2002 년 6 월 고 2 전국연합학력평가 문제지

수리 영역

수리 영역

○먼저 수험생이 선택한 계열의 문제인지 확인하시오.

1¿¿ 2¿¿

$=X$ ¿¿를 만족하는 집합 X¿¿의 개수는? [2 점]

2¿¿ 4¿¿

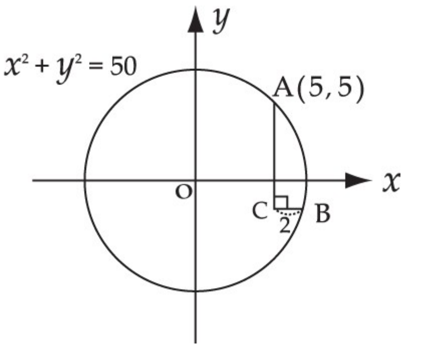
6^3¿¿ 10^2¿¿ 10^3¿¿

12^2¿¿ 12^3¿¿

$\frac{1¿4}{¿}$¿¿ $\frac{1¿2}{¿}$¿¿ $\frac{3¿4}{¿}$¿¿

1¿¿ $\frac{3¿2}{¿}$¿¿

수리영역

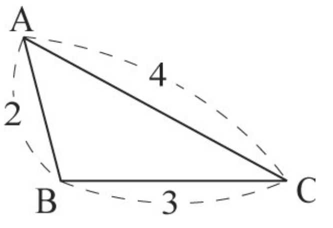

y
$x^2+y^2=50$
A(5, 5)
O
C
2
B
x

수리영역

수 리 영 역

인

m%� ABC¿¿¿¿¿에서 sinB¿¿sinA/¿ ¿¿의 값은?



[2 점]

1¿2/¿ ¿¿

2¿3/¿ ¿¿

3¿2/¿ ¿¿

3¿4/¿ ¿¿

4¿3/¿ ¿¿

¿1+¿(1+ab+c¿d)^2+¿(% �)^2¿¿¿¿¿¿

ab−cd¿¿

a¿c−b¿d¿¿

a¿d−b¿c¿¿

a¿c+b¿d¿¿

a¿d+b¿c¿¿

x+2y−5=0¿¿

x−2y+1=0¿¿

2x+y−1=0¿¿

2x−y+5=0¿¿

2x+2y+1=0¿¿

수 리 영 역

-5¿¿ -3¿¿ $\frac{1¿3}{¿}$¿¿

3¿¿ 5¿¿

q¿¿는 상수) [3 점]

3¿¿ 4¿¿ 5¿¿

6¿¿ 7¿¿

수리영역

$\frac{\sqrt{2}¿2}{¿}¿¿$ $\sqrt{2}¿¿$ $2\sqrt{2}¿¿$

$2-¿\sqrt{2}¿¿¿$ $2+¿\sqrt{2}¿¿¿$

$\sqrt{15}¿¿$ $15¿¿$ $\frac{1¿15}{¿}¿¿$

$225¿¿$ $\frac{1¿225}{¿}¿¿$

ㄱ. $(x-1)^2$¿0¿¿은 $x^2-1=0$¿¿이기 위한 필요조건이다.

ㄴ. 두 실수 a, b¿¿에 대하여 이고 인 것은 이기 위한 충분조건이다.

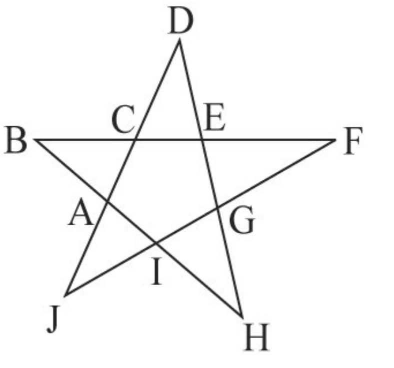
ㄷ. 두 집합 A, B¿¿에 대하여 은 A¿B¿¿ 이기 위한 필요충분조건이다.

[3 점]

약 150 일 약 180 일 약 220 일
약 250 일 약 280 일

수리영역

, , ,
가 모두 성립할 수 없음을 설명한 것이다.



위의 부등식을 모두 만족하는 별 모양의 도형이 존재한다고 가정하면 이다. 따라서이므로 모순이다.

위의 설명에서 (가), (나)에 알맞은 것을 순서대로 나열하면? [3 점]

rm%� CDE¿¿¿, rm%� HIG¿¿¿

rm%� DEC¿¿¿, rm%� HGI¿¿¿

rm%� DCE¿¿¿, rm%� EFG¿¿¿

rm%� FEG¿¿¿, rm%� GHI¿¿¿

rm%� DEC¿¿¿, rm%� HIG¿¿¿

5¿¿

10¿¿

−5¿¿

$\frac{5¿2}{¿}$¿¿

−¿$\frac{5¿2}{¿}$¿¿¿

수 리 영 역

한 것이다.

p ¿¿ 가 (가) 라고 가정하면 $p=3m\pm1$ ¿¿¿로 놓을 수 있다. 이 때, $8p^2+1=3$¿¿이므로 $8p^2+1$¿¿은 3 의 배수이다. 한편, 3 의 배수 중 소수는 3 뿐이고 이므로 $8p^2+1$¿¿은 소수가 아니다. 그러므로, 1¿¿¿보다 큰 자연수 p ¿¿에 대하여 $8p^2+1$¿¿이 소수 이면 p ¿¿는 3 의 배수이다.

위의 증명 과정에서 (가), (나)에 알맞은 것을 순서대로 나열하면? [3 점]

3¿¿의 배수이다, $24m^2\pm16m+3$¿¿

3¿¿의 배수이다, $12m^2\pm8m+3$¿¿

3¿¿의 배수가 아니다, $24m^2\pm8m+3$¿¿

3¿¿의 배수가 아니다, $12m^2\pm8m+3$¿¿

3¿¿의 배수가 아니다, $24m^2\pm16m+3$¿¿

이므로 □ cdotscdots 2¿¿¿ 또, sin% � ¿¿ [ ] $\sin^2$% � ¿¿, cos% � ¿¿ [ ] $\cos^2$% � ¿¿ 이므로 sin% � +cos% � ¿¿¿¿ [ ] $\sin^2$% � $+\cos^2$% � ¿1¿¿ cdotscdots 2a¿¿ ㉠, ㉡에서 세 수 sin% � cos% �, sin% � +cos% �, 1¿¿ 중 (나) 가(이) 가장 크다. 이 때, (다) +1−¿¿((나))

∴ ¿¿ (다) (나) 따라서 주어진 수를 세 변의 길이로 하는 삼각형이 존재한다.

위의 증명 과정에서 (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 나열하면? [3 점]

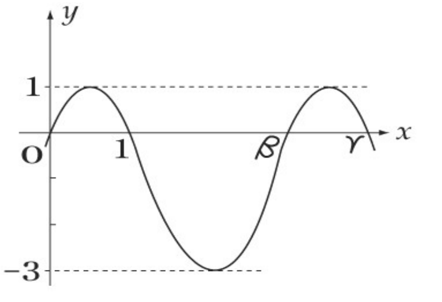
〉, sin% � +cos% � ¿¿, ¿sin% � +cos% � ¿¿

〈, ¿sin% � cos% � ¿¿, sin% � +cos% � ¿¿

〉, ¿sin% � +cos% � ¿¿, sin% � cos% � ¿¿

〈, 1¿¿, sin% � cos% � ¿¿

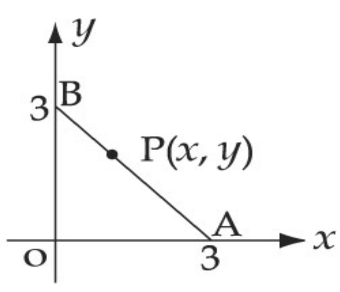
¿¿¿, sin% � cos% � ¿¿, 1¿¿



-4π¿¿ -6π¿¿ -8π¿¿

-9π¿¿ -10π¿¿

수 리 영 역



$\frac{1¿5}{¿¿}$¿¿　　$\frac{1¿4}{¿¿}$¿¿　　$\frac{1¿3}{¿¿}$¿¿

$\frac{3¿4}{¿¿}$¿¿　　$\frac{4¿5}{¿¿}$¿¿

$4\sqrt{2}$¿¿　　$\sqrt{34}$¿¿　　$\sqrt{35}$¿¿

6¿¿　　$\sqrt{38}$¿¿

. 이 때, $A+B$¿¿의 값이 될 수 <u>없는</u> 것은? [3 점]

110¿¿　　122¿¿　　143¿¿

165¿¿　　187¿¿

을보다 더 많이 지불하였고, 두 번째 달에는 갑은 첫 번째 달보다 40%¿¿ 적게,

을은 첫 번째 달보다 50%¿¿ 많게 지불하였다.

18,000¿¿원 22,000¿¿원

25,000¿¿원 28,000¿¿원

30,000¿¿원

A% � B¿¿¿¿¿¿

라 한다. 집합 A =¿ ¿ ¿ ¿ 일 때,

집합 A%�B¿¿¿의 모든 원소의 합을 구하시오. [2 점]

4 로 나누면 2 가 남고,

3 으로 나누면 1 이 남는다.

이러한 자연수 N¿¿¿ 중에서 최소인 수를 구하시오. [3 점]

수리영역

변환된 점수를 y¿¿¿라 할 때, 일차함수 $y=ax+b$¿¿를 이용하여 최고점수 78 점을 100 점으로, 최저점수 18 점을 50 점으로 변환하려고 한다. 이 시험에서 65 점을 받은 학생의 변환된 점수를 소수점 아래 셋째자리에서 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구하시오. [3 점]