1. $a=\frac{7}{5}$, $b=-\frac{7}{9}$ 일 때, $\frac{2}{a}+\frac{2}{b}$ 의 값을 구하여라.

답:

2. $x = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 가장 큰 것은?

① $\frac{3}{x}$ ② x ③ $2x$ ④ x^2 ⑤ $5x^2$

3. $a = -\frac{3}{4}$, $b = -\frac{2}{5}$ 일 때, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

4. 등식 $(a-2)x+9=3(x+b)-x$ 가 x에 관한 항등식일 때, $a+b$ 의 값은?

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

5. x 에 관한 등식 $(a-3)x+2=5x-b$ 의 해가 무수히 많을 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b=$ _____

6. 등식 $6x+a=7-bx$ 는 $x=-2$ 일 때도 참이고, $x=1$ 일 때도 참이다. $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

7. 작년 어느 학교의 학생 수가 500명 이었다. 올해 남학생의 수는 8% 감소하였고 여학생은 5% 증가하여 전체적으로는 2.8% 감소하였다. 올해 남학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

8. 행복 주식회사에서는 '기술 연구에 중점을 두어야 한다.'는 조언을 받아들여 다음과 같이 사원을 배치하였다. 이 회사의 전체 사원 수를 구하여라.

> 전체 사원의 $\frac{1}{2}$은 기술 연구직, 전체 사원의 $\frac{1}{4}$은 생산직, 전체 사원의 $\frac{1}{5}$은 사무직에 종사하고 있으며, 나머지 10명은 서비스직에 종사하고 있다.

답: _____ 명

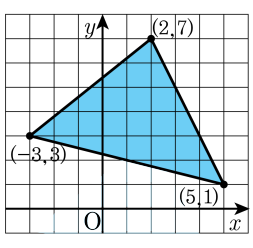
9. 모임에서 회비를 내는 1000 원씩 내면 목표 금액에서 5000 원이 모자라고, 1500 원씩 내면 1000 원이 남는다. 이 모임의 인원수를 구하여라.

답: _____ 명

10. 좌표평면에서 세 점 $\mathrm{A}(3,6), \mathrm{B}(-4,2), \mathrm{C}(3,0)$에 대하여 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{ABC}$의 넓이는?

① 15 ② 17 ③ 19 ④ 21 ⑤ 23

11. 세 점 $(2,7), (-3,3), (5,1)$ 을 이어서 만든 삼각형의 넓이는 얼마인가?



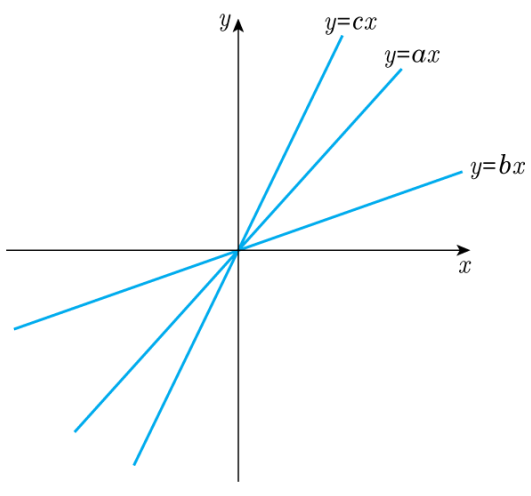
① 21 ② 22 ③ 23

④ 24 ⑤ 25

12. 세 점 $\mathrm{P}(3,2), \mathrm{Q}(-1,2), \mathrm{R}(0,-3)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{PQR}$ 의 넓이를 구하면?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

13. 정비례 관계 $y = ax$, $y = bx$, $y = cx$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, a, b, c 의 대소 관계를 구하여라.



답: _____

14. 정비례 관계 $y = ax$, $y = bx$, $y = cx$ 의 그래프가 아래 그림과 같을 때, a, b, c 중 1 보다 큰 값을 모두 구하여라.

답:

답:

15. 다음 중 그래프를 그렸을 때, y축에 가장 가까운 것은?

① $y = 3x$　　② $y = x$　　③ $y = 0.5x$

④ $y = -2x$　　⑤ $y = -4x$

16. 점 A(2, a) 는 정비례 관계 $y = 2x$의 그래프 위의 점이고, 점 B(b, 1) 은 정비례 관계 $y = \frac{1}{3}x$의 그래프 위의 점일 때, △OAB 의 넓이는? (단, O는 원점)

① 4 ② 5 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

17. 점 A$(2, a)$는 정비례 관계 $y = 2x$의 그래프 위의 점이고, 점 B$(b, 1)$는 정비례 관계 $y = \frac{1}{3}x$의 그래프 위의 점일 때, $\triangle$OAB의 넓이는? (점 O는 원점)

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

18. 정비례 관계 $y = 2x$ 의 그래프 위의 두 점 $(2,\ 4), (a, 6)$ 과 점 $(3,\ 4)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이를 구하여라.

답: _____

19. 다음 중 x 와 y 가 서로 반비례하는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① 100쪽의 책을 x쪽 읽었을 때 남은 쪽수 y쪽

② 시속 80 km로 달리는 자동차가 x시간 동안 달린 거리 y km

③ 그림 카드 50장을 x명이 나누어 가질 때, 한 사람이 가지게 되는 카드 y장

④ 하루 중 밤의 길이 x시간과 낮의 길이 y시간

⑤ 무게가 600 g인 케이크를 x조각으로 나눌 때, 한 조각의 무게 y g

20. 다음 중 y 가 x 에 반비례 하는 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① 한 권에 x 원인 공책 6 권을 살 때 가격 y 원

② x 근에 10000 원 인 소고기 한 근 가격 y 원

③ 한 모서리가 $x\,\mathrm{cm}$ 인 정육면체의 부피 $y\ \mathrm{cm}^3$

④ 지름이 $x\,\mathrm{cm}$ 인 원의 둘레의 길이 $y\ \mathrm{cm}$

⑤ $30\,\mathrm{L}$ 들이 물통에 매초 $x\,\mathrm{L}$ 씩 물을 채우는데 걸린 시간 y 초

21. 다음 중 y 가 x 에 반비례하는 것은?

① 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이 y cm

② 밑변의 길이가 4 cm , 높이가 x cm 인 삼각형의 넓이 y cm^2

③ 가로의 길이가 x cm, 세로의 길이가 y cm 인 직사각형의 넓이 8 cm^2

④ 12 개의 과자를 x 명에게 나누어 줄 때, 한 사람이 먹는 과자의 개수 y 개

⑤ 밑변의 길이가 12 cm, 높이의 길이가 x cm 인 평행사변형의 넓이 y cm^2

22. 한 내각의 크기와 한 외각의 크기의 비가 $5:1$인 정다각형의 대각선의 총 개수를 구하여라.

답: _____ 개

23. 한 외각의 크기가 60° 인 정다각형에서 대각선의 총수를 구하여라.

답: _____ 개

24. 다음 정다각형들의 한 내각과 한 외각의 차를 구하여라.

(1) 정사각형

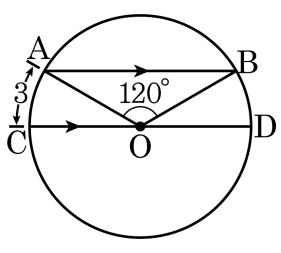
(2) 정팔각형

(3) 정십각형

(4) 정십이각형

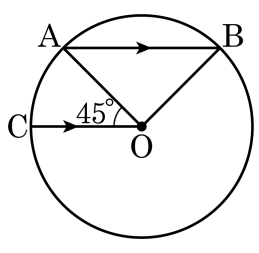
답: _____

25. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{AB} /\!/ \overline{CD}$, $\angle AOB = 120°$, 5.0pt$\overset{\frown}{AC} = 3$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이를 구하여라.



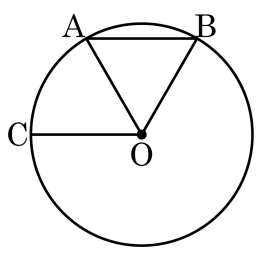
답: _____

26. 다음 그림과 같은 원 O에서 $\overline{AB} // \overline{CO}$, $\angle AOC = 45°$, 5.0pt$\overset{\frown}{AC} = 6$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이는?



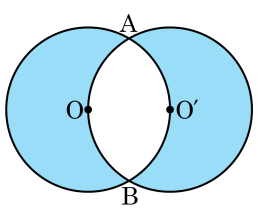
① 10 ② 11 ③ 12 ④ 13 ⑤ 14

27. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{AB} // \overline{CO}$, $\overline{AB} = \overline{AO}$, 5.0pt$\overset{\frown}{AB} = 5$ 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이를 구하여라.



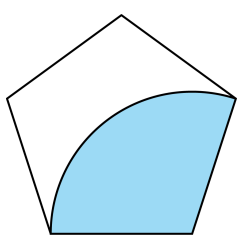
답: _____

28. 오른쪽 그림과 같이 반지름의 길이가 15 cm 로 합동인 두 원 O와 O′이 서로 다른 원의 중심을 지날 때, 색칠한 부분의 둘레의 길이를 구하여라.



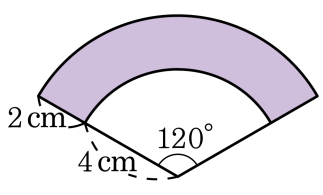
답: _____ cm

29. 다음 그림과 같이 정오각형의 이웃하는 두 변을 반지름으로 하는 부채꼴의 넓이가 $30\pi\,\mathrm{cm}^2$ 일 때, 정오각형의 둘레의 길이를 구하여라.



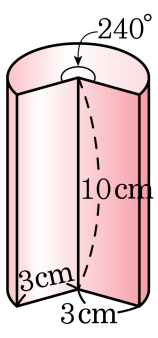
답: _____ cm

30. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



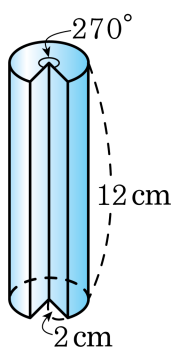
① $\frac{10}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ② $\frac{14}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ③ $\frac{17}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$
④ $\frac{20}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $\frac{22}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$

31. 다음 그림과 같은 입체도형의 겉넓이를 구하여라.



답: _____ cm^2

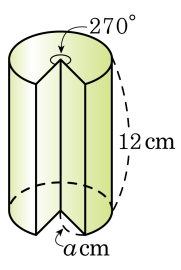
32. 다음 그림은 원기둥의 일부분을 잘라낸 입체도형이다. 이 입체도형의 부피는?



① $24\pi\text{cm}^3$ ② $36\pi\text{cm}^3$ ③ $44\pi\text{cm}^3$

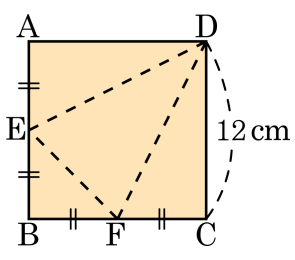
④ $48\pi\text{cm}^3$ ⑤ $50\pi\text{cm}^3$

33. 원기둥의 일부분을 잘라낸 이 입체도형의 부피는 $144\pi\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, a 의 길이를 구하여라.



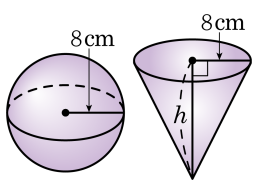
답: _____ cm

34. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 12cm 인 정사각형 ABCD 가 있다. 점 E 와 점 F 는 각각 $\overline{AB}$ 와 $\overline{BC}$ 의 중점이다. 점선을 따라 접어서 입체도형을 만들 때, 이 도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

35. 다음 그림에서 반구와 원뿔의 부피가 같다고 한다. 이 때, 원뿔의 높이를 구하여라.



답: _____ cm

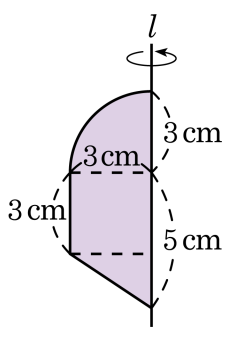
36. 다음 그림에서 반구와 원뿔의 부피가 같다고 한다. 이 때, 원뿔의 높이를 구하여라.

① 2cm ② 4cm ③ 6cm ④ 8cm ⑤ 10cm

37. 다음 그림과 같은 평면도형을 직선 l 을 축으로 회전시켰을 때 만들어지는 회전체의 겉넓이를 구하여라.

답: _____ cm^2

38. 다음 도형을 직선 l 을 회전축으로 하여 회전시켰을 때, 생기는 입체도형의 부피를 구하여라.



답: _____ cm^3

39. 다음 그림과 같이 반원을 직선을 회전축으로 하여 1 회전 시켰을 때 생기는 회전체의 부피가 $a\pi\text{cm}^3$ 이고, 겉넓이가 $b\pi\text{cm}^3$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____