중학교 1학년 수학 종합 연습 (정답지)

2026-10-22 이름: _____ 점수: ___ / 15

학년대 중학교 1학년

단원 중학교 1학년 수학 종합 연습

문항 수 10

1. 정답 $2^3 \times 3^2$ 풀이 72를 소수로 차례로 나누면 $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$이다. 따라서 $72 = 2^3 \times 3^2$이다.

2. 정답 $\frac{1}{2}$ 풀이 나눗셈을 먼저 계산하면 $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{3}{4}\right) \times 2 = -\frac{3}{2}$이다. 따라서 주어진 식의 값은 $-\frac{3}{2} + 2 = \frac{1}{2}$이다.

3. 정답 1800원 모범답안 공책 한 권의 가격을 x원으로 정하면 $3x + 1200 = 6600$이다. 양변에서 1200을 빼면 $3x = 5400$이고, 양변을 3으로 나누면 $x = 1800$이다. 원래 방정식에 대입하면 $3 \times 1800 + 1200 = 6600$으로 양변이 같다. 따라서 공책 한 권의 가격은 1800원이다.

채점 기준 · 총 4점

1. **1점** 미지수의 뜻을 정하고 상황에 맞는 일차방정식을 세운다.
   인정 근거: 공책 한 권의 가격을 x원으로 정하고 $3x + 1200 = 6600$을 세운다. / 공책 한 권의 가격을 x원으로 정하고 $3x = 6600 - 1200$을 세운다.
2. **2점** 등식의 성질을 이용한 풀이 과정을 제시하여 공책 한 권의 가격을 구한다.
   인정 근거: $3x = 5400$, $x = 1800$이므로 공책 한 권의 가격은 1800원이다. / $x = (6600 - 1200) \div 3 = 1800$이므로 1800원이다.
3. **1점** 구한 값을 원래 방정식에 대입하여 양변이 같음을 확인한다.
   인정 근거: $3 \times 1800 + 1200 = 6600$으로 오른쪽의 6600과 같다.

허용 풀이: 총금액에서 펜값을 뺀 금액과 공책 세 권의 가격이 같다는 방정식을 세워 푼다.

주요 오개념: 공책과 펜의 가격이 같다고 보고 총금액을 4로 나눈다. · 펜값까지 3배 하여 방정식을 세운다. · 구한 값을 원래 방정식에 대입하는 검산을 생략한다.

4. 정답 ① ($45°$) 풀이 각 APE와 각 EPB는 합이 $180°$이므로 각 EPB는 $180° - 135° = 45°$이다. 직선 AB와 직선 CD가 평행하므로 동위각인 각 EPB와 각 DQE의 크기는 같다. 따라서 각 DQE의 크기는 $45°$이다.

5. 정답 0.6 풀이 독서 시간이 20분 이상인 학생은 $14 + 10 = 24$명이다. 전체 학생은 40명이므로 구하는 상대도수는 $\frac{24}{40} = 0.6$이다.

6. 정답 56π cm² 풀이 부채꼴의 호의 길이는 $2 \times \pi \times 10 \times \frac{144}{360} = 8\pi$ cm이다. 이 길이는 밑면의 원주와 같으므로 밑면의 반지름은 $8\pi \div (2\pi) = 4$ cm이다. 옆넓이는 $\pi \times 10^2 \times \frac{144}{360} = 40\pi$ cm²이고, 밑넓이는 $\pi \times 4^2 = 16\pi$ cm²이다. 따라서 겉넓이는 $40\pi + 16\pi = 56\pi$ cm²이다.

7. 정답 $2x + 7$ 풀이 문자항끼리, 상수항끼리 모아 계산하면 $3x + 2 - x + 5 = (3 - 1)x + (2 + 5) = 2x + 7$이다.

8. 정답 ② ($y = \frac{24}{x}$) 풀이 반비례 관계에서 xy의 값은 일정하다. 표에서 $2 \times 12 = 3 \times 8 = 6 \times 4 = 24$이므로 관계식은 $y = \frac{24}{x}$이다.

9. 정답 **9개** 풀이 변의 개수를 n이라 하면 $180(n-2) = 1260$이다. 양변을 180으로 나누면 $n - 2 = 7$이므로 $n = 9$이다. 대입하면 $180 \times (9-2) = 1260$이므로 변의 개수는 9개이다.

10. 정답 **12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20**

모범답안 자료가 8개이므로 크기순으로 나열했을 때 네 번째 값과 다섯 번째 값의 평균이 중앙값이다. $x < 12$이면 2, 4, 6, 8이 있으므로 네 번째 값은 8 이하이고, 여기에 x까지 포함하여 12보다 작은 값이 5개이므로 다섯 번째 값은 12 미만이다. 따라서 중앙값은 10보다 작다. $x \geq 12$이면 가운데 두 값은 항상 8과 12이므로 중앙값은 $\frac{8+12}{2} = 10$이다. x는 0 이상 20 이하의 정수이므로 가능한 값은 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20이다.

채점 기준 · 총 3점

1. **1점** 자료를 크기순으로 나열했을 때 네 번째 값과 다섯 번째 값의 평균으로 중앙값을 판단한다.
   인정 근거: 자료가 8개이므로 네 번째 값과 다섯 번째 값의 평균이 중앙값이다.
2. **1점** 중앙값이 10이 되는 조건이 x가 12 이상임을 근거와 함께 설명한다.
   인정 근거: $x < 12$이면 네 번째 값은 8 이하, 다섯 번째 값은 12 미만이므로 중앙값은 10보다 작다. $x \geq 12$이면 가운데 두 값은 8과 12이므로 중앙값은 10이다. / x의 위치를 나누어 정렬한 결과, x가 12 미만이면 중앙값이 10보다 작고 12 이상이면 중앙값이 10임을 보인다.
3. **1점** 정수 조건과 상한을 적용하여 가능한 값을 빠짐없이 제시한다.
   인정 근거: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 / 12 이상 20 이하의 모든 정수

허용 풀이: x가 들어가는 위치에 따라 경우를 나누어 가운데 두 값을 확인한다. · 0부터 20까지의 정수를 모두 대입해 정렬하고 중앙값을 계산한 결과를 근거로 제시한다.

주요 오개념: 표에 적힌 순서의 네 번째 값과 다섯 번째 값만 사용하여 모든 x가 가능하다고 판단한다. · 자료가 8개인데 네 번째 값 하나를 중앙값으로 정한다. · x가 반드시 12여야 한다고 판단하여 13부터 20까지를 누락한다.