

2022년 상반기 HME

해법수학 학력평가

수험 번호			-					-						
학 교	중학교											감독자 확인		
	3 학년											반		
성 명												인		
전화 번호														

※ 주의 사항 : 해당 문제의 () 안 답만 OMR 카드에 옮겨 주세요.
 각 문제는 4점씩입니다.

번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
영역	계	이	이	문	이	계	이	계	계	이	이	계	계	추	문

번호	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
영역	추	계	문	이	이	추	추	추	문	문

계 : 계산력 이 : 이해력 추 : 추론력 문 : 문제해결력

주최 :  천재교육

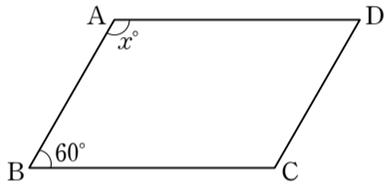
주관 : 한국 학력평가 인증연구소

후원 :  서울교육대학교

1. $\frac{\sqrt{24}}{\sqrt{6}}$ 의 값을 구하시오.

()

2. 그림과 같은 평행사변형 ABCD에서 $\angle B=60^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하시오.

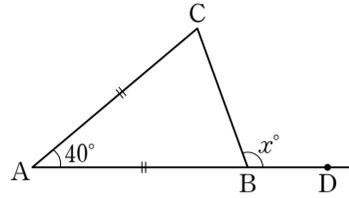


()

3. 어느 중학교에 음악 동아리 6개, 체육 동아리 5개가 있다. 이 중에서 한 개의 동아리에 가입할 때, 음악 동아리 또는 체육 동아리에 가입하는 경우의 수를 구하시오.

()가지

4. 그림과 같이 $\overline{AB}=\overline{AC}$ 인 이등변삼각형 ABC에서 점 D는 \overline{AB} 의 연장선 위의 점이다. 이때 x 의 값을 구하시오.



()

5. 이차식 $x^2-10x+k$ 가 완전제곱식이 되도록 하는 상수 k 의 값을 구하시오.

()

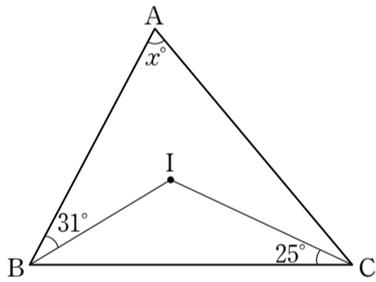
6. $(3x-2)(x+5)=3x^2+ax-10$ 일 때, a 의 값을 구하시오. (단, a 는 상수)

()

8. $\sqrt{108}+\sqrt{20}+\sqrt{75}-\sqrt{5}=a\sqrt{3}+b\sqrt{5}$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)

()

7. 그림에서 점 I 는 $\triangle ABC$ 의 내심이다. $\angle ABI=31^\circ$, $\angle ICB=25^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하시오.



()

9. $\sqrt{3.7}=1.924$, $\sqrt{37}=6.083$ 일 때, $\sqrt{370}$ 에 가장 가까운 정수를 구하시오.

()

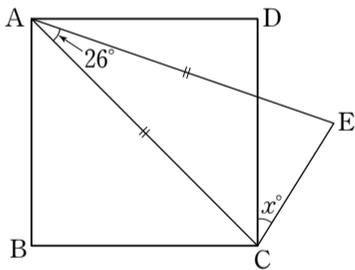
10. 수직선에서 $8-\sqrt{5}$ 에 대응하는 점은 두 정수 a 와 $a+1$ 에 대응하는 점 사이에 있다. 이때 a 의 값을 구하시오.

()

12. 두 다항식 $x^2+ax-18$, $2x^2-9x+b$ 에 공통으로 들어 있는 인수가 $x-3$ 일 때, ab 의 값을 구하시오.
(단, a, b 는 상수)

()

11. 그림과 같은 정사각형 ABCD에서 $\overline{AC}=\overline{AE}$ 이고 $\angle EAC=26^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하시오.



()

13. $\sqrt{2} \times (3\sqrt{3}-5) - \frac{8-6\sqrt{3}}{\sqrt{2}} = a\sqrt{2} + b\sqrt{6}$ 일 때, $b-a$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)

()

14. $\sqrt{43-n}$ 이 자연수가 되도록 하는 자연수 n 의 값 중 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

()

15. 우진이와 예빈이가 각각 한 개의 주사위를 던져서 나온 눈의 수가 같으면 주사위를 다시 던지고, 나온 눈의 수가 다르면 눈의 수가 큰 사람이 이긴다고 한다. 우진이와 예빈이가 주사위를 던져서 세 번째에 승부가 결정될 확률을 $\frac{q}{p}$ 라고 할 때, $p+q$ 의 값을 구하시오. (단, p 와 q 는 서로소이다.)

()

16. 다음 두 조건을 모두 만족하는 상수 a 의 값을 구하시오. (단, $a \neq 0$)

〈조건〉

(가) 점 $(3a+1, a^2+2a)$ 는 직선 $y=ax-6$ 위의 점이다.

(나) 직선 $y=ax-6$ 은 제2사분면을 지나지 않는다.

()

17. $f(x) = \sqrt{2x+1} + \sqrt{2x-1}$ 일 때, $\frac{1}{f(1)} + \frac{1}{f(2)} + \frac{1}{f(3)} + \dots + \frac{1}{f(40)}$ 의 값을 구하시오.

()

22. 자연수 n 에 대하여 $\sqrt{n+100}$ 을 소수점 아래 첫째 자리에서 반올림한 값을 a_n 이라고 할 때,
 $\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \frac{1}{a_3} + \dots + \frac{1}{a_{82}}$ 의 값을 구하시오.
 ()

23. 다음 이차방정식의 두 해가 모두 두 자리 자연수가 되게 하는 자연수 k 의 값 중에서 가장 큰 수를 a , 가장 작은 수를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값을 구하시오.

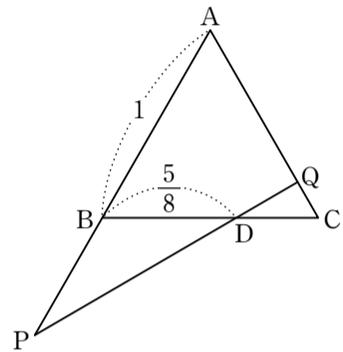
$$x^2 - (2k+1)x + k^2 - 3 = 0$$

()

24. 그림의 $\triangle ABC$ 는 한 변의 길이가 1인 정삼각형이고 \overline{BC} 위의 점 D 에 대하여 $\overline{BD} = \frac{5}{8}$ 이다. 그림과 같이 \overline{AB} 의 연장선 위에 임의의 점 P 를 잡고 \overline{PD} 의 연장선이 \overline{AC} 와 만나는 점을 Q 라고 할 때, 다음이 성립한다.

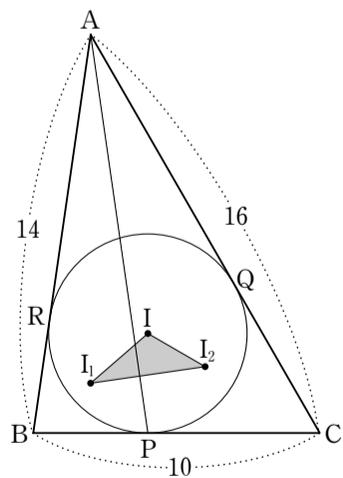
$$\frac{m}{AP} + \frac{n}{AQ} = l$$

이때 $100m + 10n + l$ 의 값을 구하시오. (단, m, n, l 은 어느 두 수를 골라도 서로소인 자연수이다.)



()

25. 그림에서 원 I 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 세 점 P, Q, R 는 접점이다. $\overline{AB} = 14, \overline{BC} = 10, \overline{CA} = 16$ 이고 $\triangle ABP$ 의 내심을 $I_1, \triangle APC$ 의 내심을 I_2 라고 할 때, $\triangle II_1I_2$ 의 넓이는 S 이다. 이때 $21S^2$ 의 값을 구하시오.



()

1등 교과서가 만든

milkT 중학

2022년 상반기 HME 문제 해설 동영상 강의는 6월 22일
밀크T(www.mid.milkt.co.kr)에서 확인하세요.

- 전 학년, 전 과목 무제한 수강!
- 최소한의 시간 투자로 최대 공부 효과! 초단기 공부 완성 원픽 짝강!
- 나의 수준 / 진도 / 목표에 따른 1:1 맞춤 학습 제공!
- 재미있고 다양한 콘텐츠로 학습효과 UP!
- 수학 실시간 질답 서비스!

