

수학 수와 양 3. 분수와 소수

아이디:

이름:

[7점]

1 ④

[해설]

8을 4묶음으로 똑같이 나누면 한 묶음이 2개이다.

8의 $\frac{3}{4}$ 은 8을 4묶음으로 똑같이 나누었을 때 3묶음

이므로, 8의 $\frac{3}{4}$ 은 6이다.

[7점]

2 ②

[해설]

18을 3묶음으로 똑같이 나누면 한 묶음이 6개이다.

그러므로 12는 6 개씩 2묶음이고 13을 3묶음으로

똑같이 나눈 것 중 2묶음이므로, 12는 18의 $\frac{2}{3}$ 이

다.

[7점]

3 ②

[해설]

우리 반 전체 학생은 25명이고, 이중 ITQ 엑셀 자

격증을 소지한 학생은 9명이다. 이것을 분수로 나타

내면 ITQ 엑셀 자격증이 있는 학생은 우리 반 전체

학생의 $\frac{9}{25}$ 이다.

[7점]

4 ⑤

[해설]

현우의 올해 연봉은 2400만원이고, 이 중 $\frac{5}{8}$ 를 저

축하였다. 그러므로 올해 현우가 저축한 금액은

2400만원의 $\frac{5}{8}$ 이다.

2400만원의 $\frac{5}{8}$ 는 2400만원을 8묶음으로 똑같이

나누었을 때 5묶음에 해당하는 금액이다. 2400만원

을 8묶음으로 똑같이 나누면 한 묶음은 300만원이

므로 2400만원의 $\frac{5}{8}$ 는 300만원 $\times 5$ 이다.

따라서 현우가 올해 저축한 금액은 1500만원이다.

[7점]

5 ⑤

[해설]

기약분수는 분모와 분자의 공약수가 1뿐인 분수를

말한다. $\frac{36}{48}$ 의 분모와 분자를 2로 나누면 $\frac{18}{24}$ 이고,

$\frac{18}{24}$ 의 분모와 분자를 2로 나누면 $\frac{9}{12}$ 이다. 또 $\frac{9}{12}$

의 분모와 분자를 3으로 나누면 $\frac{3}{4}$ 이고, $\frac{3}{4}$ 은 분모

와 분자의 공약수가 1뿐이므로 기약분수이다.

따라서 $\frac{36}{48}$ 의 기약분수는 $\frac{3}{4}$ 이다.

[6점]

6 ①

[해설]

$\frac{3}{8}$ 과 $\frac{\square}{5}$ 는 분모가 다르기 때문에 통분하여 크기를 비교해야 한다. 분모 8과 5의 최소공배수인 40을 공통분모로 통분하면 $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40}$,
 $\frac{\square}{5} = \frac{\square \times 8}{5 \times 8} = \frac{\square \times 8}{40}$ 이다. $\frac{2}{8} > \frac{\square}{5}$ 이므로
 $\frac{15}{40} > \frac{\square \times 8}{40}$ 이고, $10 > \square \times 8$ 을 만족하는 수를 찾으면 \square 안에 들어갈 수 있는 수는 1이다.

[6점]

7 ⑤

[해설]

다섯 학교의 취업률인 $\frac{4}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{7}{9}$ 의 크기를 비교하여 가장 큰 분수를 고르면 된다. $\frac{4}{7}$, $\frac{5}{7}$ 중에서 큰 수는 $\frac{5}{7}$ 이고, $\frac{5}{9}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{7}{9}$ 중에서 가장 큰 수는 $\frac{7}{9}$ 이다. 그러므로 $\frac{5}{7}$ 와 $\frac{5}{7} \frac{7}{9}$ 의 크기를 비교하면 된다.

두 분수를 통분하면 $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 9}{7 \times 9} = \frac{45}{63}$,

$\frac{5}{9} = \frac{7 \times 7}{9 \times 7} = \frac{49}{63}$ 이고 $\frac{45}{63} < \frac{49}{63}$ 이므로 $\frac{5}{7} < \frac{5}{9}$ 이다.

따라서 취업률이 가장 높은 학교는 E이다.

[6점]

8 ②

[해설]

슛 성공률은 슛 횟수에 대한 골 횟수의 비율을 나타내는 것으로, 성공률 = $\frac{\text{골 횟수}}{\text{슛 횟수}}$ 이다.

360번 슛을 하여 120번 골을 넣었을 때의 슛 성공률은 $\frac{120}{360}$ 이고, 이것을 기약분수로 나타내면

$\frac{120}{360} = \frac{12}{36} = \frac{6}{18} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ 이다.

[6점]

9 ②

[해설]

$2\frac{4}{10} = 2 + \frac{4}{10} = 2 + 0.4 = 2.4$

[6점]

10 ②

[해설]

소수의 크기는 자연수 부분, 소수 첫째 자리, 소수 둘째 자리, 소수 셋째 자리 등의 순으로 비교한다.

- ① 자연수와 소수의 자연수 부분이 같을 때는 소수 부분이 있는 소수가 더 크기 때문에 $4 < 4.2$ 이다.
- ② 자연수 부분이 큰 소수가 더 크기 때문에 $2.01 < 3$ 이다.
- ③ 자연수 부분이 같을 때는 소수 첫째 자리가 큰 소수가 더 크기 때문에 $1.5 > 1.489$ 이다.
- ④ 자연수 부분이 큰 소수가 더 크기 때문에 $3.5 > 0.7$ 이다.
- ⑤ 자연수 부분이 같을 때는 소수 첫째 자리가 큰 소수가 더 크기 때문에 $0.02 < 0.2$ 이다.

[6점]

11 ⑤

[해설]

육상 100m에서는 결승 기록이 작은 선수일수록 빠른 선수이다. 결승 기록은 작은 수부터 차례대로 나열하면 $10.75 < 10.78 < 10.81 < 10.85 < 10.89$ 이므로, 가장 작은 수는 10.75이고 가장 빠른 선수는 프레이저 프라이스이다.

[6점]

12 ③

[해설]

저축성향 = $\frac{\text{저축}}{\text{소득}}$ 이고 지난 달 슬비의 소득은 100만원, 저축은 31만원이다.

따라서 지난 달 슬비의 저축 성향은 $\frac{31}{100} = 0.31$ 이다.

[6점]

13 ②

[해설]

분수를 소수로 고칠 때에는 분수를 먼저 분모가 10, 100, 1000, ...인 분수로 나타낸 후 소수로 고친다.

$8 \times 125 = 1000$ 이므로 $\frac{5}{8}$ 을 분모가 1000인 분수로

고치면 $\frac{5}{8} = \frac{5 \times 125}{8 \times 125} = \frac{625}{1000}$ 이고, $\frac{625}{1000} = 0.625$ 이

다.

[6점]

14 ⑤

[해설]

소수를 분수로 나타낼 때에는 먼저 소수를 분모가 10, 100, 1000, ...인 분수로 나타낸 후 약분을 하

면 된다. $0.75 = \frac{75}{100}$ 이고, 이것을 약분하면

$\frac{75}{100} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$ 이다.

[6점]

15 ②

[해설]

크기가 같은 식빵 5개를 만드는 데 필요한 이스트의 양이 48g이므로, 식빵 1개에 이스트의 양은 $\frac{48}{5}$ g이다. 이것을 소수로 나타내면 $\frac{48}{5} = \frac{48 \times 2}{5 \times 2} = \frac{96}{10} = 9.6(\text{g})$ 이다.

[6점]

16 ②

[해설]

A카드는 1분당 통화 요금이 32원이고, B카드는 300분의 통화 요금이 9450원이므로 1분당 통화요금은

$$\frac{9450}{300} = \frac{945}{30} = \frac{315}{10} = 31\frac{5}{10} = 31.5(\text{원})\text{이다.}$$

따라서 1분당 통화 요금이 더 싼 카드는 B카드이다.