y = -(x+b)^2 + c$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-5$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $-4$  만큼 평행이동한 것이다. 이 때, 상수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 중 계산의 결과가 옳지 않은 것은?

①  $(+7.6) + (-5) - (-2) - (+2.6) = +2$

②  $(-4.3) - (+4) + (-9) - (-4.3) = -13$

③  $\left(+\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{1}{5}\right) = +\frac{7}{20}$

④  $\left(-\frac{3}{4}\right) - \left(+\frac{1}{4}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) = -\frac{9}{4}$

⑤  $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) - (-2) = +\frac{7}{6}$

12.  $6\left(3x - \frac{1}{2}y\right) - 9\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}y\right)$  를 간단히 하였을 때,  $x$  와  $y$  의 계수의 곱은?

- ①  $-6$       ②  $0$       ③  $\frac{22}{3}$       ④  $6$       ⑤  $27$

13.  $y$ 가  $x$ 에 반비례하고,  $x=4$ 일 때,  $y=3$ 이다.  $y$ 를  $x$ 의 식으로 옳게 나타낸 것은?

①  $y=3x$

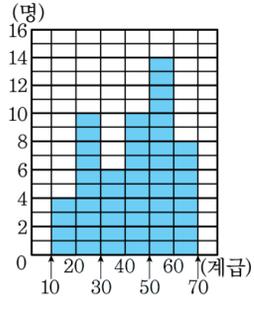
②  $y=4x$

③  $y=\frac{12}{x}$

④  $xy=4$

⑤  $y=\frac{3}{4}x$

14. 다음 히스토그램에서 계급 40 이상 50 미만의 직사각형의 넓이가 80 일 때, 계급 10 이상 20 미만의 직사각형의 넓이는?



- ① 22      ② 32      ③ 42      ④ 52      ⑤ 82

15.  $2^{x+4} = 4^{x-1}$  이 성립할 때,  $x$  의 값은?

① -1

② 1

③ 2

④ 4

⑤ 6

16. 좌표평면 위에서 두 직선  $y = 2x - 1$ ,  $y = ax - 4$  의 교점의 좌표가  $(-3, b)$  일 때,  $a$  와  $b$  의 값을 구하면?

①  $a = -1, b = -7$

②  $a = 1, b = -7$

③  $a = -1, b = 7$

④  $a = 1, b = 7$

⑤  $a = -1, b = 1$

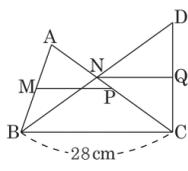
17.  $-2x-4y=2$ ,  $3x+5y+p=-4$ 에 대하여 연립방정식의 해가  $(q, -2)$ 일 때,  $p+q$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 현재 아버지의 나이는 딸의 나이의 4 배이고, 2 년 후의 아버지의 나이가 딸의 나이의 3 배보다 6 살이 많아진다. 현재 아버지의 나이는?

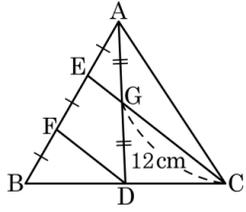
- ① 40 세    ② 42 세    ③ 44 세    ④ 46 세    ⑤ 48 세

19. 오른쪽 그림에서  $M, N$ 은 각각  $\overline{AB}, \overline{BD}$ 의 중점이고,  $\overline{MP} \parallel \overline{BC}, \overline{NQ} \parallel \overline{BC}$ 이다.  $\overline{BC} = 28 \text{ cm}$ 일 때,  $\overline{MP} + \overline{NQ}$ 의 길이를 구하여라.



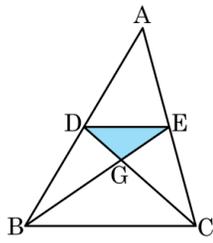
▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림에서  $\overline{AE} = \overline{EF} = \overline{FB}$  이고,  $\overline{AG} = \overline{GD}$  일 때,  $\overline{EG}$  의 길이는?



- ① 2cm      ② 3cm      ③ 4cm      ④ 5cm      ⑤ 6cm

21. 다음 그림에서 점 G는  $\triangle ABC$ 의 무게중심이고,  $\triangle DGE = 4\text{cm}^2$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ①  $32\text{cm}^2$                       ②  $36\text{cm}^2$                       ③  $40\text{cm}^2$   
④  $44\text{cm}^2$                       ⑤  $48\text{cm}^2$

22. 제과점에서 판매하는 케이크의 가격이 다음 표와 같을 때,  $x$ 의 값은?  
(단, 케이크의 두께는 같고 내용물도 같으며 가격은 넓이에 비례한다.)

	지름의 길이	가격
Small	20 cm	12,000원
Large	30 cm	$x$

- ① 18,000 원      ② 24,000 원      ③ 27,000 원  
④ 30,000 원      ⑤ 33,000 원

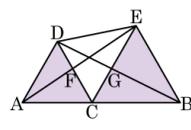
23. 종서와 동건이가 10발씩 쏘는 사격 시합을 하고 있다. 둘 다 모두 8발씩 쏘을 때, 종서는 68점 동건이는 62점 이었다. 종서가 마지막 두 발을 쏘고, 80 점으로 시합을 마쳤을 때, 동건이가 이길 확률을 구하여라. (단, 동건이가 10 점을 쏘 확률은  $\frac{1}{10}$ , 9 점을 쏘 확률은  $\frac{1}{8}$ , 8 점을 쏘 확률은  $\frac{2}{5}$  이다.)

 답: \_\_\_\_\_

24. 수직선에서  $-\frac{1}{3}$  에 가장 가까운 정수를  $a$ ,  $\frac{13}{5}$  에 가장 가까운 정수를  $b$  라고 할 때,  $a \times b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아  $\overline{AC}$ ,  $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



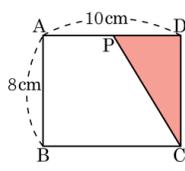
- ①  $\angle ACE = \angle DCB$                       ②  $\overline{AE} = \overline{DB}$   
 ③  $\angle FAC = \angle GDC$                       ④  $\triangle AEC \cong \triangle DBC$   
 ⑤  $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

26. 자연수  $A, B$ 가 다음 식을 만족할 때,  $A, B$ 를 동시에 만족하는 값을 구하여  $A+B$ 의 최솟값을 구하여라.

$$\frac{1}{60} \times A = \frac{1}{B} \quad (\text{단, } \frac{1}{B} \text{ 은 유한소수})$$

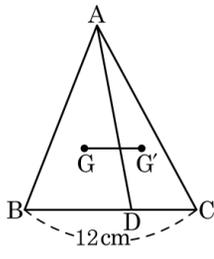
▶ 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 그림의 직사각형 ABCD에서  $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 이고 점 P는 A를 출발하여 매초 2cm씩 점 D를 향해 움직이고 있다.  $x$ 초 후의  $\square ABCP$ 의 넓이를  $y\text{cm}^2$ 라고 할 때,  $x$ ,  $y$  사이의 관계식을 구하면?



- ①  $y = 8x + 40$       ②  $y = 4x + 8$       ③  $y = 5x + 10$   
 ④  $y = 20$             ⑤  $y = 40$

28. 다음 그림에서 점  $G, G'$ 은 각각  $\triangle ABD, \triangle ADC$ 의 무게중심이다.  
 $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때,  $\overline{GG'}$ 의 길이는?



- ① 1cm      ② 2cm      ③ 3cm      ④ 4cm      ⑤ 5cm

29. 임의의 실수  $a, b$  에 대하여  $\star$ 를  $a \star b = ab - a - b - 3$ 이라 할 때,

$\sqrt{5} \star \frac{3\sqrt{5}}{5}$  의 값은?

① 0

②  $-\frac{3\sqrt{5}}{5}$

③  $-\frac{8\sqrt{5}}{5}$

④  $3 - \frac{3\sqrt{5}}{5}$

⑤  $3 - \frac{8\sqrt{5}}{5}$

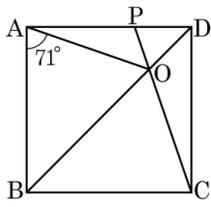
30. 두 이차방정식  $x^2 - 12x + a = 0$ ,  $(x - b)^2 = 0$ 의 근이 같고 근의 개수는 1개일 때,  $a + b$ 의 값은?

- ① 6      ② 12      ③ 24      ④ 36      ⑤ 42

31. 지성이네 학교에선 가로, 세로의 길이가 각각 200m, 150m 인 운동장 둘레로, 학교 건물이 있는 한 쪽 세로 면을 제외한 나머지 세 면에 “ㄷ”자 형의 그물망을 설치하려고 한다. 기둥을 일정한 간격으로 설치해야 하고 그물망이 시작되는 지점과 끝나는 지점, 그리고 각 모서리에는 반드시 기둥이 설치되어야 한다. 기둥 하나당 설치비용이 50 만 원이라고 할 때, 비용을 최소한으로 하려면 총 비용이 얼마가 나오겠는가? (단, 기둥 설치 외의 비용은 무시한다)

- ① 500 만 원            ② 550 만 원            ③ 600 만 원  
④ 650 만 원            ⑤ 700 만 원

32. 다음 그림과 같은 정사각형 ABCD 에서  $\overline{CP}$  와 대각선  $\overline{BD}$  와의 교점을 O 라 하고,  $\angle OAB = 71^\circ$  일 때,  $\angle AOP$  의 크기는?



- ①  $52^\circ$       ②  $54^\circ$       ③  $64^\circ$       ④  $71^\circ$       ⑤  $116^\circ$

33. 프로야구 팀인 A 와 B 야구팀은 7 전 4 선승제의 한국시리즈 경기를 하고 있다. A 팀이 3 승으로 앞서 나갈 때, A 팀이 우승할 확률을 구하여라. (단, 매 경기 A 가 B 에게 질 확률은  $\frac{2}{5}$  이고, 비기는 경우는 없다.)

 답: \_\_\_\_\_