

3-01. 공통된 규칙을 찾아 ()안에 알맞은 수를 고르시오.

$$8 - 5 - 32 \quad 2 - 7 - 12 \quad 3 - 7 - 18 \quad () - 2 - 9$$

- ① 5 ② 9 ③ 12 ④ 13

앞의 두 수를 곱한 값에서 맨 앞자리 수를 빼면 마지막 수가 되는 규칙임.
 $\Rightarrow () \times 2 - () = 9 \quad \Rightarrow () = 9$

02. 다음 표는 어느 고등학교 졸업생 취업 관련 자료이다. (가)와 (나)의 합은 얼마인가?

<계열별 고졸 취업자 현황> 단위:명

연 도	고졸 취업자	계 열	
		특성화 고교	인문계
2010년	10,432	8,945	1,487
2011년	10,985	(가)	1,595
2012년	11,045	9,415	1,630
2013년	11,590	9,856	(나)
2014년	10,846	9,411	1,435
2015년	11,211	9,904	1,307

- ① 10,214 ② 10,694 ③ 10,924 ④ 11,124

(가) = 10,985 - 1,595 = 9,390 , (나) = 11,590 - 9,856 = 1,734
 $\Rightarrow (가) + (나) = 9,390 + 1,734 = 11,124$

03. 자두, 사과, 복숭아가 함께 들어있는 상자가 있다. 이 상자 속 사과의 개수는 복숭아의 개수보다 2개 적고, 자두의 개수는 사과의 개수와 복숭아의 개수의 합과 같고, 복숭아 개수의 3배는 자두 개수의 2배보다 3개 적다고 한다.
 만약 이 상자에서 자두를 빼면 값은 9,600원, 사과를 빼면 8,000원, 복숭아를 빼면 6,400원이 된다고 한다. 자두 한 개의 값은 얼마인가?

- ① 100원 ② 150원 ③ 200원 ④ 350원

자두 개수 = a , 사과 개수 = b , 복숭아 개수 = c
 $b = c - 2$, $a = b + c$, $3c = 2a - 3$
 $\rightarrow a = 12$, $b = 5$, $c = 7$

자두값 = x , 사과값 = y , 복숭아값 = z
 $5y + 7z = 9,600$, $12x + 7z = 8,000$, $12x + 5y = 6,400$
 $\rightarrow x = 200$, $y = 800$, $z = 800$
 \Rightarrow 자두 1개값 = 200원

04. 수능시험을 자격시험으로 전환하자는 의견에 대한 여론조사 결과 다음과 같은 결과를 얻었다. 이를 통해 얻을 수 있는 결론으로 타당하지 않는 것은?

교육수준	중졸 이하		고교 중퇴 및 고졸		전문대 중퇴 이상		전 체	
	A	B	A	B	A	B	A	B
조사대상지역								
지지율(%)	67.9	67.4	59.2	53.8	46.5	42	59.2	56.8

- ① 지지율은 학력이 낮을수록 증가한다.
- ② 조사 대상자 중 A지역 주민이 B지역 주민보다 저학력자의 지지율이 높다.
- ③ 학력의 수준이 동일한 경우 지역별 지지율에 현저한 차이가 나타난다.
- ④ 전반적으로 A지역의 주민이 B지역의 주민보다 지지율이 높다.

③ 학력의 수준이 동일한 경우 지역별 지지율에 현저한 차이가 나타난다.
 * 중졸 이하의 경우 차이가 별로 크지 않음. (67.9 , 67.4)

05. 대전역을 이용하는 30대 승객은 홍성역을 이용하는 50세 이상 승객의 약 몇 배인가?

<지하철역 이용 승객 현황>

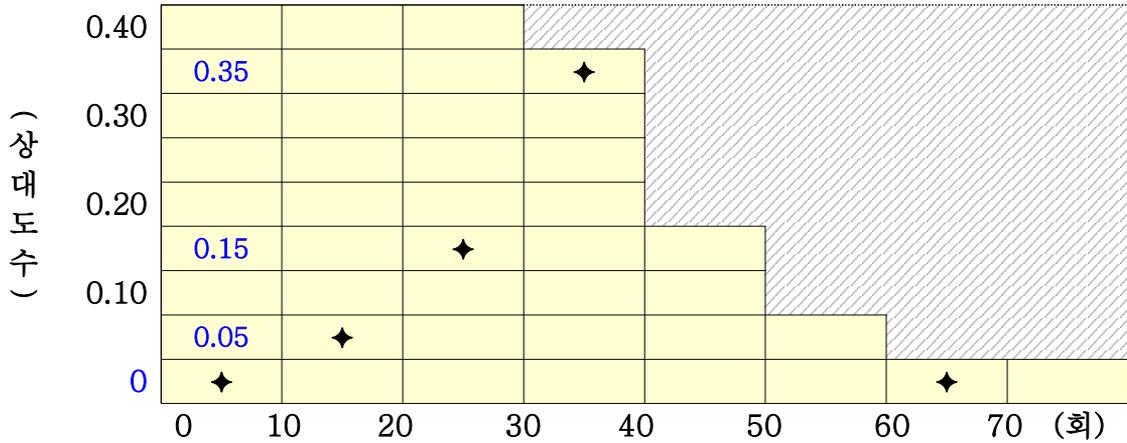
단위:%, 명

구 분	10~19세	20~29세	30~39세	40~49세	50세 이상	총인원
대전역	8	23	28	21	20	170,000
홍성역	2	21	40	23	14	120,000
목포역	19	50	20	9	2	250,000

- ① 약 2.83배
- ② 약 2.99배
- ③ 약 3.14배
- ④ 약 3.61배

대전역을 이용하는 30대 승객 = $170,000 \times 0.28 = 47,600$
 홍성역을 이용하는 50세 이상 승객 = $120,000 \times 0.14 = 16,800$
 $\Rightarrow 47,600 / 16,800 \approx 2.83$ 배

06. 다음 그래프는 성인 40명의 팔굽혀펴기 기록에 대한 상대도수 그래프인데, 일부가 지워져서 보이지 않는다. 기록이 30회 이상 50회 미만인 성인의 수가 40회 이상 50회 미만 성인 수의 2.4배일 때, 50회 이상 60회 미만인 성인의 수는?



- ① 7명 ② 8명 ③ 9명 ④ 10명

성인 40명의 팔굽혀펴기 기록

0 ~ 10회 미만 = 상대도수 0 = 0명

10 이상 ~ 20회 미만 = 상대도수 0.05 = 2명

20 이상 ~ 30회 미만 = 상대도수 0.15 = 6명

30 이상 ~ 40회 미만 = 상대도수 0.35 = 14명

40 이상 ~ 50회 미만 = 상대도수 a

50 이상 ~ 60회 미만 = 상대도수 b

60 이상 ~ 70회 미만 = 상대도수 0 = 0명

30회 이상 50회 미만인 성인의 수가 40회 이상 50회 미만 성인 수의 2.4배
 $\rightarrow 0.35 + a = 2.4a \rightarrow 0.35 = 1.4a \rightarrow 0.25 = a$

50회 이상 60회 미만인 성인의 수
 $\Rightarrow b = 1 - (0.05 + 0.15 + 0.35 + 0.25) = 0.20 \Rightarrow 8명$

07. 다음은 어느 나라의 대외 교역현황표이다. 이에 대한 설명으로 옳은 것은?

대외 교역 추이

(단위 ; 백만 불)

구 분	수 입	수 출	무역 수지
1998년	9,432	7,779	-1,653
1999년	10,184	8,459	-1,725
2000년	10,729	9,202	-1,527
2001년	10,740	9,250	-1,090

대 한국 교역 추이

(단위 ; 백만 불)

구 분	수 입	수 출	무역 수지
1998년	75	172	97
1999년	105	169	64
2000년	131	202	71
2001년	160	177	17

- ① 한국은 이 나라와의 교역을 통한 무역흑자가 늘어나는 추세이다.
- ② 대외 교역에 있어 이 나라는 매년 무역 흑자를 기록하고 있다.
- ③ 이 나라의 교역 규모는 매년 증가하고 있으며, 아울러 무역적자 문제도 해결될 기미가 보이고 있다.
- ④ 이 나라의 대 한국 교역 규모는 꾸준히 증가하고 있으며, 무역 수지도 개선되고 있다고 할 수 있다.

- ① 한국은 이 나라와의 교역을 통한 무역흑자가 늘어나는 추세이다.
* 한국은 계속 적자를 보고 있음.
- ② 대외 교역에 있어 이 나라는 매년 무역흑자를 기록하고 있다.
* 이 나라의 대외교역 무역수지는 계속 적자임.
- ③ 이 나라의 교역 규모는 매년 증가하고 있으며, 아울러 무역적자 문제도 해결될 기미가 보이고 있다.
- ④ 이 나라의 대 한국 교역 규모는 꾸준히 증가하고 있으며, 무역 수지도 개선되고 있다고 할 수 있다.
* 대 한국 교역 규모 = 247 → 274 → 333 → 337
대 한국 무역 수지 = 97 → 64 → 71 → 17 / 나빠지고 있음.

08. 시계 광고에서 보면 시계는 항상 10시 10분을 가리킨다. 그 이유는 이 시각이 회사 로고가 가장 잘 보이며, 시계 바늘이 이루는 각도가 안정적이기 때문이다. 이 때 **시침과 분침이 이루는 큰 각의 각도**는?

- ① 115° ② 175° ③ 205° ④ 245°

시계가 1000시일 때
→ 시침은 1000시 즉 300° 위치에 있으며,
분침은 1200시 즉 000° 위치에 있으므로,
시침과 분침이 이루는 작은 각은 60°임.

시계가 1010시일 때
→ 분침은 000° 위치에서 10분간(60°) 움직여서 060°에 있고,
시침도 그동안 10분간(5°) 움직여서 305° 위치에 있으므로,
시침과 분침이 이루는 작은 각은 115°임.

⇒ 시계가 1010시일 때, 시침과 분침이 이루는 큰 각의 각도
= 360° - 115° = 245°

※ 필수 암기 사항

- 분침은 1분에 6° 움직이고,
- 시침은 1분에 0.5° 움직인다.

09. 다음은 성별 행복도에 관한 자료이다. 설명으로 타당한 것은?

<성별 행복도에 관한 견해> (단위 : %)

구 분		표본수(명)	고려한 적 있다	고려한 적 없다	
전 체		30.4	46.9	22.7	
성 별	남 자	41.4	36.3	22.4	
	여 자	19.5	57.4	23.1	
연령별	19~20세	31.0	41.5	27.5	
	30대	35.5	42.7	21.8	
	40대	31.1	47.9	21.0	
	50대 이상	25.9	52.4	21.6	
성별/ 연령별	남 자	19~20세	47.0	22.6	30.4
		30대	51.0	34.8	14.2
		40대	42.1	38.2	19.7
		50대 이상	29.3	45.8	24.9
	여 자	19~20세	13.2	62.6	24.2
		30대	19.0	51.2	29.8
		40대	19.8	57.9	22.3
		50대 이상	23.0	58.1	18.8
혼인 여부	기 혼	27.7	50.0	23.0	
	별거/미혼	17.4	82.6	0	
	미 혼	39.6	35.4	25.0	

- ① 남자가 여자보다 더 자신의 성별에 대한 행복도를 높게 본다.
- ② 남자 연령대 중 나이가 많을수록 남자가 더 행복하다고 생각한다.
- ③ 남자, 여자를 통틀어 자신의 성별에 가장 만족하는 연령대는 30대 남자이다.
- ④ 전체 남녀의 행복도와 가장 비슷한 생각을 하는 연령별 세대는 30대이다.

- ① 남자가 여자보다 더 자신의 성별에 대한 행복도를 높게(낮게) 본다.
- ② 남자 연령대 중 나이가 많을수록 남자가 더 행복하다고 생각한다.
- ③ 남자, 여자를 통틀어 자신의 성별에 가장 만족하는 연령대는 30대 남자 (19~20세 여자) 이다.
- ④ 전체 남녀의 행복도와 가장 비슷한 생각을 하는 연령별 세대는 30대 (40대) 이다.

10. 다음 표는 학생 20명의 혈액형을 조사한 결과이다. 이 중에서 한 학생을 임의로 선택했을 때, 그 학생의 혈액형이 A형이 아닐 확률은?

혈액형	A	B	AB	O	합계
학생 수(명)	7	6	3	4	20

- ① $\frac{7}{20}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{13}{20}$ ④ $\frac{17}{20}$

학생 20명 중 A형 혈액형은 7명이므로
 → A형이 아닌 혈액형을 가진 학생은 13명임.

20명 중 한 학생을 임의로 선택했을 때, A형 혈액형이 아닐 확률
 ⇒ 13 / 20

11. 다음 표는 ㉠㉡㉢ 국가의 농업현황이다. 설명으로 옳은 것은?

구 분	㉠	㉡	㉢
국토 면적 (만 ha)	2,677	3,779	5,804
경지 면적 (만 ha)	93	465	570
농업 종사자 수 (만 명)	18	175	1,260
트랙터 (백 대)	766	18,770	14
농산물 수출액 (백만 달러)	13,339	3,532	1,684
농산물 수입액 (백만 달러)	2,469	51,327	621

- ① ㉠은 ㉡보다 경지율이 높다
 ② ㉡는 ㉢보다 농산물 무역 흑자액이 많다.
 ③ ㉡는 ㉠보다 농산물 수출액이 많다.
 ④ ㉡는 ㉢보다 노동 집약적인 영농을 한다.

① ㉠은 ㉡보다 경지율이 높다.
 * 경지율(%) = 경지 면적 / 국토 면적 × 100
 ㉠ 경지율 = 93 / 2,677 × 100 = 3.47%
 ㉡ 경지율 = 465 / 3,779 × 100 = 12.3%

② ㉡는 ㉢보다 농산물 무역 흑자액이 많다.
 * 농산물 무역 흑자액 = 농산물 수출액 - 농산물 수입액
 ㉡ 농산물 무역 흑자액 = 3,532 - 51,327 = - 47,795
 ㉢ 농산물 무역 흑자액 = 1,684 - 621 = 1,063

③ ㉡는 ㉠보다 농산물 수출액이 많다.
 * ㉡ 농산물 수출액 = 3,532
 ㉠ 농산물 수출액 = 13,339

④ ㉡는 ㉢보다 노동 집약적인 영농을 한다.
 * 노동집약적의 의미는 경지면적에 비해 기계는 적고, 사람은 많은 것임.

12. A박물관은 오전 11시부터 오후 1시까지만 입장을 허용한다. 관람 편의를 위해 10분 간격으로 한 번에 최대 20명까지 입실이 허용되고, 동시에 100명까지만 박물관 내에 있을 수 있다. 입구에서 관람하면서 출구까지 가는데 최소 80분이 소요된다. 하루 관람객의 최대 인원은 몇 명인가?

- ① 180명 ② 200명 ③ 240명 ④ 260명

1100 : 20명 입장 , 1110 : 20명 입장 , 1120 : 20명 입장
 1130 : 20명 입장 , 1140 : 20명 입장 → 100명 입장 상태

1150, 1200, 1210 입장 불가 * 이미 내부에 100명이 있음.

1220시에 1100시 입장 손님이 80분이 지나서 퇴장하므로 추가 입장 가능.

1220 : 20명 퇴장, 20명 입장 , 1230 : 20명 퇴장, 20명 입장
 1240 : 20명 퇴장, 20명 입장 , 1250 : 20명 퇴장, 20명 입장
 1300 : 20명 퇴장, 20명 입장

총 입장 인원 200명

13. 다음 표의 자료를 바탕으로, 우유에서 수분을 제거한 후, 남은 영양소에 대한 중량 백분율을 구할 때, 지질의 중량 백분율은 얼마인가? (단 소수점 첫째 자리에서 반올림 할 것)

(단위 ; %)

영양소	치즈	우유
수분	47.6	88.2
단백질	18.3	3.2
당질	5.5	4.7
지질	24.2	3.2
회분	4.4	0.7
합계	100.0	100.0

- ① 18% ② 27% ③ 36% ④ 46%

우유에서 수분을 뺀 중량 = $100 - 88.2 = 11.8\%$
 지질의 중량 백분율 = 3.2%

⇒ $3.2 / 11.8 \times 100 = 27.119 \approx 27\%$

14. 다음 표는 1992년에서 2000년까지 주요 교통수단별 인구 10만 명당 교통사고 사망자 수(명)이다. 설명으로 옳지 않은 것은?

교통수단 \ 연도	1992	1994	1996	1998	2000
A	31.5	28.2	25.5	23.3	24.3
B	24.5	22.0	21.4	20.0	21.3
C	14.1	18.9	19.4	21.6	24.4
D	4.2	5.5	6.7	7.3	8.9
E	1.5	2.0	2.2	2.1	4.9
F	5.2	7.0	6.5	5.3	5.1

- ① 1992년에 비해 2000년 인구 10만 명당 사망자 수가 증가한 것은 C, D, E, F이다.
- ② 1996년의 교통수단별 교통사고 사망자 중 A에 의한 사망자 수가 가장 많다.
- ③ 1998년까지 A, B에 의한 교통사고 건수는 점차 감소하는 추세를 보이고 있다.
- ④ C에 의한 사고의 경우, 인구 10만 명당 사망자 수는 지속적으로 증가하고 있다.

① 1992년에 비해 2000년 인구 10만 명당 사망자 수가 증가한 것은 C, D, E, F이다.
 * F는 5.2 → 5.1로 줄었음.

15. 진주는 가지고 있던 사탕의 반을 다른 사람에게 나눠주고, 한 개를 먹고 또 그 반을 나눠주고, 다시 한 개를 먹었더니 5개가 남았다고 한다. 원래 진주가 가지고 있던 사탕의 수는 몇 개인가?

- ① 26개
- ② 27개
- ③ 32개
- ④ 33개

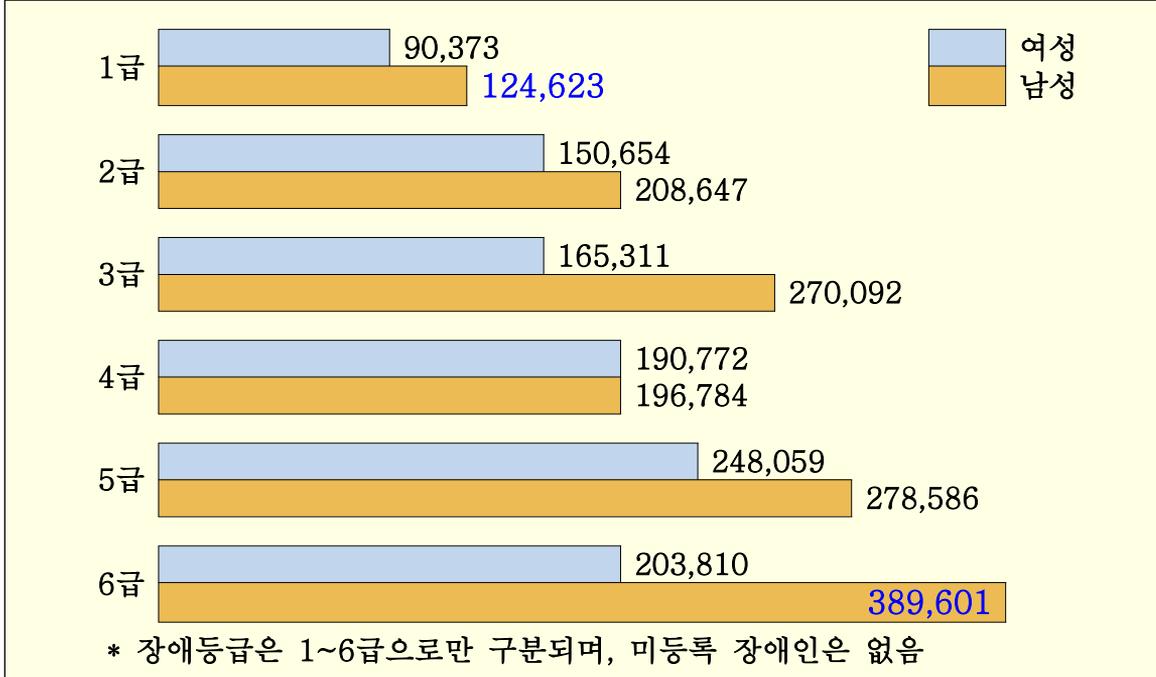
원래 진주가 가지고 있던 사탕의 수 = a라고 하면,
 → $a - a/2 - 1 - (a/2 - 1)/2 - 1 = 5$
 $a - a/2 - (a/2 - 1)/2 = 7$
 $2a - a - (a/2 - 1) = 14$
 $2a - a - a/2 + 1 = 14$
 $a - a/2 = 13$
 $a/2 = 13$
 ⇒ $a = 26$

16. 다음은 2010년 성별, 등급별 등록 장애인 현황이다. 설명으로 옳은 것은?

<2010년 성별 등록 장애인 수> (단위 : 명, %)

구분	여성	남성	전체
등록 장애인 수	1,048,979	1,468,333	2,517,312
전년 대비 증가율	0.50	5.50	()

<2010년 성별, 장애등급별 등록 장애인 수>



- ① 2010년 전체 등록 장애인 수의 전년 대비 증가율은 4% 이상이다
- ② 전년 대비 2010년 등록 장애인 수가 가장 많이 증가한 장애 등급은 6급이다.
- ③ 5급과 6급의 등록 장애인 수의 합은 전체 등록 장애인 수의 50% 이하이다.
- ④ 등록 장애인 수가 가장 많은 장애 등급의 남성 장애인 수는 등록 장애인 수가 가장 적은 장애등급의 남성 장애인 수의 3배 이하이다.

① 2010년 전체 등록 장애인 수의 전년 대비 증가율은 4% 이상이다.
* 대략적인 계산으로도 4%를 넘지 않음을 알 수 있으나, 판단 보류(△)

② 전년 대비 2010년 등록 장애인 수가 가장 많이 증가한 장애 등급은 6급이다.
* 전년도 등급별 등록 장애인 수는 알 수 없음.

③ 5급과 6급의 등록 장애인 수의 합은 전체 등록 장애인 수의 50% 이하이다.
* $248,059 + 278,586 + 203,810 + 389,601 = 1,120,056$
 $1,120,056 / 2,517,312 \times 100 \div 44.5\%$

④ 등록 장애인 수가 가장 많은 장애 등급의 남성 장애인 수는 등록 장애인 수가 가장 적은 장애등급의 남성 장애인 수의 3배 이하이다.
* $389,601 / 124,623 \div 3.13\text{배}$

17. 어느 노부부가 결혼 50주년을 맞아 모아둔 돈 300만원을 가지고 한 달 뒤인 6월 12일(월)에 여행을 가려고 할 때, 가능한 여행지는? (노부부는 70세 이상임)

여행지	일 정	1인당 요금	할인 조건
하와이	7일	280만 원	1. 주중 출발 20% 할인 (월 ~ 목 출발) 2. 사전 예약 할인 가. 3개월 전 예약 20% 할인 나. 2개월 전 예약 10% 할인 다. 1개월 전 예약 5% 할인 3. 미성년자 : 성인 요금의 80% 4. 만 65세 이상 : 여행 요금의 10% 할인 (단 주중 출발에는 적용되지 않음)
세이셸	11일	420만 원	
푸 켓	5일	160만 원	
세 부	6일	210만 원	

※ 유아(만 2세 미만)는 무료.

※ 유류할증료는 요금에 포함되어 있음.

※ 중복 할인의 경우 할인율의 합으로 산정.

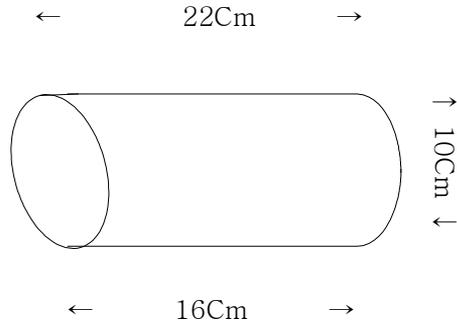
(예 ; 주중 출발 + 3개월 전 예약 = 총 40% 할인)

- ① 하와이 ② 세이셸 ③ 푸켓 ④ 세부

가용한 예산은 300만 원임. (부부 사용 금액)
 할인 조건이 모두 똑같으므로 동일하게 적용
 → 주중 출발(20%) + 1개월전 예약(5%) = 총 25% 할인

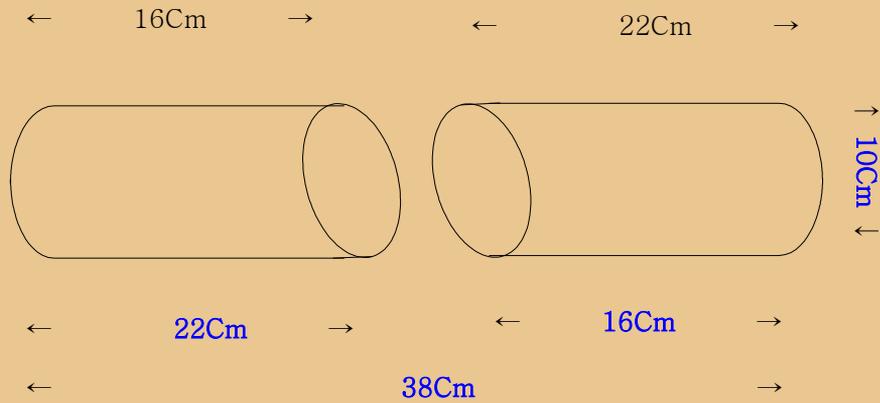
하와이 → 1인 요금 280 × 0.75 (25% 할인) × 2명 = 420만 원 (불가)
 세이셸 → 1인 요금 420 × 0.75 (25% 할인) × 2명 = 630만 원 (불가)
 푸 켓 → 1인 요금 160 × 0.75 (25% 할인) × 2명 = 240만 원 (가능)
 세 부 → 1인 요금 210 × 0.75 (25% 할인) × 2명 = 315만 원 (불가)

18. 다음과 같은 용기의 부피는 얼마인가? (원주율은 3으로 함)



- ① 1,200cm³ ② 1,425cm³ ③ 1,650cm³ ④ 2,850cm³

똑같은 모양의 용기를 180° 회전시켜 기존의 용기에 붙이면 원통이 됨.
이 원통의 부피를 구해서 반으로 나누면 기존 용기의 부피가 됨.



$$\text{원통의 부피} = 3(\pi) \times 5 \times 5 \times 38 = 2,850$$

$$\Rightarrow \text{주어진 도형의 부피} = \text{원통의 부피} / 2 = 2,850 / 2 = 1,425\text{cm}^3$$

19. 다음 표는 어느 회사의 총 직원 수와 여직원 수에 대한 자료이다. 해석으로 옳지 않은 것은?

<지역별 총 직원 수와 여직원 수>

단위:명

연 도	서울 등 수도권		수도권 외 지역	
	총 직원 수	여자 직원 수	총 직원 수	여자 직원 수
2013년	101,098	28,999	31,198	5,855
2014년	119,064	43,791	54,860	16,225
2015년	136,799	68,607	89,721	41,728
2016년	137,615	90,825	90,565	51,410

- ① 2014년부터 2016년까지 서울 등 수도권의 총 직원 수가 가장 적게 증가한 해는 2016년이다.
- ② 2014년부터 2016년까지 수도권 외 지역의 여직원 수가 가장 많이 증가한 해는 2015년이다.
- ③ 2013년에 비해 2016년 총 직원 수는 서울 등 수도권보다 수도권 외 지역이 더 많이 증가했다.
- ④ 2014년부터 2016년까지 수도권 외 지역의 총 직원 수가 가장 많이 증가했던 해에 수도권 외 지역의 여직원 비율이 가장 높았다.

④ 2014년부터 2016년까지 수도권 외 지역의 총 직원 수가 가장 많이 증가했던 해에 수도권 외 지역의 여직원 비율이 가장 높았다.

* 2014 ~ 2016년 수도권 외 지역의 총 직원수가 가장 많이 증가했던 해 = 2015

* 수도권 외 지역의 여직원 비율

2014년 = $16,225 / 54,860 \times 100 = 29.6\%$

2015년 = $41,728 / 89,721 \times 100 = 46.5\%$

2016년 = $51,410 / 90,565 \times 100 = 56.8\%$

20. 다음은 2009년부터 2012년까지 4개 과의 의사면허 취득현황이다. A와 B의 합은?

<의사면허 취득현황>

단위:명

구 분	2009년	2010년	2011년	2012년
내 과	492	A	487	451
외 과	523	499	511	546
안 과	85	108	101	99
치 과	223	196	189	B
계	1,323	1,200	1,288	1,310

① 544명

② 587명

③ 605명

④ 611명

$$A = 1,200 - (499 + 108 + 196) = 397$$

$$B = 1,310 - (451 + 546 + 99) = 214$$

$$\Rightarrow A + B = 397 + 214 = 611\text{명}$$