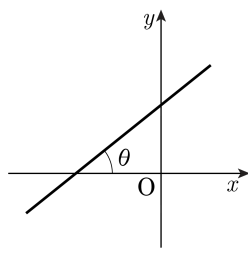


1. 다음 그림에서 직선  $4x - 5y + 20 = 0$ 과  $x$ 축의 양의 부분이 이루는 각을  $\theta$ 라고 할 때,  $\tan \theta$ 의 값은?



- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{4}{5}$       ③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$       ④  $\sqrt{3}$       ⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

2.  $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

①  $\sin x \geq \cos x$

②  $\cos x \geq \tan x$

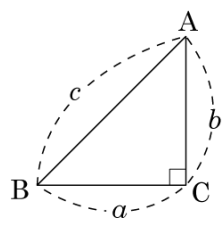
③  $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.

④  $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.

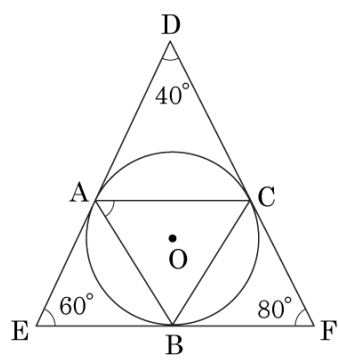
⑤  $x$ 의 값이 커지면  $\cos x$ 의 값도 커진다.

3. 다음은 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것은?

- ①  $c = \frac{b}{\sin B}$   
 ②  $a = \frac{b}{\tan B}$   
 ③  $a = c \cos B$   
 ④  $c = a \sin (90^\circ - B)$   
 ⑤  $c = b \sin B + a \cos B$

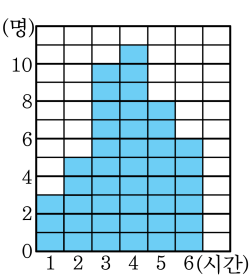


4. 다음 그림과 같이  $\triangle DEF$ 의 내접원과  $\triangle ABC$ 의 외접원이 같을 때,  $\angle BAC$ 의 크기는?



- ①  $30^\circ$       ②  $35^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $45^\circ$       ⑤  $50^\circ$

5. 다음은 희정이네 학급 43 명의 일주일 동안의 운동시간을 조사하여 나타낸 그래프이다. 학생들의 운동시간의 중앙값과 최빈값은?
- ① 중앙값 : 3, 최빈값 : 3
  - ② 중앙값 : 3, 최빈값 : 4
  - ③ 중앙값 : 4, 최빈값 : 3
  - ④ 중앙값 : 4, 최빈값 : 4
  - ⑤ 중앙값 : 5, 최빈값 : 5



6. 다섯 개의 자료 75, 70, 65, 60,  $x$ 의 평균이 70 일 때,  $x$ 의 값은?

- ① 70      ② 75      ③ 80      ④ 85      ⑤ 90

7. 다음은 다섯 명의 학생이 5 일 동안 받은 e-mail 의 개수를 나타낸 표이다. 이때, 표준편차가 가장 작은 사람은 누구인가?

|    | 월요일 | 화요일 | 수요일 | 목요일 | 금요일 |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 성재 | 5   | 2   | 5   | 5   | 2   |
| 선영 | 6   | 4   | 6   | 6   | 4   |
| 민지 | 10  | 10  | 10  | 11  | 10  |
| 성수 | 5   | 8   | 5   | 8   | 9   |
| 경희 | 7   | 1   | 7   | 1   | 9   |

- ① 성재      ② 선영      ③ 민지      ④ 성수      ⑤ 경희

8. 네 수  $a, b, c, d$ 의 평균과 분산이 각각 10, 5일 때,  $(a-10)^2 + (b-10)^2 + (c-10)^2 + (d-10)^2$ 의 값은?

① 5

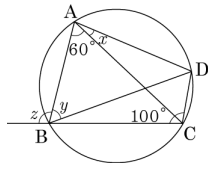
② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

9. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y + \angle z$  의 값을 구하면?



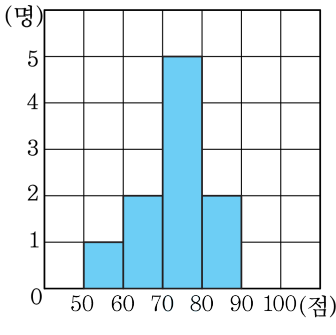
- ①  $100^\circ$       ②  $120^\circ$       ③  $140^\circ$       ④  $160^\circ$       ⑤  $180^\circ$

10. 다음 도수분포표는 학생 20명의 수학성적을 나타낸 것이다. 20명의 수학성적의 평균이 77점일 때,  $xy$ 의 값은?

| 계급 ( 점 )                              | 도수 ( 명 ) |
|---------------------------------------|----------|
| $50^{\text{이상}} \sim 60^{\text{미만}}$  | 2        |
| $60^{\text{이상}} \sim 70^{\text{미만}}$  | $x$      |
| $70^{\text{이상}} \sim 80^{\text{미만}}$  | 5        |
| $80^{\text{이상}} \sim 90^{\text{미만}}$  | $y$      |
| $90^{\text{이상}} \sim 100^{\text{미만}}$ | 3        |
| 합계                                    | 20       |

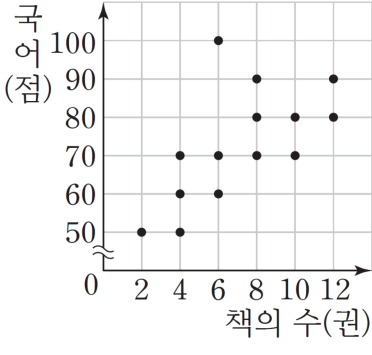
- ① 10
- ② 12
- ③ 24
- ④ 36
- ⑤ 48

11. 다음 히스토그램은 학생 10 명의 영어 성적을 나타낸 것이다. 이 자료의 분산은?



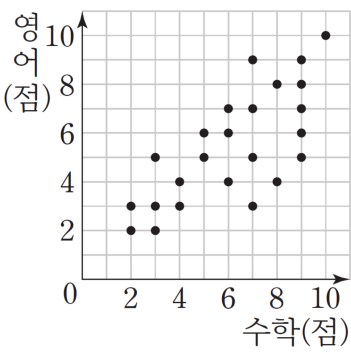
- ① 72
- ② 74
- ③ 76
- ④ 78
- ⑤ 80

12. 그림은 민준이네 반 학생 14명이 일 년 동안 읽은 책의 수와 국어 성적을 조사하여 나타낸 산점도이다. 책을 4권 이하로 읽은 학생들의 국어 성적의 평균을 구하시오.



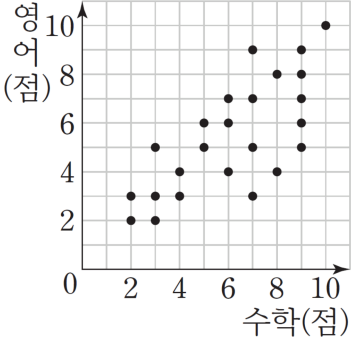
▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 그림은 현수네 반 학생 명의 수학과 영어 수행 평가 점수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 두 과목의 평균이 8점 이상인 학생 수를 구하시오.



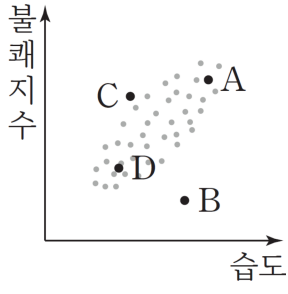
➤ 답: \_\_\_\_\_

14. 그림은 현수네 반 학생 명의 수학과 영어 수행 평가 점수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 두 과목의 점수 차가 2점 이상인 학생 수를 구하시오.



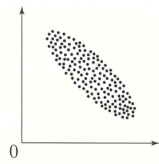
 답: \_\_\_\_\_

15. 그림은 어느 지역 사람들의 습도와 불쾌지수를 조사하여 나타낸 산점도이다. 네 사람 A, B, C, D에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?



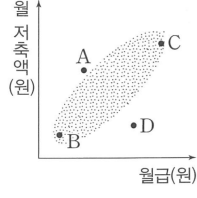
- ① 불쾌지수가 가장 높은 사람은 A이다.
- ② 불쾌지수가 가장 낮은 사람은 D이다.
- ③ 습도에 비해 불쾌지수가 낮은 사람은 B이다.
- ④ 습도에 비해 불쾌지수가 높은 사람은 C이다.
- ⑤ 습도와 불쾌지수 사이에는 양의 상관관계가 있다.

16. 그림은 두 변량 사이의 관계를 산점도로 나타낸 것이다. 두 변량 사이의 상관관계가 그림과 같은 것은?



- ① 몸무게와 키
- ② 지능지수와 머리카락의 길이
- ③ 지면으로부터의 높이와 기온
- ④ 키와 가슴둘레
- ⑤ 여름철 기온과 음료수 판매량

17. 어느 회사 직원들의 월급과 월 저축액을 조사하여 나타낸 산점도이다.  
옳은 것은 모두 몇 가지인가?



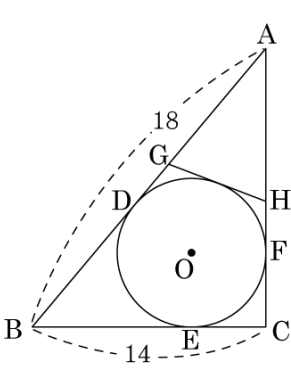
- (ㄱ) 월급이 많은 직원이 대체로 월 저축액도 많은 편이다.
- (ㄴ) A, B, C, D 네 직원 중 월 저축액이 가장 많은 직원은 C이다.
- (ㄷ) A, B, C, D 네 직원 중 월급에 비하여 월 저축액이 가장 적은 직원은 B이다.

 답: \_\_\_\_\_

18.  $0^\circ \leq A \leq 45^\circ$  일 때,  $\sqrt{(\cos A - \sin A)^2} - \sqrt{(\sin A - \cos A)^2}$  을 간단히 하여라.

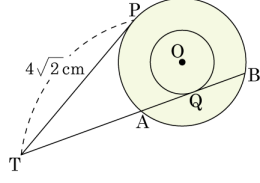
 답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림에서 원  $O$  는  $\triangle ABC$  의 내접원이고, 세 점  $D, E, F$  는 접점이다.  $\overline{AB} = 18, \overline{BC} = 14$  ,  $\triangle AGH$  의 둘레의 길이가 20 일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



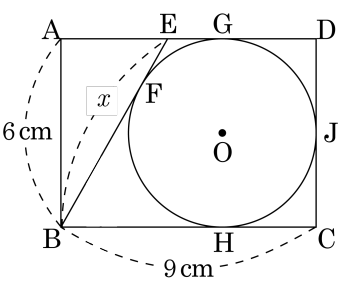
- ① 10                      ② 12                      ③ 16                      ④ 17                      ⑤ 18

20. 다음 그림과 같이 중심이 같고, 반지름의 길이가 각각  $1\text{ cm}$ ,  $\sqrt{5}\text{ cm}$ 인 두 원이 있다. 원 밖의 한 점  $T$ 에서 큰 원과 작은 원에 각각 접선  $\overline{PT}$ 와  $\overline{QT}$ 를 긋고  $\overline{TQ}$ 와 큰 원이 만나는 점을 각각  $A, B$ 라 한다.  $\overline{PT} = 4\sqrt{2}\text{ cm}$ 일 때,  $\overline{TB}$ 의 길이를 구하여라.



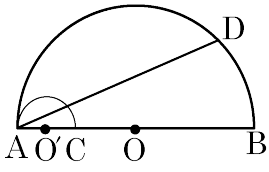
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

21. 다음 그림과 같이 원 O가 직사각형 □ABCD의 세 변과  $\overline{BE}$ 에 접할 때,  $x$ 의 값을 구하여라. (단, F, G, H, I는 접점)



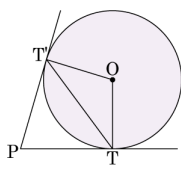
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

22. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 4$ ,  $\overline{AC} = 1$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{AC}$  일 때,  $\angle BAD$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

23. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 9 인 원 O 의 외부에 있는 점 P 에서 원에 그은 접선과 원이 만나는 점을 각각 T, T' 이라 하면  $\overline{PT} = 12$  이다. 이때,  $\sin(\angle PT'T)$  의 값을 구하여라.

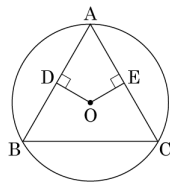


▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 삼각형 ABC 에서  $\overline{BC} = a$ ,  $\overline{AC} = b$ ,  $\overline{AB} = c$  일 때,  $a(a-c)(a+c) + b(b-c)(b+c) = 0$  이 성립할 때,  $\tan C$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림에서  $\overline{OD} = \overline{OE} = 4$ ,  $\overline{AC} = 10$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_