1. 계산 결과가 큰 것부터 차례로 기호를 쓴 것을 고르시오.

㉠ $168 \div (3 \times 14)$
㉡ $128 \div 4 \times 7$
㉢ $15 \times 12 \div 2$
㉣ $96 \div (4 \times 2)$

① ㉡, ㉣, ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉠, ㉢, ㉣ ③ ㉣, ㉡, ㉠, ㉢

④ ㉢, ㉡, ㉠, ㉣ ⑤ ㉡, ㉢, ㉣, ㉠

해설

㉠ $168 \div (3 \times 14) = 168 \div 42 = 4$

㉡ $128 \div 4 \times 7 = 32 \times 7 = 224$

㉢ $15 \times 12 \div 2 = 180 \div 2 = 90$

㉣ $96 \div (4 \times 2) = 96 \div 8 = 12$

2. 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $24 \times 2 \div 6$ ② $72 \div 6 \times 3$ ③ $5 \times (18 \div 3)$

④ $80 \div (5 \times 2)$ ⑤ $3 \times (45 \div 9)$

해설

곱셈과 나눗셈이 섞여있는 식은 왼쪽에서부터 차례대로 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호 안에 있는 수식을 먼저 계산한다.

① $24 \times 2 \div 6 = 48 \div 6 = 8$
② $72 \div 6 \times 3 = 12 \times 3 = 36$
③ $5 \times (18 \div 3) = 5 \times 6 = 30$
④ $80 \div (5 \times 2) = 80 \div 10 = 8$
⑤ $3 \times (45 \div 9) = 3 \times 5 = 15$

3. 다음 식에서 가장 먼저 계산해야 할 것은 어느 것입니까?

$12 \times (7 - 3) \div 2 - 1$

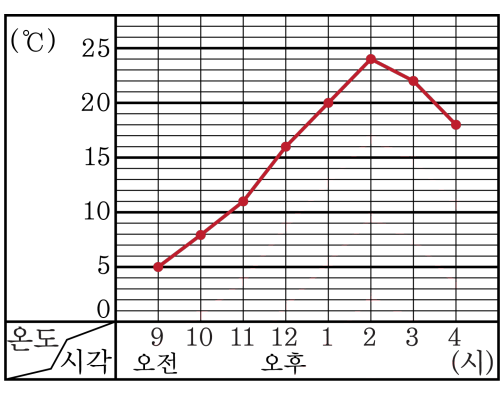
① 12×4　② $7 - 3$　③ $4 \div 2$

④ $2 - 1$　⑤ $12 \times (7 - 3)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호안에 있는 수식을 가장 먼저 계산한다.
따라서 괄호 안에 있는 $7 - 3$ 을 가장 먼저 계산해야 한다.

4. 다음은 하루의 온도 변화를 1시간마다 조사하여 나타낸 그래프입니다. 온도의 변화가 가장 심할 때는 언제인지 구하시오.



① 오전 9시와 오전 10시 사이

② 오전 10시와 오전 11시 사이

③ 오전 11시와 오후 12시 사이

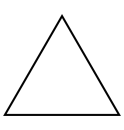
④ 오후 1시와 오후 2시 사이

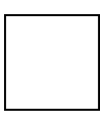
⑤ 오후 2시와 오후 3시 사이

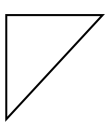
해설

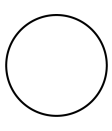
온도의 변화가 가장 심할 때는 꺾은선 그래프의 기울기가 가장 큰 오전 11시와 오후 12시 사이입니다.

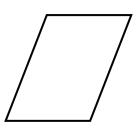
5. 다음 중 평면을 빈틈없이 덮을 수 <u>없는</u> 도형은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

원 모양으로 평면을 빈틈없이 덮을 수 없습니다.

6. 다음 중에서 계산 결과가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $72 \div 6 \times 3$ ② $80 \div (5 \times 2)$ ③ $24 \times 2 \div 6$

④ $3 \times (45 \div 9)$ ⑤ $5 \times (18 \div 3)$

해설

① $72 \div 6 \times 3 = 12 = 36$
② $80 \div (5 \times 2) = 80 \div 10 = 8$
③ $24 \times 2 \div 6 = 48 \div 6 = 8$
④ $3 \times (45 \div 9) = 3 \times 5 = 15$
⑤ $5 \times (18 \div 3) = 5 \times 6 = 30$

7. 다음 중 ( ) 를 생략해도 좋은 것을 고르시오.

① $55-(28-9)$ ② $(26-3)\times 8$ ③ $(51+22)\times 6$

④ $90-(34-1)$ ⑤ $99-(12\div 3)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
$99-(12\div 3)$ 은 괄호 안에 있는 나눗셈을 먼저하고 뺄셈을 한다.
또한 괄호가 없어도 뺄셈과 나눗셈중에 나눗셈을 먼저한다.
따라서 괄호를 생략해도 계산결과가 같다.

8. 계산 결과가 다른 것은 어느 것입니까?

① $48 \div 2 \times 6$　② $48 \times 6 \div 2$　③ $6 \times 48 \div 2$

④ $48 \div (2 \times 6)$　⑤ $48 \times (6 \div 2)$

해설

① $48 \div 2 \times 6 = 24 \times 6 = 144$
② $48 \times 6 \div 2 = 288 \div 2 = 144$
③ $6 \times 4 \div 2 = 288 \div 2 = 144$
④ $48 \div (2 \times 6) = 48 \div 12 = 4$
⑤ $48 \times (6 \div 2) = 48 \times 3 = 144$

9. 다음 식이 참이 되도록 ○ 안에 알맞은 연산 기호를 써넣은 것은 어느 것입니까?

$\{180-9\times(8\div2)+16\}\div4 \quad ○ \quad 5\times(7-4)+5=30$

① $-$ ② $+$ ③ $\div$ ④ $\times$ ⑤ 없음

해설

$\{180-9\times(8\div2)+16\}\div4-5\times(7-4)+5=20$

$=\{180-9\times4+16\}\div4-5\times3+5$

$=\{180-36+16\}\div4-15+5$

$=160\div4-15+5$

$=40-15+5$

$=25+5=30$

10. 다음 중 꺾은선 그래프로 나타내기에 적절하지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

① 일 년 동안 학교에서 모은 폐품의 양의 변화

② 연도 별 유진이네 밭의 배추 생산량의 변화

③ 어느 과수원의 5년 간 사과 생산량의 변화

④ 어느 지역의 일 년 동안의 월별 인구 수 변화

⑤ 소정이네 모둠 학생 별 훌라후프를 돌린 횟수

해설

여러 학생들의 훌라후프를 돌린 횟수를 비교해야하므로 막대 그래프로 나타내는 것이 적당합니다.

11. 두 수 사이의 관계식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

□	1	2	3	4	5	6	7
△	5	10	15	20	25	30	35

① △ = □ + 1　② △ = □ + 2　③ △ = □ × 3

④ △ = □ × 4　⑤ △ = □ × 5

해설

□ × 5 ⇒ △식으로 나타낸 것 : △ = □ × 5

12. 다음 중 두 대각선의 길이가 같은 도형을 모두 고르시오.

① 마름모　② 사다리꼴　③ 정사각형
④ 직사각형　⑤ 평행사변형

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 정사각형과 직사각형입니다.

13. 평면을 빈틈없이 덮을 수 있는 도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

① 마름모　② 직사각형　③ 직각삼각형
④ 정삼각형　⑤ 정오각형

해설

정삼각형, 정사각형, 정육각형의 한 내각의 크기는 각각 60°, 90°, 120° 로 360° 를
이런 각들로 나누면 나누어 떨어지므로 바닥을 빈틈없이 덮을 수 있습니다.
그 외에 다른 정다각형으로는 빈틈없이 덮을 수 없습니다. 즉, 겹치거나 빈틈이 생길 수 밖에 없습니다.

14. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것입니까?

① 목욕탕 바닥의 타일

② 벽에 붙여 있는 선전 벽보

③ 벽지의 무늬

④ 호텔 입구의 바닥 장식 대리석

⑤ 보도블럭

해설

①, ③, ④, ⑤는 평면을 빈틈없이 덮고 있지만
②는 평면을 빈틈없이 덮고 있다고 할 수 없습니다.

15. 어떤 진분수가 있습니다. 이 분수의 분자와 분모의 합은 26이고, 차는 8입니다. 이 분수를 진분수로 나타낸 것을 고르시오.

① $\frac{7}{19}$ ② $\frac{5}{17}$ ③ $\frac{9}{17}$ ④ $\frac{11}{17}$ ⑤ $\frac{17}{19}$

해설

어떤 진분수의 분모를 △, 분자를 □라 할 때,

△	⋯	12	13	14	15	16	17
□	⋯	4	5	6	7	8	9
△ + □	⋯	16	18	20	22	24	26
△ − □	⋯	8	8	8	8	8	8

따라서, △ = 17, □ = 9 이므로,

$\frac{□}{△} = \frac{9}{17}$

16. 다음을 계산한 값을 구하시오.

$$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$$

① 163 ② 165 ③ 160 ④ 157 ⑤ 168

해설

(　)와 {　}가 있는 식에서는 (　)안을 먼저 계산하고, 다음에 {　}안을 계산한다.

$5 \times \{(6 + 14) \times 2 - 10\} + 15$
$= 5 \times \{20 \times 2 - 10\} + 15$
$= 5 \times (40 - 10) + 15$
$= 5 \times 30 + 15$
$= 150 + 15$
$= 165$

17. 등식이 성립하도록 ( ) 를 채워야 할 부분은 어느 부분입니까?

$3 \times 10 + 7 - 8 \div 2 = 47$

① 3×10　② $7 - 8$　③ $8 \div 2$

④ $10 + 7 - 8$　⑤ $10 + 7$

해설

$8 \div 2 = 4$ 이므로 $47 + 4 = 51$
$3 \times 10 + 7$ 이 51 이 되어야 하므로
$(3 \times 10) + 7$ 이면 37 이 되고
$3 \times (10 + 7) = 3 \times 17 = 51$ 이 된다.
그러므로 $3 \times (10 + 7) - 8 \div 2 = 47$ 이다.

18. 다음 등식이 참이 되도록 (　　)를 알맞게 표시 한 것을 고르시오.

$56 \div 8 - 6 \div 2 = 14$

① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 14$　　② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 14$

③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = 14$　　④ $56 \div (8 - 6) \div 2 = 14$

⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 14$

해설

① $56 \div 8 - (6 \div 2) = 7 - 3 = 4$

② $(56 \div 8) - 6 \div 2 = 7 - 3 = 4$

③ $(56 \div 8 - 6) \div 2 = (7 - 6) \div 2 = 1 \div 2$

⑤ $56 \div (8 - 6 \div 2) = 56 \div (8 - 3) = 56 \div 5$

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

<보기>

$0.1 = 01$

$1.1 = 1 * 01$

$1.11 = 1 * 01 * 001$

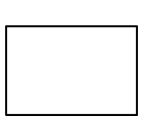
① $1 * 101$ ② $1 * 011$ ③ $1 * 01 * 001$

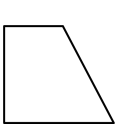
④ $1 * 01 * 0001$ ⑤ $1 * 010 * 0001$

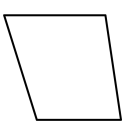
해설

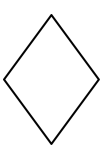
보기에 제시된 수의 표현 방식에서 $*$는 덧셈을 나타내는 기호이며, 숫자 앞의 0 은 소수점 이하의 자리값을 나타냅니다.
즉 01 은 1 이 소수 첫째 자리의 숫자인 0.1 을 나타냅니다.
그러므로 $1.1 = 1 + 0.1 = 1 * 01$
$1.11 = 1 + 0.1 + 0.01$
$= 1 * 01 * 001$
따라서 $1.101 = 1 + 0.1 + 0.001$
$= 1 * 01 * 0001$

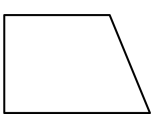
20. 다음 사각형 중에서 두 대각선의 길이가 같은 것은 어느 것인지 구하시오.

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

두 대각선의 길이가 같은 사각형은 직사각형과 정사각형입니다.