



1. 다음 표는 수영이네 반 학생들의 한 달 평균 휴대전화 통화량을 조사한 것이다. 한 달 평균 통화량이 60분 이상 120분 미만인 학생은 전체의 몇 % 인지 구하여라.

통화량(분)	도수(명)	상대도수
0 ^{이상} ~ 30 ^{미만}		0.1
30 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	9	b
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}		c
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	15	0.3
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}		0.2
합계	a	

[배점 4.5, 중상]

▶ 답 : %

▶ 정답 : 52%

해설

$$a = \frac{15}{0.3} = 50, b = \frac{9}{50} = 0.18, c = 1 - (0.1 + 0.18 + 0.3 + 0.2) = 0.22$$

한 달 평균 통화량이 60분 이상 120분 미만인 학생은 전체의 $(0.22 + 0.3) \times 100 = 52(\%)$ 이다.

2. 다음 표는 어느 중학교 1학년 학생들의 멀리뛰기 기록을 조사하여 나타낸 도수분포표이다. 190cm 이상 210cm 미만의 상대도수가 0.3 일 때, A 의 값을 구하여라.

뛰거리(cm)	도수(명)
150 ^{이상} ~ 170 ^{미만}	2
170 ^{이상} ~ 190 ^{미만}	4
190 ^{이상} ~ 210 ^{미만}	15
210 ^{이상} ~ 230 ^{미만}	20
230 ^{이상} ~ 250 ^{미만}	A

[배점 4.0, 중하]

- ① 8 명 ② 9 명 ③ 10 명
④ 11 명 ⑤ 12 명

해설

전체 학생 수는 $\frac{15}{0.3} = 50$ (명) 이므로 $A = 50 - (2 + 4 + 15 + 20) = 9$ 이다.

3. 다음 표는 100m 달리기 기록을 나타낸 도수분포표이다. 기록이 15 초 이상 20 초 미만인 선수는 25 초 이상 30 초 미만인 선수의 3 배일 때, $a + 2b$ 의 값은?

기록(초)	도수(명)
10 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	2
15 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	a
20 ^{이상} ~ 25 ^{미만}	5
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	b
30 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	1
합계	20

[배점 4.0, 중하]

- ① 11 ② 12 ③ 13 ④ 14 ⑤ 15

해설

$$2 + a + 5 + b + 1 = 20$$

$$a + b = 12$$

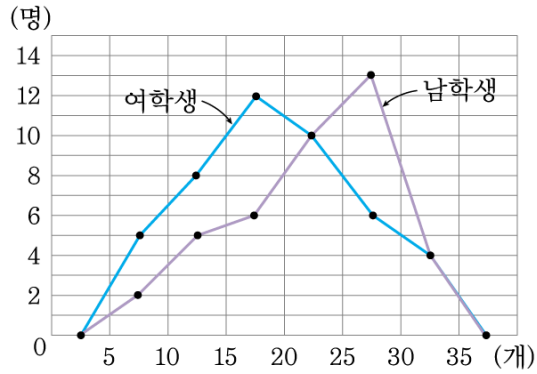
$$a = 3b$$

$$4b = 12$$

$$b = 3, a = 9$$

$$a + 2b = 9 + 6 = 15$$

4. 다음은 어느 반 학생들의 30 초 동안에 윗몸 일으키기 기록에 대한 분포를 나타낸 그래프이다. 옳은 것은?



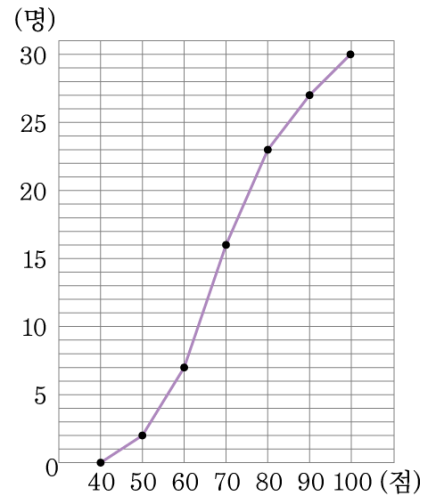
[배점 4.0, 중중]

- ① 여학생의 수와 남학생의 수가 같다.
- ② 여학생이 남학생보다 기록이 더 좋다.
- ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 25.5이다.
- ④ 30 개 이상인 남학생은 전체의 10% 이다.
- ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 여학생은 전체의 20% 이다.

해설

- ① 여학생은 $5 + 8 + 12 + 10 + 6 + 4 = 45$ (명) 이고, 남학생은 $2 + 5 + 6 + 10 + 13 + 4 = 40$ (명) 이다.
- ② 여학생이 남학생보다 그래프가 앞쪽에 있으므로 기록이 나쁘다.
- ③ 남학생의 수가 가장 많은 구간의 계급값은 27.5 이다.
- ⑤ 20 개 이상 25 개 미만인 여학생은 전체의 $\frac{10}{40} \times 100 = 25(\%)$ 이다.

5. 정민이네 반 학생들의 과학 성적에 대한 누적도수의 그래프이다. 정민이의 과학 성적이 82 점일 때, 다음 설명 중 옳지 않은 것은?



[배점 3.5, 하상]

- ① 정민이네 반 학생들은 모두 30 명이다.
- ② 정민이가 속한 계급의 도수는 4 명이다.
- ③ 정민이가 속한 계급의 계급값은 85 점이다.
- ④ 정민이가 속한 계급의 누적도수는 27 명이다.
- ⑤ 정민이보다 과학 성적이 우수한 학생은 7 명이다.

해설

- ⑤ 정민이가 속한 계급은 80 점 이상 90 점 미만인 계급이므로 80 점 이상인 학생은 모두 7 명이다. 그 중 정민이도 포함되어 있으므로 정민이보다 과학 성적이 우수한 학생은 7 명이 될 수 없다.

6. 다음은 중학교 1 학년 학생 20 명의 100m 달리기기록에 대한 도수분포표이다. 학생 20 명의 평균을 구하여라.

계급(초)	도수
13 ^{이상} ~ 15 ^{미만}	2
15 ^{이상} ~ 17 ^{미만}	7
17 ^{이상} ~ 19 ^{미만}	8
19 ^{이상} ~ 21 ^{미만}	3
합계	20

[배점 3.5, 하상]

▶ 답 :

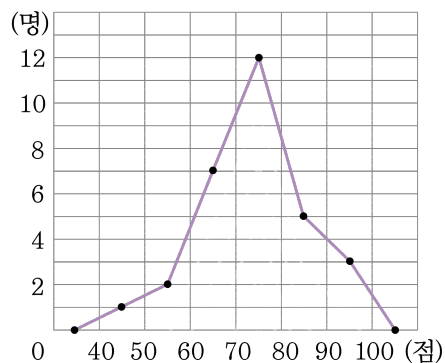
▷ 정답 : 17.2

해설

$$\frac{14 \times 2 + 16 \times 7 + 18 \times 8 + 20 \times 3}{20} = \frac{344}{20} = 17.2$$

이다.

7. 다음 도수분포다각형은 어느 반의 1 학기 중간고사 수 학생적을 나타낸 것이다. 평균을 구하여라.



[배점 3.5, 하상]

▶ 답 : 점

▷ 정답 : 74 점

해설

$$(\text{평균}) = \frac{45 \times 1 + 55 \times 2 + 65 \times 7 + 75 \times 12}{1 + 2 + 7 + 12 + 5 + 3} + \frac{85 \times 5 + 95 \times 3}{1 + 2 + 7 + 12 + 5 + 3} = \frac{2220}{30} = 74(\text{점})$$

8. 다음 표는 봄 소풍 때 2 학년 7 반과 8 반 학생 50 명이 찍은 사진의 수를 조사하여 나타낸 것이다. 10 이상 40 미만 상대도수와 40 이상 50 미만의 상대도수의 합을 구하여라.

사진의 수	학생 수 (명)
0 ^{이상} ~ 10 ^{미만}	1
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	21
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	16
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	4
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	8
합계	50

[배점 3.5, 하상]

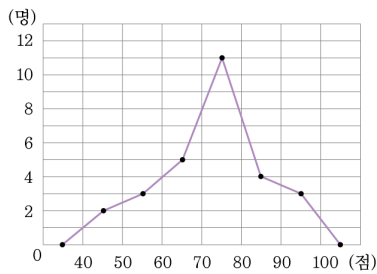
▶ 답 :

▷ 정답 : 0.58

해설

10 이상 40 미만 상대도수와 40 이상 50 미만의 상대도수의 합은 두 계급의 도수의 합의 상대도수와 같으므로 $\frac{21 + 8}{50} = \frac{29}{50} = 0.58$ 이다.

9. 다음 그림은 중학교 1학년 2반 학생들의 수학성적을 나타낸 도수분포다각형이다. 도수가 가장 큰 계급의 누적도수를 구하여라.



[배점 3.5, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 21

해설

도수가 가장 큰 계급은 70점 이상 80점 미만이므로 누적 도수를 구하면 $2 + 3 + 5 + 11 = 21$ 이다.

10. 다음 도수분포표를 보고 평균을 구하여라.

계 급	도수
10 ^{이상} ~ 20 ^{미만}	1
20 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	4
30 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	2
40 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	2
합 계	10

[배점 3.0, 하중]

▶ 답 :

▶ 정답 : 32

해설

(계급값) × (도수)

$$15 \times 1 = 15$$

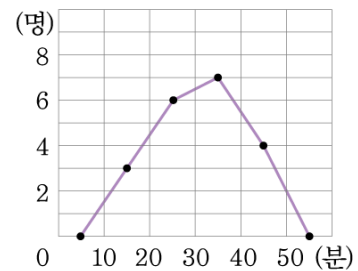
$$25 \times 4 = 100$$

$$35 \times 2 = 70$$

$$45 \times 3 = 135$$

$$(\text{평균}) = \frac{15 + 100 + 70 + 135}{10} = 32$$

11. 다음 그래프는 어느 중학교 학생의 통학 시간에 대한 도수분포다각형이다. 계급의 개수를 구하여라.



[배점 3.0, 하중]

▶ 답 :

개

▶ 정답 : 4개

해설

계급의 크기가 10분인 계급의 구간이 모두 4개 존재한다.

12. 미란이네 반 학생 40명의 수학 성적을 조사하여 도수 분포표를 만들고, (계급값)×(도수)의 합을 구하였더니 2720점이었다. 이 도수분포표의 평균을 구하여라.
[배점 3.0, 하중]

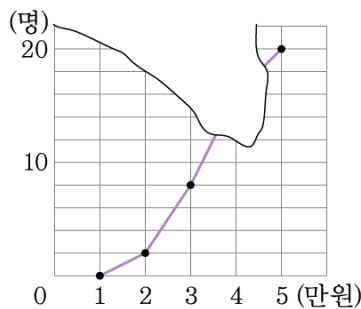
▶ 답: 점

▶ 정답: 68 점

해설

$$(\text{평균}) = \frac{\{(\text{계급값}) \times (\text{도수})\} \text{의 총합}}{\text{도수의 총합}} = \frac{2720}{40} = 68(\text{점})$$

13. 다음 그림은 예진이네 반 학생들이 한 달 용돈을 조사하여 나타낸 누적도수의 그래프인데 일부가 훼손되어 보이지 않는다. 용돈이 3만원 이상 4만원 미만인 학생수가 10명일 때, 이 계급의 누적도수를 구하여라.



[배점 3.0, 하중]

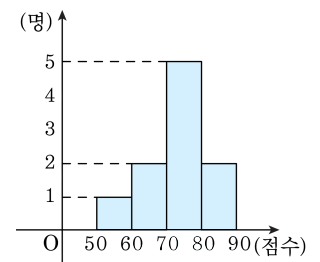
▶ 답: 명

▶ 정답: 18 명

해설

용돈이 2만원 이상 3만원 미만인 계급의 누적도수가 8명이므로, 3만원 이상 4만원 미만인 계급의 누적도수는 $8 + 10 = 18$ (명) 이다.

14. 히스토그램은 어느 반 학생들의 수학 성적을 나타낸 것이다. 학생은 모두 몇 명입니까?



[배점 3.0, 하중]

- ① 9명 ② 10명 ③ 11명
④ 12명 ⑤ 13명

해설

$$1 + 2 + 5 + 2 = 10 (\text{명})$$