

1. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 5 는 5 의 약수이다.
- ② 6 은 6 의 배수이다.
- ③ 1 은 모든 자연수의 약수이다.
- ④ 15 는 15 의 배수인 동시에 약수이다.
- ⑤ 7 은 7 의 약수이지만 배수는 아니다.

2. 다음 중 30이하의 소수가 아닌 것은?

- ① 11 ② 17 ③ 23 ④ 27 ⑤ 29

4. 다음 중 100 의 약수는?

① 30

② $5^2 \times 7^2$

③ 80

④ $2^2 \times 5^2$

⑤ $2^3 \times 5 \times 7$

5. 120^9 은 2800 개의 서로 다른 약수를 가지고 있다. 이 약수 중 제곱수는 몇 개인지 구하여라.

 답: _____ 개

6. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $-2 < -7$

② $3 > -5$

③ $-5 > 0$

④ $|-2| < |-5|$

⑤ $|+3| < |-1|$

7. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $+5 > 3$

② $-6 > -4$

③ $0 < +2$

④ $|-3| < |-6|$

⑤ $|-7| < |+6|$

8. 원점으로부터의 거리가 10 인 두 수 사이의 거리를 구하여라.

 답: _____

9. 어떤 유리수에서 -0.6 을 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니 그 결과가 0.3 이 되었다. 바르게 계산한 답은?

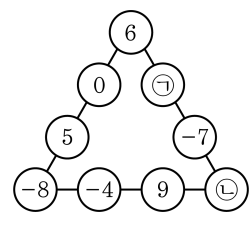
- ① 0.6 ② 0.9 ③ 1.2 ④ 1.5 ⑤ 1.8

10. 다음 그림에서 세 변에 놓인 네 수의 합이 모두 같도록 하는 ㉠, ㉡으로 알맞게 짝 지워진 것은?

- ① ㉠ -2 ㉡ 6

② ㉠ 2 ㉡ 6
- ③ ㉠ -2 ㉡ 0

④ ㉠ -5 ㉡ 3
- ⑤ ㉠ 5 ㉡ 3



11. $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{100}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{99}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)\left(1 - \frac{1}{98}\right) \times \cdots \times$
 $\left(1 - \frac{1}{50}\right)\left(1 - \frac{1}{51}\right)$ 을 계산하여라.

 답: _____

12. $2x \div y \div z$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

- ① $2xyz$ ② $\frac{2xy}{z}$ ③ $\frac{yz}{2x}$ ④ $\frac{2x}{yz}$ ⑤ $\frac{2}{xyz}$

13. $a = 1$, $b = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 작은 것은?

① $-ab$

② $-a + b$

③ $-a - 2b$

④ $-a^2 + b^2$

⑤ $-a - \frac{1}{b^2}$

14. $a = 6, b = -1$ 일 때, 다음 중 식의 값이 다른 하나는?

① $2b$

② $-\frac{a}{3}$

③ $-4b - a$

④ $-b + \frac{a}{2}$

⑤ $8b + a$

15. 두 유리수 x, y 에 대하여 $x \nabla y = \frac{x+2y}{3x-4y}$ 로 정의한다. $a \nabla b = -\frac{3}{2}$ 일 때, $b \nabla a$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

16. 0 이 아닌 두 수 x, y 에 대하여 $(x + y)(x - y) = 3xy$ 이고, $X = \frac{x^2 + 6xy - y^2}{2xy}$, $Y = \frac{(2x + y)(x - 2y)}{xy}$ 일 때, $X + Y$ 를 구하여라.

 답: _____

17. 다음 중 x 의 값에 따라 참이 되기도 하고, 거짓이 되기도 하는 등식은?

① $(3x + 2) + (x - 1)$

② $3(x - 1) = 3x - 3$

③ $2x - 3$

④ 0

⑤ $2x + 4 = 6$

18. 방정식 $-5(x-5) = 3(3x-1)$ 의 해가 $x=a$ 일 때, a^3 의 값은?

① 1

② 4

③ 8

④ 9

⑤ 16

19. 방정식 $0.2(x+3)-1=0.4x-\frac{5-2x}{5}$ 의 해는?

① -3

② 1

③ 2

④ 3

⑤ $\frac{15}{6}$

20. 5% 인 설탕물 200 g 과 10% 인 설탕물 300 g 을 섞으면 몇 % 의 설탕물이 되는가?

- ① 5% ② 6% ③ 7% ④ 8% ⑤ 9%

21. x 의 값이 10 이상 20 이하인 짝수이고, y 의 값이 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6인 함수 $f(x)$ 가 $f(x) = (x \text{를 } 7 \text{로 나눈 나머지})$ 일 때, 함수 $f(x)$ 의 함숫값은?

① 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

② 0, 1, 2, 3, 4, 5

③ 0, 2, 3, 4, 5, 6

④ 0, 2, 4, 6

⑤ 0, 2, 3, 6

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

① 4

② 6

③ 8

④ 10

⑤ 12

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

① 15

② 17

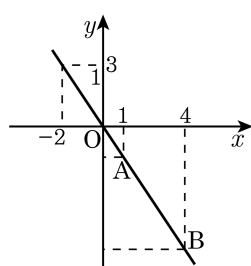
③ 19

④ 21

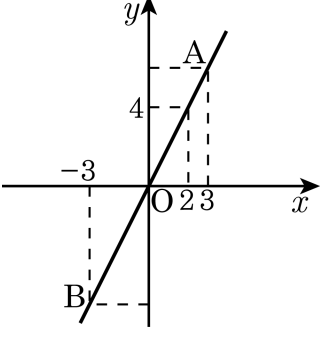
⑤ 23

24. 다음 그래프에서 점 A, B 의 좌표를 차례대로 나열하면?

- ① $A\left(1, \frac{2}{3}\right), B(4, 6)$
- ② $A\left(1, -\frac{2}{3}\right), B(4, 6)$
- ③ $A\left(1, \frac{2}{3}\right), B(4, -6)$
- ④ $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, 6)$
- ⑤ $A\left(1, -\frac{3}{2}\right), B(4, -6)$

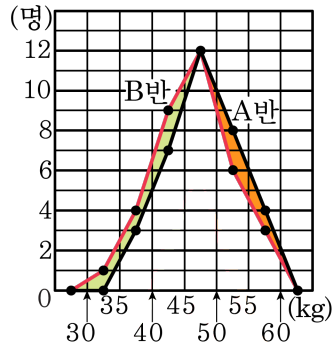


25. 다음 그래프에서 두 점 A,B의 y 좌표를 구하여 합하여라.



 답: _____

26. 다음 그림은 A, B 두 반 학생의 몸무게를 도수분포다각형으로 나타낸 것이다. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?



- ① 학생 수는 B 반이 A 반보다 더 많다.
- ② 왼쪽의 색칠된 부분의 넓이와 오른쪽의 색칠된 부분의 넓이는 다르다.
- ③ 몸무게의 평균은 B 반이 더 크다.
- ④ 두 반에서 가장 몸무게가 작은 학생은 A 반에 있다.
- ⑤ 몸무게가 55kg 을 넘는 학생은 두 반 전체 학생의 10% 이상이다.

27. 다음 도수분포표를 보고, 평균을 구하여라.

계 급	도 수
$0^{\text{이상}} \sim 10^{\text{미만}}$	2
$10^{\text{이상}} \sim 20^{\text{미만}}$	5
$20^{\text{이상}} \sim 30^{\text{미만}}$	2
$30^{\text{이상}} \sim 40^{\text{미만}}$	3
합 계	12

 답: _____

28. 다음 표는 A, B, C, D, E 다섯 명의 학생들의 영어 성적에서 B의 영어 성적을 뺀 것을 나타낸 것이다. 영어 성적의 평균이 85 점일 때, B의 성적을 구하여라.

학생	A	B	C	D	E
성적 차	-2	0	-4	6	5

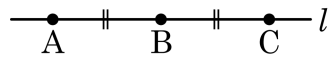
 답: _____ 점

29. 다음 표는 5 명의 수학 성적에 대하여 (각 학생의 성적)–(C의 성적) 을 나타낸 것이다. D 의 성적이 80 점일 때, 수학 성적의 평균을 구하여라.

학생	A	B	C	D	E
성적 차	10	7	0	5	-17

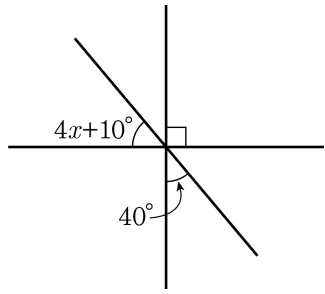
 답: _____ 점

30. 다음 그림과 같이 1 개의 직선 위에 세 점 A,B,C 가 있다. 길이가 서로 다른 선분의 개수는 모두 몇 개인가?



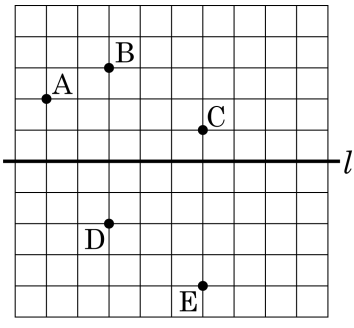
- ① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

31. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

32. 다음 그림의 모눈종이에 나타난 점 A, B, C, D, E 중에서 직선 l 과의 거리가 가장 가까운 점, 가장 먼 점을 차례대로 써라.

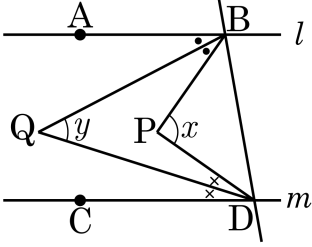


> 답: 점 _____

> 답: 점 _____

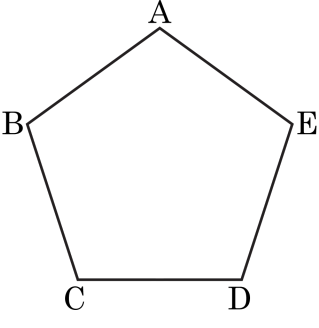
33. 다음 그림에서 $l \parallel m$ 이고, $\angle ABP = \angle PBD, \angle PDB = \angle PDC$ 일 때,

$\angle x - \angle y$ 는?



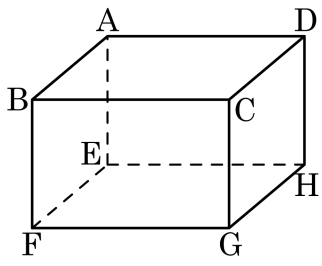
- ① 30°
- ② 40°
- ③ 45°
- ④ 50°
- ⑤ 55°

34. 다음 그림의 정오각형 ABCDE 에서 각각의 변을 연장시켜 생기는 직선에 대하여 직선 BC 와 한 점에서 만나는 직선의 개수를 구하여라.



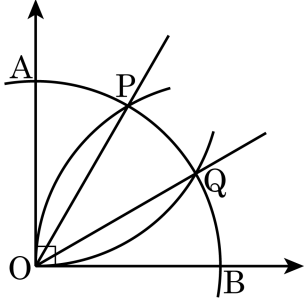
 답: _____ 개

35. 다음 직육면체에서 면 EFGH 와 평행인 모서리가 아닌 것은?



- ① $\overline{AB}$ ② $\overline{BC}$ ③ $\overline{CD}$ ④ $\overline{DA}$ ⑤ $\overline{CG}$

36. 다음 그림은 직각을 삼등분하는 작도 과정이다. $\overline{OA} = 14\text{cm}$, $\overline{AP} = 5\text{cm}$ 일 때, $\overline{OP}$ 의 길이를 구하여라.



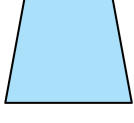
 답: _____ cm

37. 도형의 합동에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

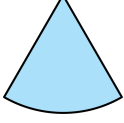
- ① 도형의 넓이가 서로 같다.
- ② 대응각의 크기가 서로 같다.
- ③ 모양과 크기가 서로 같다.
- ④ 넓이가 같은 두 사각형은 합동이다.
- ⑤ 넓이가 같은 두 원은 합동이다.

38. 다음 중 다각형이 아닌 것을 모두 고르면?

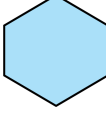
①



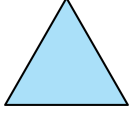
②



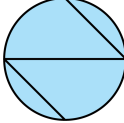
③



④



⑤



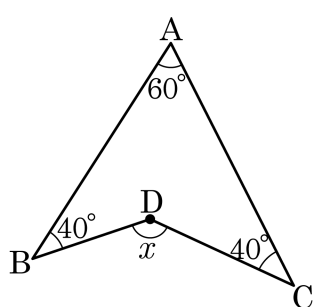
39. 어느 동호회 회원 10명이 모임을 가지기 위해 둥글게 모여 앉았다. 이웃하지 않은 사람들과 한 번씩 악수를 할 때, 10명의 회원이 서로 악수를 한 총 횟수는?

 답: _____ 회

40. 다음 중 대각선의 총수가 20개인 다각형은?

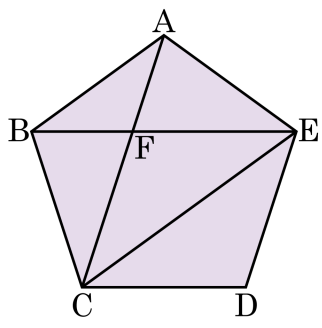
- ① 육각형
- ② 칠각형
- ③ 팔각형
- ④ 구각형
- ⑤ 십각형

41. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



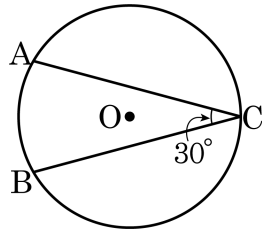
 답: _____ °

42. 다음의 정오각형에 대한 설명으로 옳은 것은?



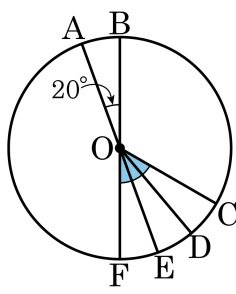
- ① 내각의 크기의 합은 720° 이다.
- ② $\triangle BAC \cong \triangle ABE$
- ③ 한 내각의 크기는 100° 이다.
- ④ 모든 대각선의 길이는 다르다.
- ⑤ $\angle FAE = 36^\circ$

43. 다음 그림은 반지름이 3cm 인 원을 나타낸 것이다. $\angle ACB = 30^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

44. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} = \overline{CD} = \overline{DE} = \overline{EF}$, $\angle AOB = 20^\circ$ 이다.
 $\angle COF = x^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



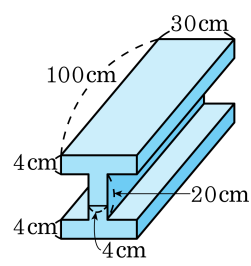
▶ 답: _____

45. 다음 중 면의 개수가 가장 많은 것은?

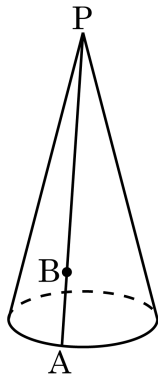
- | | | |
|--------|--------|-------|
| ① 삼각기둥 | ② 사각기둥 | ③ 삼각뿔 |
| ④ 사각뿔 | ⑤ 오각뿔대 | |

46. 다음 그림과 같은 철제빔이 있다. 이 철제빔의 부피는 몇 m^3 인지 구하면?

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| ① 0.032 m^3 | ② 0.32 m^3 |
| ③ 3.2 m^3 | ④ 0.035 m^3 |
| ⑤ 0.35 m^3 | |

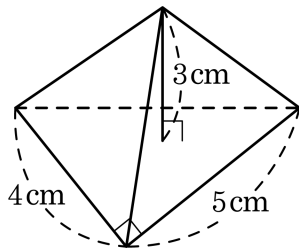


47. 다음과 같이 밑면의 반지름의 길이가 5 이고, 모선의 길이가 20 인 직원뿔 모양의 밑면의 한 점 A 에서 같은 모선 상에 있고 $AB = 5$ 인 점 B 까지 원뿔의 주위를 한 바퀴 돌아서 가는 길의 최단 거리가 25 일 때, 이 길의 가장 높은 지점인 H 와 원뿔의 꼭짓점 P 사이의 거리를 구하여라.



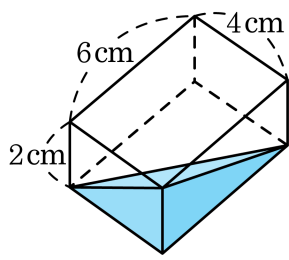
 답: _____

48. 다음 그림과 같은 삼각뿔의 부피는?



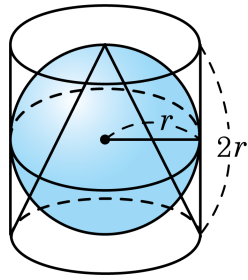
- ① 9cm^3 ② 10cm^3 ③ 11cm^3
 ④ 12cm^3 ⑤ 14cm^3

49. 다음 그림과 같이 직육면체 모양의 그릇에 물을 부은 다음 그릇을 기울였을 때, 남아있는 물의 양은?



- ① 8cm^3 ② 16cm^3 ③ 24cm^3
④ 48cm^3 ⑤ 52cm^3

50. 다음 그림과 같이 구와 원뿔이 $r = 5\text{cm}$ 인 원기둥 안에 꼭 맞게 들어갔다. 구의 부피와 원뿔의 부피의 합을 구하여라.



➤ 답: _____ cm^3