

2-01. 다음 표는 어느 회사 직원들의 혈액형에 대한 상대 도수 분포표이다. A형과 B형
 직원들의 비가 6 : 5일 때, A형 사원의 상대 도수 a 의 값은 얼마인가?

<혈액형에 대한 상대 도수 분포표>

혈액형	상대 도수
O형	0.22
A형	a
B형	b
AB형	0.12
계	1

① 0.36

② 0.44

③ 0.65

④ 0.66

$$a + b = 1 - (0.22 + 0.12) = 0.66$$

$$a : b = 6 : 5 \rightarrow 6b = 5a \rightarrow b = \frac{5}{6} a$$

$$a + \frac{5}{6} a = 0.66 \rightarrow \frac{11}{6} a = 0.66 \rightarrow a = 0.36$$

02. 다음은 소득분위별 월평균 교육비에 대한 조사내용을 정리한 것이다. 옳은 것은?

(단위 : 원, %)

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
1 분 위	76,000	79,000	89,000	85,000	86,000
	(7.8)	(7.8)	(8.2)	(7.9)	(7.4)
5 분 위	382,000	404,000	468,000	535,000	643,000
	(12.9)	(12.6)	(14.1)	(15.8)	(16.3)

- 1분위는 소득 하위 20% 계층, 5분위는 소득 상위 20% 계층임.
- ()는 각 소득 계층의 월평균 소비 지출액에서 교육비가 차지하는 비중임.

- ① 2013년 월평균 교육비는 5분위가 1분위의 2배 수준이다.
- ② 2010년 대비 2011년 1분위의 월평균 소비 지출액은 동일했다.
- ③ 1분위와 5분위의 월평균 교육비 격차는 2012년보다 2013년이 크다.
- ④ 2010년 대비 2014년 월평균 교육비 증가율은 5분위보다 1분위가 크다.

- ① 2013년 월평균 교육비는 5분위가 1분위의 2배 수준이다.
* $535,000 / 85,000 = 6.3\text{배}$
- ② 2010년 대비 2011년 1분위의 월평균 소비 지출액은 동일했다.
* $76,000 \rightarrow 79,000$ 으로 증가
- ③ 1분위와 5분위의 월평균 교육비 격차는 2012년보다 2013년이 크다.
* 2012년 = $468,000 - 89,000 = 379,000$
* 2013년 = $643,000 - 86,000 = 557,000$
- ④ 2010년 대비 2014년 월평균 교육비 증가율은 5분위보다 1분위가 크다.
* 1분위 증가율 = $(86,000 - 76,000) / 76,000 \times 100 = 13.16\%$
* 5분위 증가율 = $(643,000 - 382,000) / 382,000 \times 100 = 68.33\%$

03. 다음 표는 4개 회사의 생산량 지수와 시장 점유율을 나타낸 것이다. 2011년에 생산량이 2번째로 큰 회사를 고르면?

<회사별 생산량 지수>

기준 : 2010년

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년
A	100	108	110	110
B	100	94	102	105
C	100	102	105	102
D	100	105	104	110

<2010년 회사별 시장 점유율>

단위:%

구 분	A	B	C	D	기타
시장 점유율	15	17	13	30	25

※ 시장 점유율과 생산량은 정비례 관계임.

① A

② B

③ C

④ D

생산량 지수는 2010년을 기준으로 각 연도별 증감을 나타낸 것임.

시장점유율과 생산량은 정비례 관계이므로 같다고 보고 계산하면,

→ A회사의 2011년 생산량 = $108 \times 15 = 1,620$

B회사의 2011년 생산량 = $94 \times 17 = 1,598$

C회사의 2011년 생산량 = $102 \times 13 = 1,326$

D회사의 2011년 생산량 = $105 \times 30 = 3,150$

⇒ 2011년 생산량은 A회사가 두번째로 크다.

04. 다음은 갑국에서 실시한 취약계층의 스마트폰 이용 현황과 주된 비이용 사유에 대한 설문조사 결과이다. 이에 대한 **옳은 분석을 고른 것은?**

구 분	전체 국민 대비 수준	스마트폰을 이용하지 않는 주된 이유				
		스마트폰으로 무엇을 할 수 있는지 모름	구입비 및 이용비 부담	이용 필요성 없음	사용방법의 어려움	기 타
장애인	10.3	33.1	31.5	14.4	13.4	7.6
장노년층	6.4	40.1	26.3	16.5	12.4	4.7
저소득층	12.2	38.7	37.6	11.0	9.3	3.4
농어민	6.4	39.6	26.3	14.7	13.9	5.5

* 전체 국민 대비 수준 = 취약계층 이용률(%)/전체국민 이용률(%) x 100

- ㉠ 응답자 중 장노년층과 농어민의 스마트폰 이용자 수는 동일하다.
- ㉡ 응답자 중 각 취약 계층별 스마트폰 이용률이 상대적으로 가장 높은 취약계층은 저소득층이다.
- ㉢ 스마트폰을 이용하지 않는다고 응답한 장노년층 중 스마트폰으로 무엇을 할 수 있는지 모르거나, 사용방법이 어려워서 이용하지 않는다고 응답한 사람의 합은 과반수가 넘는다.
- ㉣ 전체 취약계층의 스마트폰 이용 활성화를 위한 대책으로는 경제적 지원이 가장 효과적일 것이다.

① ㉠㉡

② ㉠㉢

③ ㉡㉣

④ ㉡㉣

- ㉠ 응답자 중 장노년층과 농어민의 스마트폰 **이용자 수는 동일하다.**
* 전체 국민 대비 수준은 **이용률을 말하는 것으로 이용자 수와 무관.**
- ㉡ 응답자 중 각 취약 계층별 스마트폰 이용률이 상대적으로 가장 높은 취약 계층은 저소득층이다.
- ㉢ 스마트폰을 이용하지 않는다고 응답한 장노년층 중 스마트폰으로 무엇을 할 수 있는지 모르거나, 사용방법이 어려워서 이용하지 않는다고 응답한 사람의 합은 과반수가 넘는다.
- ㉣ 전체 취약계층의 스마트폰 이용 활성화를 위한 대책으로는 **경제적 지원이 가장 효과적일 것이다.**
* 경제적 부담보다 스마트폰으로 무엇을 할 수 있는지 모른다는 대답이 더 많음.

05. 직선상에 있는 A지점으로부터 B지점까지 일정한 간격으로 나무를 심으려고 한다. 현재 가지고 있는 나무를 10m 간격으로 심으면 10그루가 남고, 5m 간격으로 심으면 5그루가 모자란다고 할 때, A와 B 사이의 거리는 얼마인가? (단 A와 B 지점에도 나무를 심는다)
- ① 75m ② 100m ③ 125m ④ 150m

직선상의 두 지점 사이에 일정한 간격으로 나무를 심을 경우, 필요한 나무는 두 지점 간의 거리를 심는 나무의 간격으로 나눈 값에 1을 더하면 됨.

A와 B 사이의 거리 = a , 필요한 나무의 수 = b 라고 하면
 $\rightarrow b = a/10 + 1 + 10$, $b = a/5 + 1 - 5$
 $a/10 + 1 + 10 = a/5 + 1 - 5$, $15 = a/5 - a/10 = a/10$
 $\Rightarrow a = 150$

06. 다음 표는 어느 학급 학생들의 수리학 성적 도수 분포표의 일부분이다. 설명으로 옳지 않은 것은?

<수리학 성적 도수 분포표>

구 분	학생 수	상대 도수	누적 도수	비 고
60점 이상 70점 미만	8	A		
70점 이상 80점 미만	B			
80점 이상 90점 미만	16	0.40	C	
90점 이상 100점 미만	D	0.15		
합 계	E	1		

- ① A의 값은 0.20 이다.
 ② C의 값은 0.85 이다.
 ③ 이 학급의 학생 수는 모두 40명이다.
 ④ 수학 성적이 10번째로 높은 학생이 속하는 계급의 계급값은 75점이다.

④ 수학 성적이 10번째로 높은 학생이 속하는 계급의 계급값은 75점(85점)이다.

* 0.4가 16명이므로 0.15인 D는 6명, 1인 E는 40명 \rightarrow B는 10명
 * 성적이 10번째로 높은 학생은 80점 이상 90점 미만에 속하므로 계급값은 85점이다.

구 분	학생 수	상대 도수	누적 도수
60점 이상 70점 미만	8	A (0.20)	(0.20)
70점 이상 80점 미만	B (10)	(0.25)	(0.45)
80점 이상 90점 미만	16	0.40	C (0.85)
90점 이상 100점 미만	D (6)	0.15	1
합 계	E (40)	1	

07. 학생들에게 자두를 나누어 주려고 한다. 한 학생에게 4개씩 나누어 주면 17개가 남고, 6개씩 나누어 주면 7개가 부족하다. 이 자두를 학생 1명당 5개씩 나누어 주면 어떻게 되는가?

- ① 3개가 남는다 ② 5개가 남는다 ③ 남는 것이 없다 ④ 3개가 부족하다

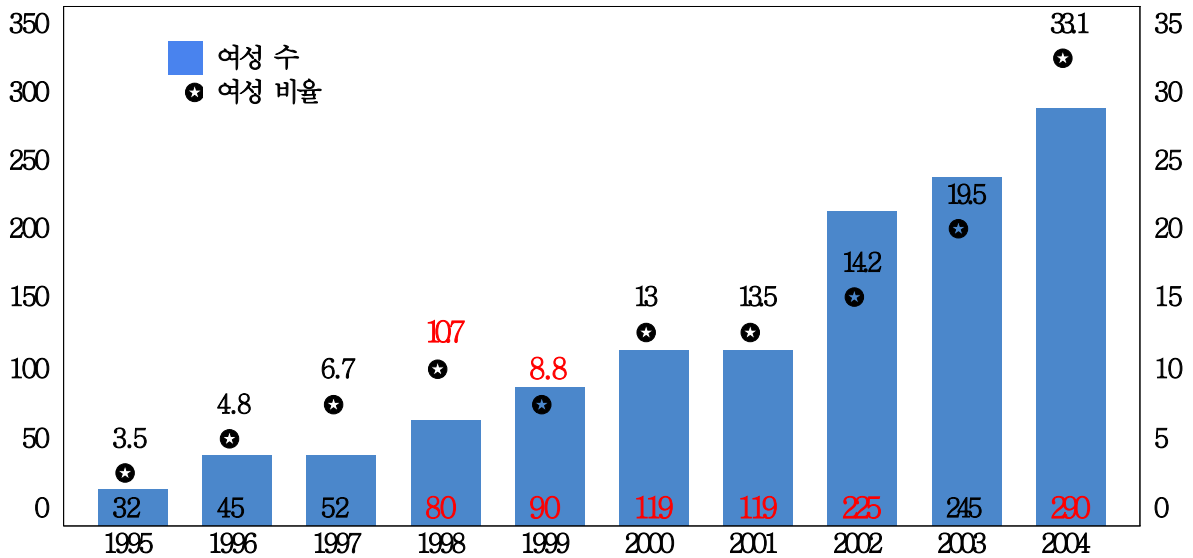
자두의 개수를 a, 학생들의 수를 b라고 하면

→ $a = b \times 4 + 17$, $a = b \times 6 - 7$

$4b + 17 = 6b - 7$, $24 = 2b$, $b = 12$, $a = 65$

⇒ $65 - 12 \times 5 = 5$

08. 다음은 모 기업에 근무하는 여성 수와 여성 비율에 따른 동향을 나타낸 표이다. 이 통계자료로부터 얻을 수 있는 정보 중 옳은 것은?



- ① 이 기업은 2001년에는 여성을 뽑지 않았다고 볼 수 없다.
 ② 1999년에는 남성에 비해 여성을 많이 뽑은 것으로 예측해 볼 수 있다.
 ③ 전년 대비 여성 수에서 2004년에 여성 근무자가 가장 많이 늘어났다.
 ④ 이 기업의 총 근무자 수는 지속적으로 증가하고 있다.

① 이 기업은 2001년에는 여성을 뽑지 않았다고 볼 수 없다.
 (정확히 알 수는 없지만, 뽑지 않았다고 단정할 수는 없다.)

② 1999년에는 남성에 비해 여성을 많이 뽑은 것으로 예측해 볼 수 있다.
 (여성에 비해 남성을 많이 뽑았다.)

③ 전년 대비 여성 수에서 2004년(2002년)에 여성이 가장 많이 늘어났다.

④ 이 기업의 총 근무자 수는 지속적으로 증가하고 있다. (1999년에는 감소)

09. 다음은 제품가격과 재료비에 따른 분기별 수익과 제품 1톤당 소요되는 재료에 대한 자료이다. 2017년 1분기의 재료별 톤당 단가가 철광석 70,000원, 원료탄 250,000원, 철 스크랩 200,000원일 때, 2017년 1분기의 수익을 2016년 4분기와 동일하게 유지하기 위해 책정해야 할 가격은 얼마인가?

<제품가격과 재료비에 따른 분기별 수익률> (단위 ; 천원/톤)

구 분	2015년	2016년			
	4분기	1분기	2분기	3분기	4분기
제품가격	627	597	687	578	559
재료비	178	177	191	190	268
수 익	449	420	496	388	291

※ (제품가격) = (재료비) + (수익)

<제품 1톤당 소요되는 재료>

철광석	원료탄	철 스크랩
1.6	0.5	0.15

- ① 548,000원 ② 553,000원 ③ 556,000원 ④ 558,000원

2017년 1분기 재료별 톤당 단가
 → 철광석 70,000원, 원료탄 250,000원, 철스크랩 200,000원

제품 1톤당 소요되는 재료 = 철광석 1.6톤, 원료탄 0.5톤, 철스크랩 0.15톤
 → 제품 1톤당 소요되는 재료비
 = $(1.6 \times 70,000) + (0.5 \times 250,000) + (0.15 \times 200,000) = 267,000$

⇒ 2017년 1분기 수익 291,000 = 가격 - 267,000 , 가격 = 558,000원

10. 다음과 같이 일정한 규칙으로 문자를 나열할 때, 괄호 안에 알맞은 문자는?

B , E , I , N , ()

- ① S ② T ③ U ④ V

알파벳의 순서를 따지는 수열임.
 → B(2번째) - E(5번째) - I(9번째) - N(14번째) - ()(20번째)
 +3 +4 +5 +6

⇒ 20번째 알파벳 = T

11. '갑'은 친구 4명과 함께 놀이공원에 갔다. 5명이 함께 타는 놀이기구는 몸무게 순서대로 앉는다. 다음 설명을 보고 **가운데 앉는 사람**을 고르시오.

'갑'의 몸무게는 70Kg인데, 다른 친구들이 몸무게를 밝히지 않아서 시소를 타고 비교하려고 한다. '갑'과 친구 4명과 70Kg 짜리 짐을 시소에 올렸을 때 상황은 다음과 같다.

- ① 을 ② 병 ③ 정 ④ 무

정 > 을
 갑의 몸무게가 70Kg이므로 을 > 무 → 정 > 을 > 무
 병 = 정 + 무 → 병 > 정 > 을 > 무
 갑 + 을 = 병 + 정 → 갑 > 병 > 정 > 을 > 무
 ⇒ 가운데 앉는 사람 = 정

12. 보트로 96Km 길이의 강을 내려가는데 2시간, 거슬러 올라가는데 3시간이 걸렸다. **강물의 속력**은?

- ① 6Km/시 ② 7Km/시 ③ 8Km/시 ④ 9Km/시

강의 길이 : 96Km , 보트 속력 : x Km/h , 강물 속력 : y Km/h
 내려갈 때 보트의 속력은 강물이 뒤에서 밀어주므로 (보트 속력 + 강물 속력)
 : x + y , 걸린 시간 : 2시간
 올라갈 때 보트의 속력은 강물이 앞에서 막으므로 (보트 속력 - 강물 속력)
 : x - y , 걸린 시간 : 3시간
 걸린 시간 = 거리 / 속력
 → 내려갈 때 : 2시간 = 96 / x + y → x + y = 48
 올라갈 때 : 3시간 = 96 / x - y → x - y = 32
 ⇒ x = 40 , y = 8 → 강물 속력 = 8Km/시

14. 두 자리의 자연수 A, B의 최대공약수는 2, 최소공배수는 144일 때, A+B의 값은?

① 24

② 30

③ 32

④ 34

$2 \left(\begin{array}{cc} A & B \\ \hline a & b \end{array} \right) \quad * a = A/2, b = B/2$
 $* a \text{ 와 } b \text{ 는 어떤 수로도 같이 나뉘지지 않음}$
 → 최대공약수 = 2
 최소공배수 = $2 \times a \times b = 144$
 $\rightarrow a \times b = 72 \rightarrow a, b = 8, 9$
 $\Rightarrow A, B = 16, 18 \Rightarrow A + B = 34$

15. 다음 표는 성연이의 총 20회에 걸친 텃걸이 기록이다. 평균이 7.5개 일 때 x+y는?

<성연이의 텃걸이 기록>

단위: 개, 회

기록	4	6	x	10	7	합계
도수	2	3	y	5	6	20

① 4

② 8

③ 10

④ 12

20회를 했으므로 도수의 합 = 20
 $\rightarrow 2 + 3 + y + 5 + 6 = 20 \rightarrow y = 4$
 평균 7.5개 = 기록×도수의 합 / 20
 $\rightarrow 7.5 = (4 \times 2 + 6 \times 3 + x \times 4 + 10 \times 5 + 7 \times 6) / 20$
 $150 = 8 + 18 + 4x + 50 + 42 \rightarrow 32 = 4x \rightarrow x = 8$
 $\Rightarrow x + y = 4 + 8 = 12$

16. 어느 떡집 사장은 1달 경력의 수습생보다 3분 동안 25개의 송편을 더 많이 만든다고 한다. 사장이 10분 수습생이 30분을 작업했더니 수습생은 사장의 반밖에 만들지 못했다면, 두 사람이 만든 송편은 모두 몇 개인가?

① 140개

② 150개

③ 160개

④ 170개

수습생이 1분 동안 만드는 송편 = x

사장이 1분 동안 만드는 송편 = $x + 25/3$

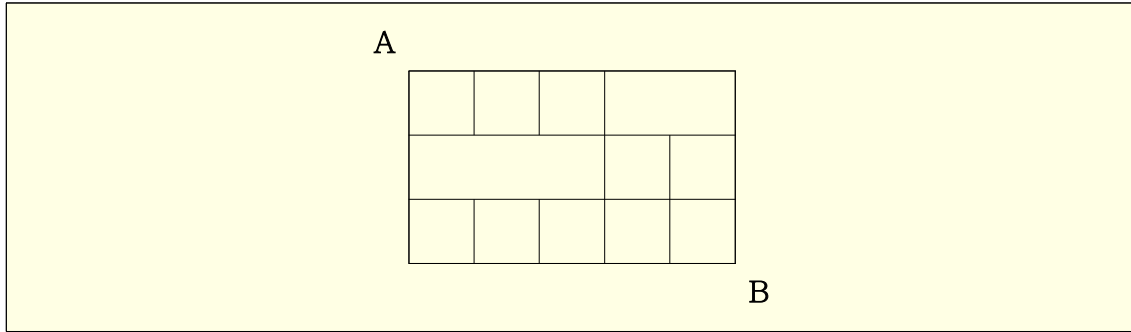
사장이 10분 작업 = $10(x + 25/3)$, 수습생이 30분 작업 = $30x$

→ $10(x + 25/3) = 2(30x)$ → $10x + 250/3 = 60x$

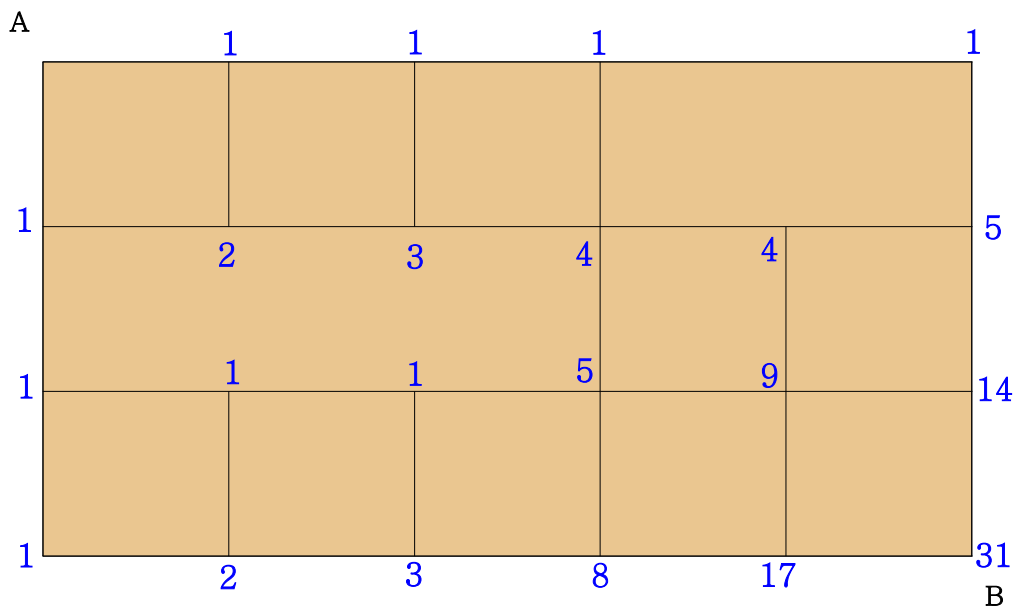
→ $250/3 = 50x$ → $5/3 = x$

두사람이 만든 송편의 합 = $30 \times (5/3) + 10 \times (5/3 + 25/3) = 150$ 개

17. A에서 B로 가는 경우의 수는?



- ① 30가지 ② 31가지 ③ 32가지 ④ 33가지



18. 다음 표는 조선에서 외국으로 사신을 파견한 횟수이다. 해석으로 옳지 않은 것은?

<조선에서 외국으로 사신을 보낸 횟수>

단위:회

구 분	태 조	태 종	세 종	세 조	성 종
명나라	65	130	200	100	70
일 본	8	25	15	5	7
합 계	73	155	215	105	77

- ① 명나라에 사신을 보낸 횟수는 세종, 태종, 세조, 성종, 태조 순으로 많다.
- ② 명나라에 사신을 보낸 횟수는 성종이 태조보다 많지만, 일본에 사신을 보낸 횟수는 태조가 성종보다 많다.
- ③ 일본에 사신을 보낸 횟수는 태종, 세종, 성종, 태조, 세조 순으로 많다.
- ④ 외국에 사신을 보낸 횟수가 가장 많은 것은 세종 때이다.

③ 일본에 사신을 보낸 횟수는 태종, 세종, 성종, 태조, 세조 순으로 많다.
* 태종, 세종, 태조, 성종, 세조 순

19. 다음은 출생 순위별 성비를 나타낸 자료이다. 해석으로 적절한 내용을 고른 것은?

<출생 순위별 성비>

(단위 : 여아 100명당 남아 수)

연 도	총 출생 성비	첫 째	둘 째	셋 째	넷째 이상
1995	113.2	105.8	111.7	177.2	209.2
2000	110.2	106.2	107.4	141.7	167.5
2005	107.7	104.8	106.4	127.7	137.6
2009	106.4	105.1	105.8	114.4	114.5

- ㉠ 1995년 출생 성비의 형태가 지속된다면 혼인시장의 불균형을 초래할 수 있을 것이다.
- ㉡ 둘째, 셋째, 넷째로 갈수록 남아의 출생비가 높아지고 있는 가장 큰 원인은 출산 지원책 때문이다.
- ㉢ 각 연도별 출생 순위에서 셋째 이상 임신 시 성별에 따른 선택적 출산 가능성을 유추해 볼 수 있다.
- ㉣ 해를 거듭할수록 총 출생 성비가 낮아지고 있는 것은 남아선호사상이 점차 강해지고 있음을 의미한다.

- ① ㉠㉡
- ② ㉠㉢
- ③ ㉡㉣
- ④ ㉢㉣

㉡ 둘째, 셋째, 넷째로 갈수록 남아의 출생비가 높아지고 있는 가장 큰 원인은 출산지원책 때문이다. * 생동 맞은 소리임.
㉣ 해를 거듭할수록 총 출생 성비가 낮아지고 있는 것은 남아선호사상이 점차 강해지고 있음을 의미한다. * 약해지고 있으므로 남아 수가 줄어드는 것임.

20. 다음은 의료보장별 심사실적에 관한 자료이다. 전년 동기 대비 2016년 상반기 의료급여분야의 입원 분야 청구 건수의 증가율은?

<의료보장별 심사실적>

(단위 ; 천 건, 억원)

구 분		2015년 상반기		2016년 상반기	
		청구 건수	진료비	청구 건수	진료비
건강보험	입원	7,056	101,662	7,571	111,809
	외래	690,999	181,574	704,721	20,066
의료급여	입원	1,212	15,914	1,271	17,055
	외래	35,634	13,319	38,988	15,366
보훈	입원	35	728	17	418
	외래	1,865	1,250	1,370	940
자동차보험	입원	466	4,984	479	5,159
	외래	6,508	5,858	7,280	336

① 4.9%

② 5.3%

③ 6.2%

④ 8.0%

2016년 전반기 의료급여분야 입원분야 청구건수 = 1,271건

2015년 전반기 의료급여분야 입원분야 청구건수 = 1,212건

2016년 전반기 의료급여분야 입원분야 청구건수의 전년 동기 대비 증가율
 $= (1,271 - 1,212) / 1,212 \times 100 = 4.86\% \approx 4.9\%$