

1. 다음 설명 중 옳지 않은 것은 어느 것입니까?

- ① 정삼각형은 세 변의 길이가 같은 삼각형입니다.
- ② 삼각형의 세 각이 모두 예각이면 예각삼각형입니다.
- ③ 삼각형의 세 각이 모두 둔각이면 둔각삼각형입니다.
- ④ 삼각형의 세 각 중 한 각이 직각이면 직각삼각형이다.
- ⑤ 삼각형의 한 각이 직각이면 다른 두 각은 모두 예각이다.

해설

삼각형의 세각의 합은 180° 이므로 세 각이 모두 둔각인 삼각형은 존재하지 않습니다.

한 각이 둔각인 삼각형은 둔각 삼각형입니다.

2. 다음 중 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

① 이등변삼각형은 정삼각형입니다.

② 정삼각형은 예각삼각형입니다.

③ 이등변삼각형은 직각삼각형입니다.

④ 정삼각형은 둔각삼각형입니다.

⑤ 이등변삼각형은 예각삼각형입니다.

해설

정삼각형의 세 각의 크기는 60로 모두 예각이므로 예각삼각형이다.

3. 소수의 뺄셈을 하시오.

$$(1) 0.4 - 0.3 \quad (2) 0.7 - 0.6$$

- ① (1) 0.1 (2) 0.1 ② (1) 0.1 (2) 0.2 ③ (1) 0.1 (2) 0.3
④ (1) 0.7 (2) 0.2 ⑤ (1) 0.7 (2) 0.3

해설

$$(1) 0.4 - 0.3 = 0.1$$

$$(2) 0.7 - 0.6 = 0.1$$

4. 소수의 뺄셈을 바르게 계산한 것을 고르시오.

$$(1) 0.78 - 0.17 \quad (2) 0.48 - 0.23$$

① (1) 0.59 (2) 0.225

② (1) 0.6 (2) 0.25

③ (1) 0.61 (2) 0.25

④ (1) 0.61 (2) 0.35

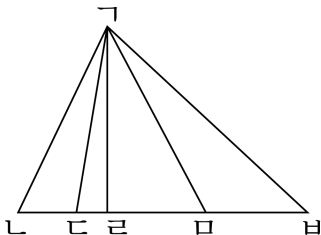
⑤ (1) 0.62 (2) 0.35

해설

$$(1) 0.78 - 0.17 = 0.61$$

$$(2) 0.48 - 0.23 = 0.25$$

5. 다음 도형에서 변 $\angle$ 에 대한 수선은 어느 것입니까?



① 선분 $\angle$

② 선분 $\angle$

③ 선분 $\angle$

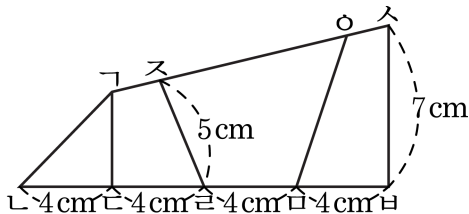
④ 선분 $\angle$

⑤ 선분 $\angle$

해설

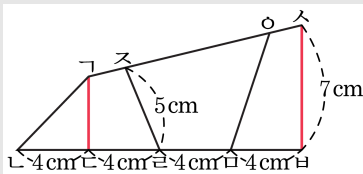
수선은 밑변에 대하여 수직으로 내려 그은 선분을 말한다.
따라서 변 $\angle$ 에 대한 수선은 변 $\angle$ 이다.

6. 다음 그림에서 평행선을 찾아 평행선 사이의 거리를 구하시오.



- ① 4 cm ② 5 cm ③ 7 cm ④ 8 cm ⑤ 12 cm

해설



평행하는 직선은 직선 $\perp$ and 직선 $\perp$ 입니다. 두 평행선 사이의 거리는 $4 + 4 + 4 = 12$ (cm)입니다.

7. 다음 중 약수의 개수가 가장 많은 것은 어느 것입니까?

① 10

② 12

③ 24

④ 25

⑤ 26

해설

① 1, 2, 5, 10 → 4 개

② 1, 2, 3, 4, 6, 12 → 6 개

③ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 → 8 개

④ 1, 5, 25 → 3 개

⑤ 1, 2, 13, 26 → 4 개

8. 2의 배수도 되고, 3의 배수도 되는 수를 모두 고르시오.

① 213

② 6312

③ 5437

④ 12564

⑤ 958

해설

2의 배수는 짝수인 수이므로 짝수인 3의 배수를 찾으면 됩니다.

② $6312 \div 3 = 2104$

④ $12564 \div 3 = 4188$

⑤ $958 \div 3 = 319 \cdots 1$

9. 철민이가 뛰어서 세는 규칙과 같은 방법으로 뛰어서 세어 빈 칸에 알맞은 수를 차례대로 써 넣은 것을 고르시오.

$$\text{철민 : } 2.706 - 2.711 - 2.716 - 2.721$$

$$3.419 - 3.424 - \square - \square$$

① 3.425, 3.429

② 3.426, 3.43

③ 3.427, 3.431

④ 3.428, 3.433

⑤ 3.429, 3.434

해설

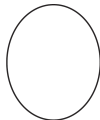
철민이가 뛰어서 세는 규칙은 0.005 씩 뛰어서 세는 규칙입니다.
따라서 3.419 부터 0.005 씩 차례로 뛰어서 세면
3.424 , 3.429 , 3.434 입니다.

10. 다음 중 평행인 변이 없는 도형을 모두 고르시오.

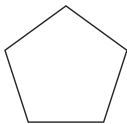
①



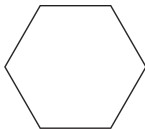
②



③



④



⑤



해설

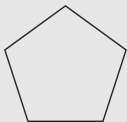
서로 평행하려면 선을 연장했을 때 두 직선이 서로 만나지 않아야 합니다.

평행인 변이 없는 도형은

②



③



입니다.

11. 정사각형에 대한 설명 중 바르지 못한 것은 어느 것인지 고르시오.

- ① 네 각의 크기가 같습니다.
- ② 네 변의 길이가 같습니다.
- ③ 마주 보는 변이 평행합니다.
- ④ 사다리꼴이라 할 수 없습니다.
- ⑤ 평행사변형이라 할 수 있습니다.

해설

정사각형은 마주 보는 두 쌍의 변이 평행하므로 사다리꼴이라고 할 수 있다.

12. 다음 중 꺾은선 그래프에 대한 특징이 아닌 것은 어느 것입니까?

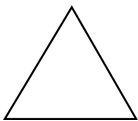
- ① 시간에 따른 연속적인 변화를 알 수 있습니다.
- ② 조사하지 않은 중간값도 알 수 있습니다.
- ③ 늘어나고 줄어드는 변화를 알기 쉽습니다.
- ④ 각 부분의 크기를 비교할 때 편리합니다.
- ⑤ 자료를 점과 선분으로 나타냅니다.

해설

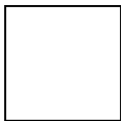
④는 막대 그래프의 특징입니다.

13. 다음 중 정다각형을 모두 고르시오.

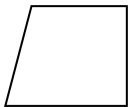
①



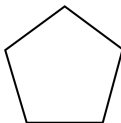
②



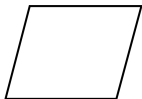
③



④



⑤



해설

정다각형은 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기도 모두 같은 도형
이므로

①, ②, ④이다.

14. 대각선을 그을 수 없는 것을 모두 고르시오.

① 원

② 육각형

③ 오각형

④ 사각형

⑤ 삼각형

해설

대각선은 이웃하지 않은 두 꼭짓점을 이은 선분입니다.
따라서 대각선을 그을 수 없는 도형은 원과 삼각형입니다.
정답은 ①, ⑤번 입니다.

15. 다음 중 대각선의 수가 가장 많은 도형은 어느 것인지 구하시오.

① 삼각형

② 육각형

③ 사각형

④ 오각형

⑤ 정사각형

해설

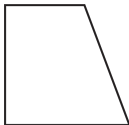
대각선의 수는 꼭짓점의 수가 많을수록 많습니다.

16. 다음 사각형 중에서 두 대각선이 서로 수직으로 만나는 것은 어느 것인지 고르시오.

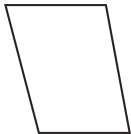
①



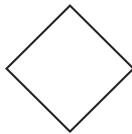
②



③



④



⑤



해설

두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형은 마름모와 정사각형입니다.

17. 다음은 선영이가 생각하고 있는 수들을 영수가 알아맞히는 놀이를 하고 있는 장면을 나타낸 것입니다.

영수: 생각한 수에서 7이 있습니까?
선영: 그렇습니다.
영수: 생각한 수에서 21이 있습니까?
선영: 그렇습니다.
영수: 생각한 수에서 30이 있습니까?
선영: 아닙니다.
영수: 생각한 수에서 35가 있습니까?
선영: 그렇습니다.
영수: 생각한 수에서 42가 있습니까?
선영: 그렇습니다.
영수: 생각한 수에서 47이 있습니까?
선영: 아닙니다.

선

영이가 지금까지 답한 것으로 보아, 다음 질문에 대한 선영이의 답과 그 이유로 가장 알맞은 것은 어느 것입니까?

영수: 생각한 수에는 63이 있습니까?

- ① 그렇습니다. 63은 7의 9배이므로
② 그렇습니다. 63은 두 자리 수이므로
③ 아닙니다. 63과 47의 차가 10보다 크므로
④ 아닙니다. 63은 7로 나누어떨어지지 않으므로
⑤ 아닙니다. 63은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않으므로

해설

선영이가 생각한 수는 7로 나누어떨어지는 수입니다.
즉, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63 등입니다.

- ② 에서 63이 두 자리 수라는 이유 때문에 맞다고 한다면, 30과 47도 선영이가 생각한 수가 되어야 합니다.
③ 에서 63과 47의 차가 10보다 크다는 이유로 63이 선영이가 생각한 수가 아니라고 하면, 차가 10보다 큰 7과 21도 선영이가 생각한 수가 될 수 없습니다.
④ 에서 선영이가 생각한 수들은 모두 7로 나누어떨어지는 수이고 63도 7로 나누어떨어지므로 선영이가 생각한 수가 될 수 있는데 아니다. 라고 했으므로 잘못되었습니다.
⑤ 에서 21은 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않아도 선영이가 생각한 수이므로 63의 각 자리 수의 합이 2로 나누어떨어지지 않는다는 이유로 63이 선영이가 생각한 수가 아니다 라고 할 수 없습니다.

18. 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

$$\textcircled{\text{㉠}} 2.68 + 2.576$$

$$\textcircled{\text{㉡}} 0.94 + 4.17$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 6.213 - 1.865$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 8 - 2.111$$

$$\textcircled{1} \textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{2} \textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉣}}-\textcircled{\text{㉢}}$$

$$\textcircled{3} \textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{4} \textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉣}}$$

$$\textcircled{5} \textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉣}}-\textcircled{\text{㉠}}$$

해설

$$\textcircled{\text{㉠}} 2.68 + 2.576 = 5.256$$

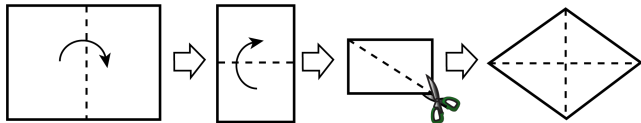
$$\textcircled{\text{㉡}} 0.94 + 4.17 = 5.11$$

$$\textcircled{\text{㉢}} 6.213 - 1.865 = 4.348$$

$$\textcircled{\text{㉣}} 8 - 2.111 = 5.889$$

소수의 크기는 자연수 부분이 클수록 크고, 자연수가 같으면 소수 첫째 자리, 둘째 자리, 셋째 자리 수의 순으로 크기를 비교합니다. 따라서 계산 결과가 작은 것부터 차례로 기호를 쓰면 $\textcircled{\text{㉢}}-\textcircled{\text{㉡}}-\textcircled{\text{㉠}}-\textcircled{\text{㉣}}$ 이 됩니다.

19. 직사각형의 종이를 다음과 같이 2 번 접어서 가위로 자르면 사각형이 1 개 생깁니다. 이 사각형과 관계 없는 것을 모두 고르시오.



① 정사각형

② 마름모

③ 사다리꼴

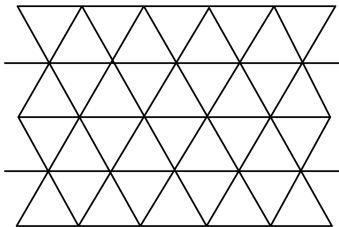
④ 평행사변형

⑤ 직사각형

해설

종이를 잘라서 마지막에 생긴 도형은 마름모이다.
마름모는 네 변의 길이가 같고,
두 쌍의 변이 평행하며,
마주 보는 각의 크기가 같은 사각형이다.
따라서, 마름모는 사다리꼴, 평행사변형
이라 할 수 있다.

20. 다음과 같이 작은 정삼각형의 변과 꼭짓점을 따라서 여러 가지 다각형을 그릴 때 그릴 수 없는 것은 어느 것인지 고르시오.



- ① 마름모 ② 평행사변형 ③ 정육각형
 ④ 정사각형 ⑤ 사다리꼴

해설

정사각형은 그릴 수 없습니다.

21. 연못가를 따라 같은 간격으로 나무를 심으려고 합니다. 3m 간격으로 심을 때와 4m 간격으로 심을 때의 나무 수가 20 그루의 차이가 날 때, 이 연못의 둘레의 길이는 몇 m입니까?

① 120m

② 200m

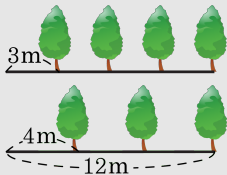
③ 240m

④ 280m

⑤ 300m

해설

연못의 둘레는 닫힌 도형이 되므로
 심을 나무 수와 나무 간격의 개수가 같습니다.
 한편 3m 씩 심을 때와 4m 씩 심을 때
 나무 한 그루의 차이가 나려면 다음 그림과 같이
 3과 4의 최소공배수인 12가 되어야 합니다.



이와 같은 규칙으로 반복되어
 20 그루의 차이가 나려면 $12 \times 20 = 240(\text{m})$ 입니다.

22. 다음 보기는 민지가 만든 새로운 수의 표현 방법입니다. 이와 같은 방법으로 수를 나타낼 때, 1.101 은 어떻게 나타낼 수 있습니까?

<보기>

$$0.1 = 01$$

$$1.1 = 1 * 01$$

$$1.11 = 1 * 01 * 001$$

① $1 * 101$

② $1 * 011$

③ $1 * 01 * 001$

④ $1 * 01 * 0001$

⑤ $1 * 010 * 0001$

해설

보기에 제시된 수의 표현 방식에서 *는 덧셈을 나타내는 기호이며, 숫자 앞의 0 은 소수점 이하의 자리값을 나타냅니다.
즉 01 은 1 이 소수 첫째 자리의 숫자인 0.1 을 나타냅니다.

$$\text{그러므로 } 1.1 = 1 + 0.1 = 1 * 01$$

$$1.11 = 1 + 0.1 + 0.01$$

$$= 1 * 01 * 001$$

$$\text{따라서 } 1.101 = 1 + 0.1 + 0.001$$

$$= 1 * 01 * 0001$$

23. 다음 중 계산 결과가 다른 하나는 무엇인가?

① $(17 + 5) + 24 - 18 + 4$

② $17 + 5 + 24 - (18 + 4)$

③ $(17 + 5 + 24) - 18 + 4$

④ $17 + (5 + 24) - 18 + 4$

⑤ $17 + 5 + 24 - 18 + 4$

해설

①, ③, ④, ⑤는 모두 답이 32 지만

②는 $(17 + 5 + 24) - 18 + 4 = (17 + 5 + 24) - 22$
 $= (22 + 24) - 22 = 46 - 22 = 24$ 이다.

따라서 답은 ②이다.

24. 안에 등식이 성립하도록 $+, -, \div, \times$ 중 알맞은 기호를 넣은 것은 어느 것입니까?

$$7 \square 7 \square 7 = 6$$

- ① $-, \div$ ② $+, -$ ③ $\times, \div$ ④ $\div, -$ ⑤ $\times, +$

해설

$7 - 1 = 6$ 입니다.

따라서 $7 - 7 \div 7 = 7 - 1 = 6$

25. 두 개의 자연수를 곱하였더니 3000이 되었습니다. 이 두 자연수에 숫자 0이 들어있지 않을 때, 다음 중 이 두 수 중의 하나가 될 수 없는 것을 고르시오.

① 8

② 12

③ 24

④ 125

⑤ 375

해설

$$3000 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$$

여기서, 2와 5의 곱은 1의 자리가 항상 0이므로,

두 자연수는 $2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24$ 와 $5 \times 5 \times 5 = 125$, $2 \times 2 \times 2 = 8$

과 $3 \times 5 \times 5 \times 5 = 375$