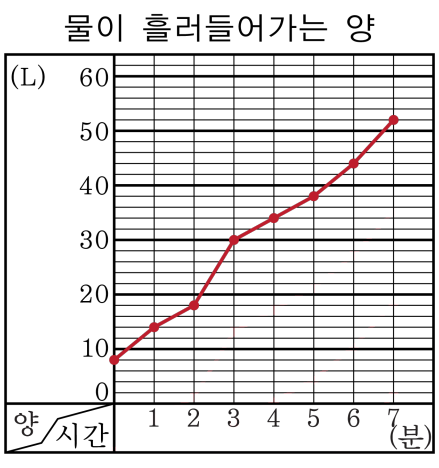
1. 다음 그래프는 50L 들이 물통에 물이 흘러 들어가는 양을 1분 간격으로 조사하여 그린 것입니다. 물이 가장 많이 흘러 들어간 때는 몇 분과 몇 분 사이인지 구하시오.

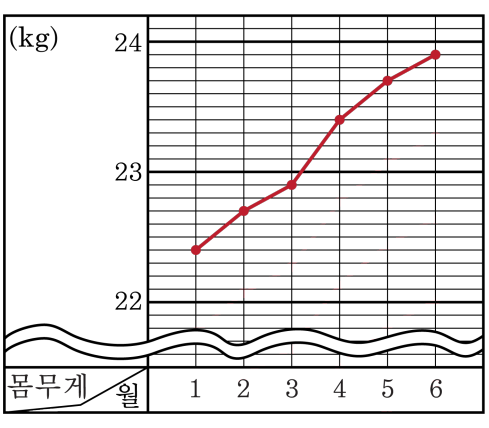


① 1분과 2분 사이
② 2분과 3분 사이
③ 3분과 4분 사이
④ 4분과 5분 사이
⑤ 5분과 6분 사이

해설

선분의 기울기가 가장 가파른 때를 찾습니다.
기울기가 가장 가파른 때는 2분과 3분 사이입니다.

2. 몸무게가 가장 많이 늘어난 때는 몇 월과 몇 월 사이인지 고르시오.



① 1월과 2월 사이
② 2월과 3월 사이
③ 3월과 4월 사이
④ 4월과 5월 사이
⑤ 5월과 6월 사이

해설

선분의 기울기가 가장 큰 구간은 3월과 4월 사이입니다.

3. 다음 중 우리 주변에서 볼 수 있는 평면을 빈틈없이 덮기가 아닌 것은 어느 것인지 구하시오.

① 학교 복도 타일
② 기와 지붕
③ 바닥무늬
④ 교실 벽시계
⑤ 보도블럭

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.

4. 다음 중 빈틈없이 모양 덮기와 거리가 먼 것은 어느 것입니까?

① 천장의 무늬
② 벽지의 무늬
③ 널려 있는 고추
④ 보도의 블록
⑤ 이불의 체크 무늬

해설

빈틈없이 모양 덮기는 한 가지 모양이나 무늬를 규칙적으로 덮는 것을 말합니다.
③ 널려 있는 고추 : 규칙적인 무늬가 아니라 제 각각의 모양이 나옵니다.
따라서 정답은 ③번입니다.

5. $\left(\frac{3}{4},\ \frac{11}{18}\right)$ 을 통분하려고 합니다. 공통분모가 될 수 <u>없는</u> 것은 어느 것입니까?

① 36 ② 72 ③ 90 ④ 108 ⑤ 144

해설

분모 4 와 18 의 최소공배수의 배수가 아닌 수를 찾아봅니다.

$$\begin{array}{r|cc} 2 & 4 & 18 \\ \hline & 2 & 9 \end{array}$$

4 와 18 의 최소공배수 : $2 \times 2 \times 9 = 36$

4 와 18 의 최소공배수의 배수는

→ 36, 72, 108, 144, ⋯ 입니다.

6. $\left(\frac{9}{10}, \frac{7}{12}\right)$ 을 통분할 때 공통분모는 어느 것으로 하는 것이 좋습니까?

① 9 와 7 의 최소공배수
② 10 과 12 의 최소공배수
③ 9 와 7 의 최대공약수
④ 10 과 12 의 최대공약수
⑤ 9 와 10 의 최소공배수

해설

두 분수를 통분할 때 공통분모는 두 분수의 분모의 최소공배수로 합니다.

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. 다음 중 ( ) 를 생략해도 좋은 것을 고르시오.

① $(24 \div 6) - 2$　② $(31 - 6) \div 5$　③ $(44 - 4) \div 4$

④ $22 - (12 - 3)$　⑤ $21 - (99 - 88)$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
$(24 \div 6) - 2$ 는 괄호 안에 있는 나눗셈을 먼저하고 뺄셈을 한다.
또한 만약 괄호가 없다고 해도 뺄셈보다 나눗셈을 먼저한다.
따라서 괄호를 생략해도 된다.

9. 4의 배수를 모두 고르시오

① 46 ② 52 ③ 102 ④ 248 ⑤ 612

해설

4로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾아봅니다.
① $46 \div 4 = 11 \cdots 2$
② $52 \div 4 = 13$
③ $102 \div 4 = 25 \cdots 2$
④ $248 \div 4 = 62$
⑤ $612 \div 4 = 153$

10. 7의 배수는 어느 것입니까?

① 4402 ② 5608 ③ 1289 ④ 5068 ⑤ 1340

해설

7로 나누었을 때 나누어떨어지는 수를 찾습니다.
① $4402 \div 7 = 628 \cdots 6$
② $5608 \div 7 = 801 \cdots 1$
③ $1289 \div 7 = 184 \cdots 1$
④ $5068 \div 7 = 724$
⑤ $1340 \div 7 = 191 \cdots 3$

11. 서로 다른 두 자연수를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 두 수의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

$A = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \quad B = 2 \times 3 \times 7 \times 7$

① 2×3

② $2 \times 3 \times 7$

③ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

④ $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 3 \times 7$

⑤ $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.
공통인 부분 : $2 \times 3 \times 7$
A 에서 남는 부분 : $\times 2$
B 에서 남는 부분 : $\times 7$
최소공배수 : $2 \times 3 \times 7 \times 2 \times 7$

12. 두 자연수 가와 나를 다음과 같이 곱셈식으로 나타내었습니다. 가와 나의 최소공배수를 구하는 식으로 알맞은 것은 어느 것입니까?

가= $2\times3\times3\times3$ 나= $2\times2\times3\times3\times5$

① $2\times3\times3$

② $2\times3\times5$

③ $2\times3\times3\times5$

④ $2\times2\times3\times3\times3\times5$

⑤ $2\times3\times3\times3\times2\times2\times3\times3\times5$

해설

최소공배수는 공통인 부분과 각 수에서 공통인 부분을 제외한 나머지 부분들을 곱해서 구합니다.
공통인 부분 : $2\times3\times3$
가에서 남는 부분 : $\times3$
나에서 남는 부분 : $\times2\times5$
최소공배수 : $2\times2\times3\times3\times3\times5$

13. 다음 분수 중 바르게 약분한 것은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{100}=\frac{3}{7}$　② $\frac{65}{143}=\frac{5}{11}$　③ $1\frac{32}{96}=1\frac{1}{4}$

④ $\frac{16}{33}=\frac{4}{9}$　⑤ $2\frac{5}{11}=2\frac{1}{2}$

해설

① $\frac{6}{100}=\frac{6\div 2}{100\div 2}=\frac{3}{50}$

② $\frac{65}{143}=\frac{65\div 13}{143\div 13}=\frac{5}{11}$

③ $1\frac{32}{96}=1\frac{32\div 32}{96\div 32}=1\frac{1}{3}$

④ $\frac{16}{33}$

⑤ $2\frac{5}{11}$

14. 다음 중 $\frac{12}{36}$ 를 약분할 수 없는 수는 어느 것입니까?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 6 ⑤ 8

해설

(12 , 36) 의 공약수는 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12 입니다.

15. $\square$ 안에 들어갈 자연수 중 옳지 <u>않은</u> 것을 고르시오.

$$104-(23+\square)>28-15+63$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

해설

$28-15+63=76$

$104-(23+\square)=76$

$23+\square=104-76$,

$23+\square=28$

$\square=28-23=5$

따라서 $\square$ 안에 들어갈 자연수는

5보다 작은 수이다.

16. 다음 중에서 계산 결과가 맞는 것은 어느 것입니까?

① $26+54-32=112$　　② $40-19+27=48$

③ $29+(72-45)=52$　　④ $61-(24+18)=55$

⑤ $72-(13+16)=38$

해설

세 수의 덧셈, 뺄셈을 할때는 앞에서 부터 차례대로 계산한다.
이 때 괄호가 있으면 괄호를 먼저 계산한다.
① $26+54-32=80-32=48$
③ $29+(72-45)=29+27=56$
④ $61-(24+18)=61-42=19$
⑤ $72-(13+16)=72-29=43$

17. 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.

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

18. 다음 계산한 수가 가장 큰 것을 고르시오.

① $70 + 5 \times 8$　② $19 + 15 \times 4$

③ $40 + 3 \times 9 - 12$　④ $13 + 5 \times 8 - 6$

⑤ $62 - 5 \times 7 + 20$

해설

①$70 + 5 \times 8 = 70 + 40 = 110$
②$19 + 15 \times 4 = 19 + 60 = 79$
③$40 + 3 \times 9 - 12 = 40 + 27 - 12 = 67 - 12 = 55$
④$13 + 5 \times 8 - 6 = 13 + 40 - 6 = 53 - 6 = 47$
⑤$62 - 5 \times 7 + 20 = 62 - 35 + 20 = 27 + 20 = 47$

19. 다음 등식이 성립하도록 알맞은 곳에 (　　)를 넣으시오.

$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14 = 32$

① $59 - (23 \div 4) + 2 \times 3 + 14 = 32$

② $(59 - 23 \div 4) + (2 \times 3) + 14 = 32$

③ $(59 - 23) \div 4 + (2 \times 3) + 14 = 32$

④ $59 - (23 \div 4 + 2 \times 3) + 14 = 32$

⑤ $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$

해설

사칙연산의 혼합계산에서는 곱셈과 나눗셈을 먼저 계산하고 덧셈과 뺄셈은 나중에 계산한다.
이때 괄호가 있으면 괄호를 가장 먼저 계산한다.
$59 - 23 \div 4 + 2 \times 3 + 14$
위의 계산식의 결과가 32가 되려면 (　)를 넣어야 한다.
이 식을 완성하면 $(59 - 23) \div (4 + 2) \times 3 + 14 = 32$가 된다.

20. 등식이 성립하도록 적절한 곳에 ( ) 를 넣은 식을 고르시오.

$$10-6\times2-7+1=2$$

① $10-6\times(2-7+1)=2$　② $10-(6\times2-7)+1=2$

③ $10-6\times(2-7)+1=2$　④ $10-(6\times2)-7+1=2$

⑤ $(10-6)\times2-7+1=2$

해설

$(10-6)\times2-7+1=4\times2-7+1$
$=8-7+1=1+1=2$

21. 수 3084의 설명에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

① ㉡, ㉢, ㉣, ㉦ ② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧ ③ ㉡, ㉢, ㉥, ㉧

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥ ⑤ ㉡, ㉣, ㉥, ㉧

해설

3084는 일의 자리의 숫자가 4이므로, 짝수입니다.
3084를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $3+0+8+4=15$로 3의 배수이므로,
3084는 3의 배수입니다.
3의 배수이면서 짝수이므로, 6의 배수입니다.
끝의 두 자리 수, 즉 일의 자리와 십의 자리인 84가 4의 배수이므로, 4의 배수입니다.
따라서, 3084는 짝수, 3의 배수, 4의 배수, 6의 배수입니다.
㉡, ㉢, ㉣, ㉥

22. 수 26649에 해당하는 것끼리만 묶어 놓은 것은 어느 것입니까?

㉠ 홀수	㉡ 짝수	㉢ 3의 배수
㉣ 4의 배수	㉤ 5의 배수	㉥ 6의 배수
㉦ 7의 배수	㉧ 9의 배수	

① ㉠, ㉢, ㉣, ㉦ ② ㉢, ㉣, ㉥, ㉧ ③ ㉠, ㉢, ㉦, ㉧

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥ ⑤ ㉠, ㉣, ㉥, ㉧

해설

26649는 일의 자리의 숫자가 9이므로, 홀수입니다.
26649를 배수판정법으로 그 성질을 알아보면 다음과 같습니다.
각 자리의 숫자의 합이 $2+6+6+4+9=27$ 로 3 의 배수이고, 9 의 배수입니다.
또한 $26649 \div 7 = 3807$로 7로 나누어 떨어지므로 7의 배수입니다.
㉠, ㉢, ㉦, ㉧