

1. 어떤 수 A 를 8 로 나누었더니 몫이 9 이고, 나머지가 3 이었다. 어떤 수 A 는?

① 70    ② 75    ③ 80    ④ 85    ⑤ 90

해설

$$A = 8 \times 9 + 3 = 75$$

2.  $5^2$  에 대한 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① 10 과 같다.      ② 5 의 제곱이다.      ③ 지수는 5 이다.  
④ 밑은 2 이다.      ⑤  $2^5$  보다 크다.

해설

- ①  $5^2 = 5 \times 5 = 25$  이므로 10 과 같지 않다.  
③ 지수는 2 이다.  
④ 밑은 5 이다.  
⑤  $2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$  이므로  $5^2$  은  $2^5$  보다 작다.

3.  $2^3 \times 3^2 \times 5$  에 어떤 자연수를 곱하여 자연수의 제곱이 되게 하려고 할 때, 곱할 수 있는 수 중에서 가장 작은 자연수는?

① 3      ② 5      ③  $3 \times 5$       ④  $5^2$       ⑤ 10

해설

$2^3 \times 3^2 \times 5$   
곱해야할 가장 작은 자연수는  
 $2 \times 5 = 10$

4. 다음에서  $2^3 \times 5$  의 약수를 찾아 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 1                      ②  $2 \times 5^2$                       ③  $3^2 \times 5$   
④  $2 \times 5$                       ⑤  $2^5$

해설

$2^3$  의 약수는 1, 2,  $2^2$ ,  $2^3$  이고  
5 의 약수는 1, 5 이므로  
 $2^3 \times 5$  의 약수는 다음과 같다.

$\times$	1	2	$2^2$	$2^3$
1	1	$1 \times 2$	$1 \times 2^2$	$1 \times 2^3$
5	5	$5 \times 2$	$5 \times 2^2$	$5 \times 2^3$

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 9의 약수는 1, 3, 9이다.
- ② 18의 약수는 1, 2, 3, 6, 9, 18이다.
- ③ 9와 18의 최대공약수는 9이다.
- ④ 9와 18의 모든 공약수는 두 수의 최대공약수인 9의 약수와 같다.
- ⑤ 9와 18의 공약수의 개수는 2개이다.

해설

⑤ 9와 18의 공약수의 개수는 최대공약수 9의 약수와 개수와 같으므로 3개이다.

6. 토마토 15개, 키위 21개를 최대한 많은 학생들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 모두 3개씩 남았다. 학생은 최대 몇 명인가?

① 4명    ② 6명    ③ 8명    ④ 10명    ⑤ 12명

해설

15개, 21개를 똑같이 나누면 3개씩 남는다면,  $(15-3)$ 개,  $(21-3)$ 개를 똑같이 나누면 나누어 떨어진다. 이러한 수 중 가장 큰 수는 12와 18의 최대공약수 6이다.

7. 두 자연수의 최소공배수가 16 일 때, 두 자연수의 공배수를 바르게 나열한 것은?

① 1, 2, 4, 8, 16

② 4, 16, 64, ...

③ 16, 32, 48

④ 4, 8, 16, 32, ...

⑤ 16, 32, 48, 64, ...

해설

공배수는 최소공배수의 배수이므로, 두 자연수의 공배수는 16의 배수이다.

8. 다음 중 음수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

- ① 수면 아래 1500m
- ② 키 110cm
- ③ 3000 원 지출
- ④ 해발 1965m
- ⑤ 영상 25°C

**해설**

수면 아래는 음의 부호로 나타내고, 수면 위는 양의 부호로 나타낸다. 키는 양의 부호를 가진다.  
온도는 영상과 영하로 나누어질 수 있는데 0°C 를 기준으로 영상이면 양의 부호를, 영하이면 음의 부호로 나타낼 수 있다.

9. 다음 두 조건을 만족하는 수  $A$  를 구하면?

ㄱ.  $A$  와  $B$  의 절댓값은 같다.  
ㄴ.  $A$  는  $B$  보다 6 만큼 크다.

- ①  $-6$       ②  $-3$       ③  $0$       ④  $3$       ⑤  $6$

**해설**

두 수는 원점으로부터 같은 거리에 있고 6 만큼 떨어져 있으므로  $A = 3$ ,  $B = -3$  이다.

10. 절댓값이  $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은?

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

해설

절댓값이  $\frac{7}{3}$ 보다 작은 정수는 -2, -1, 0, 1, 2이다.

가장 큰 수 2, 가장 작은 수 -2 이므로 곱은  $2 \times (-2) = -4$ 이다.

11.  안에 알맞은 부등호(>, <) 를 순서대로 나열한 것은?

①  $2 \square + 5$        ②  $-1 \square - 3$        ③  $0 \square - 4$

① >, <, >      ② <, <, <      ③ >, >, >

④ <, >, >      ⑤ <, >, <

해설

- ①  $2 < +5$
- ②  $-1 > -3$
- ③  $0 > -4$

12. 수직선의 점  $-3$ 과  $6$ 의 한 가운데 점은 어느 수에 해당하는가?

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

해설

두 점사이의 거리는  $6 - (-3) = 9$ ,

$-3$ 에서 오른쪽으로  $\frac{9}{2}$ 만큼 떨어진 점  $\frac{3}{2}$

13. 다음 중에서 계산 결과가 옳지 않은 것은?

①  $(-1) - (-7) = +6$

②  $(+10) - (-5) = +15$

③  $(-5) - (-4) = -9$

④  $(+3) - (-11) = +14$

⑤  $(-13) - (-6) = -7$

해설

③  $(-5) - (-4) = (-5) + (+4) = -1$

14. 다음 중 옳은 것은?

①  $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

②  $a \div b \times c = a \div bc$

③  $a \times (b \div c) = a \div (b \div c)$

④  $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

⑤  $a \div b \div c = ac \div b$

해설

①  $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

②  $\frac{ac}{b} \neq \frac{a}{bc}$

③  $\frac{ab}{c} \neq \frac{ac}{b}$

⑤  $\frac{a}{bc} \neq \frac{ac}{b}$

15. 다음 식 중에서 기호  $\times$ ,  $\div$  를 생략하여 나타냈을 때,  $\frac{x}{2y}$  인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ①  $x \div 2 \div y$       ②  $x \div (2 \div y)$       ③  $x \times y \div 2$   
④  $x \times \frac{1}{2} \div y$       ⑤  $x \div 2 \times y$

해설

$$\textcircled{1} \quad x \div 2 \div y = x \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{y} = \frac{x}{2y}$$

$$\textcircled{2} \quad x \div (2 \div y) = x \div \left(\frac{2}{y}\right) = x \times \frac{y}{2} = \frac{xy}{2}$$

$$\textcircled{3} \quad x \times y \div 2 = x \times y \times \frac{1}{2} = \frac{xy}{2}$$

$$\textcircled{4} \quad x \times \frac{1}{2} \div y = x \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{y} = \frac{x}{2y}$$

$$\textcircled{5} \quad x \div 2 \times y = x \times \frac{1}{2} \times y = \frac{xy}{2}$$

16. 다음 중 일차식을 모두 고른 것은?

㉠ $0.5x + 1$	㉡ $\frac{x-y+1}{2}$	㉢ $\frac{3}{2x}$
㉣ $x(x+1)$	㉤ $-2x^2 + x$	㉥ $2x - 3y + 1$

- ① ㉠, ㉡, ㉥                      ② ㉠, ㉡, ㉥  
③ ㉡, ㉣, ㉥                      ④ ㉣, ㉤, ㉥  
⑤ ㉠, ㉡, ㉣, ㉤, ㉥

**해설**

분모에 문자가 있는 식은 다항식이 아니며 일차식으로 생각하지 않는다.  
그러므로 차수가 1 인 일차식은 ㉠, ㉡, ㉥

17.  $\square$ 와  $\Delta$ 가 다음과 같을 때,  $\frac{2}{3}a$ 와 동류항이 되는 것을 고르면?

$$\frac{2}{3}\square, \Delta a$$

①  $\square = a, \Delta = 4b$

②  $\square = 3a, \Delta = 7$

③  $\square = b, \Delta = a$

④  $\square = 3, \Delta = -\frac{1}{4}$

⑤  $\square = \frac{9}{a}, \Delta = \frac{1}{b}$

해설

②  $\square = 3a, \Delta = 7$  일 때,  $\frac{2}{3}\square = 2a, \Delta a = 7a$  이므로  $\frac{2}{3}a$ 와 동류항이다.

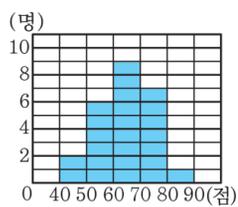
18. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 계급값 : 각 계급의 중앙값
- ② 도수분포표 : 각 계급에 속하는 자료의 수
- ③ 계급의 크기 : 변량을 나눈 구간의 너비
- ④ 변량 : 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 나타낸 표
- ⑤ 계급 : 변량을 나눈 구간

**해설**

- ② 도수분포표 : 각 계급에 속하는 도수를 조사하여 나타낸 표
- ④ 변량 : 키, 몸무게, 성적 등과 같이 자료를 수량으로 나타낸 것

19. 다음 히스토그램은 어느 학급의 미술 성적을 나타낸 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

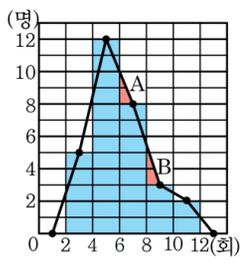


- ① 전체 학생 수는 25 명이다.
- ② 도수가 가장 큰 계급의 계급값은 65 점이다.
- ③ 이 그래프의 이름은 히스토그램이다.
- ④ 계급의 개수는 5 개다.
- ⑤ 계급의 크기는 5 이다.

해설

⑤ 계급의 크기는 10 이다.

20. 다음 그림은 헌혈을 해 본 사람을 대상으로 지난 1년 동안 몇 번의 헌혈을 하였는지 조사하여 나타낸 히스토그램과 도수분포다각형이다. 그래프에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (정답 2개)



- ① 조사한 사람은 30명이다.
- ② A 와 B 의 넓이는 같다.
- ③ 계급의 개수는 7개이다.
- ④ 계급의 크기는 2회이다.
- ⑤ 헌혈한 횟수가 8회 이상 12회 미만인 사람의 수는 5명이다.

해설

- ③ 계급의 개수는 5개이다.

21. 다음 도수분포표를 보고 평균을 구하면?

계급	도수
0이상 ~ 2 미만	2
2이상 ~ 4 미만	5
4이상 ~ 6 미만	8
6이상 ~ 8 미만	4
8이상 ~ 10 미만	1
합계	20

- ① 4      ② 4.7      ③ 5      ④ 5.5      ⑤ 6

해설

$$\frac{1 \times 2 + 3 \times 5 + 5 \times 8 + 7 \times 4 + 9 \times 1}{20} = \frac{94}{20} = 4.7 \text{ 이다.}$$

22. 다음 표는 효리네 반 학생들이 봉사 활동을 한 시간을 조사하여 나타낸 상대도수의 분포표이다. 다음 설명 중 옳은 것을 고르면?

봉사 시간(시간)	학생 수(명)	상대도수
2 <sup>이상</sup> ~ 4 <sup>미만</sup>	4	0.1
4 <sup>이상</sup> ~ 6 <sup>미만</sup>	8	0.2
6 <sup>이상</sup> ~ 8 <sup>미만</sup>	16	
8 <sup>이상</sup> ~ 10 <sup>미만</sup>	8	0.2
10 <sup>이상</sup> ~ 12 <sup>미만</sup>		0.1
합계		

- ① 봉사 시간이 6시간 이상 8시간 미만인 계급의 상대도수는 0.3이다.  
 ② 전체 학생 수는 45명이다.  
 ③ 상대도수의 합계는 1이다.  
 ④ 봉사 시간이 10시간 이상 12시간 미만인 계급의 학생 수는 8명이다.  
 ⑤ 상대도수가 가장 큰 계급의 계급값은 9시간이다.

**해설**

① (상대도수) =  $\frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{전체 도수})}$  이므로,

$\frac{16}{40} = 0.4$  이다.

② (전체 도수) =  $\frac{(\text{그 계급의 도수})}{(\text{상대도수})}$  이므로,

$\frac{4}{0.1} = 40$ (명) 이다.

④ (그 계급의 도수) = (전체 도수) × (상대도수)  
 이므로,  $40 \times 0.1 = 4$ (명) 이다.

⑤ 상대도수가 가장 큰 계급은 6시간 이상 8시간 미만이므로, 계급값은 7시간이다.

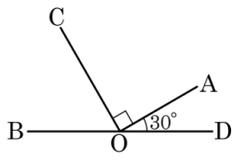
23. 다음 각에서 예각을 고르면?

- ①  $100^\circ$     ②  $105^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $80^\circ$     ⑤  $95^\circ$

해설

$0^\circ$ 보다 크고  $90^\circ$ 보다 작은 각을 예각이라고 한다.

24. 다음 그림에서  $\angle BOC$  의 크기를 구하면?



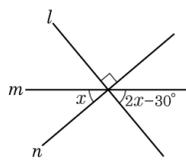
- ①  $30^\circ$     ②  $45^\circ$     ③  $60^\circ$     ④  $90^\circ$     ⑤  $180^\circ$

해설

$$\angle BOC = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ$$

25. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기는?

- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $35^\circ$   
④  $40^\circ$       ⑤  $45^\circ$



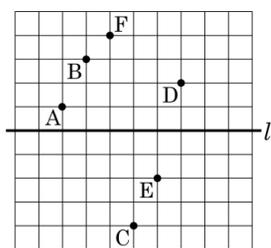
해설

$$x + 90^\circ + 2x - 30^\circ = 180^\circ$$

$$3x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ$$

26. 다음 그림에서 모눈종이의 한 눈금은 1이다. 각 점과 직선  $l$  사이의 거리가 점 C와 직선  $l$  사이의 거리와 같은 점을 찾으시오.

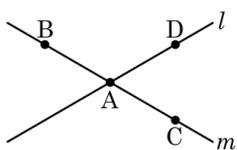


- ① 점 A    ② 점 B    ③ 점 D    ④ 점 E    ⑤ 점 F

**해설**

각 점으로부터 직선  $l$ 까지의 거리를 구하면 A : 1, B : 3, C : 4, D : 2, E : 2, F : 4이다.

27. 다음 그림에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



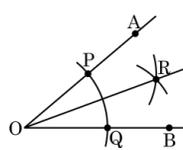
- ① 점 A 는 직선  $l$  위의 점이다.
- ② 점 A 는 직선  $m$  위의 점이다.
- ③ 점 D 는 직선  $l$  위의 점이다.
- ④  $\overleftrightarrow{BA}$  는 직선  $l$  이다.
- ⑤ 점 A, B 를 지나는 직선은 반드시 점 C 를 지난다.

해설

④  $\overleftrightarrow{BA}$  는 직선  $m$  이다.

28. 다음 그림은 각의 이등분선을 작도한 것이다.  
다음 중  $\overline{PR}$  와 길이가 같은 것은?

- ①  $\overline{OP}$       ②  $\overline{OQ}$       ③  $\overline{QR}$   
④  $\overline{AP}$       ⑤  $\overline{PQ}$



해설

$\overline{OR}$ 는  $\angle AOB$  를 이등분한 선이다. 두 점 P, Q가 점 O로부터 같은 거리에 있으므로 점 R로부터도 같은 거리에 있다.  
 $\therefore \overline{PR} = \overline{QR}$

29. 다음 중 삼각형의 SSS 합동의 조건인 것은 어느 것인가?

- ① 세 변의 길이의 비가 같다.
- ② 두 변의 길이의 비가 같고 그 끼인각의 크기가 같다.
- ③ 세 변의 길이가 같다.
- ④ 세 각의 크기가 같다.
- ⑤ 한 변의 길이의 비가 같고 양 끝각의 크기가 같다.

**해설**

삼각형의 합동 조건

- 대응하는 세 변의 길이가 같을 때
  - 대응하는 두 변의 길이와 그 끼인각이 같을 때
  - 대응하는 한 변의 길이와 양 끝각의 크기가 같을 때
- 이 중 '대응하는 세 변의 길이가 같을 때' 를 SSS 합동이라고 한다.

30. 다음 중 SAS 합동 조건을 만족하는 것은?

①  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 4\text{cm}$ ,  $\angle C = 40^\circ$

②  $\overline{DE} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{EF} = 4\text{cm}$ ,  $\angle E = 40^\circ$

③  $\overline{AC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\text{cm}$ ,  $\angle A = 40^\circ$

④  $\overline{DE} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{DF} = 4\text{cm}$ ,  $\angle F = 70^\circ$

⑤  $\overline{AB} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 4\text{cm}$ ,  $\angle B = 50^\circ$

해설

②

