

2023년 상반기 HME

해법수학 학력평가

수험 번호			-					-						
학 교	중학교											감독자 확인		
	1 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	이	이	계	계	이	계	계	문	이	이	계	계	문	이	추

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

계 : 계산력 이 : 이해력 추 : 추론력 문 : 문제해결력

주최 :  천재교육

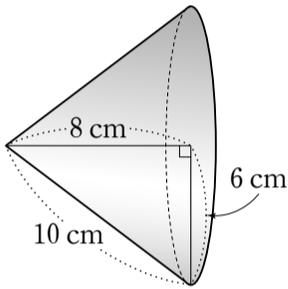
주관 : 한국 학력평가 인증연구소

후원 :  서울교육대학교

1. 다항식 $2x+1$ 에서 항은 모두 몇 개인지 구하시오.
()개

4. $x=4$ 일 때, x^2+1 의 값을 구하시오.
()

2. 그림과 같은 원뿔에서 모선의 길이를 구하시오.



() cm

5. 다음 중 소수는 모두 몇 개인지 구하시오.

1, 9, 10, 11, 17, 37

()개

3. $4.9 \div 0.7$ 을 계산하시오.
()

6. $\frac{9}{5} \times \left(-\frac{10}{3}\right)^2$ 을 계산하시오.
()

8. 소금 $5\frac{3}{5}$ kg을 한 봉지에 $\frac{7}{20}$ kg씩 나누어 담으려고 한다. 이때 몇 봉지에 담을 수 있는지 구하시오.
()봉지

7. $\frac{3}{4} : \frac{7}{10}$ 을 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 $a : b$ 이다. 이때 $a + b$ 의 값을 구하시오.
()

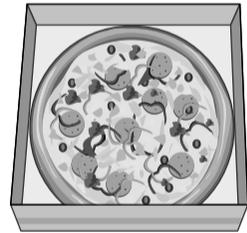
9. 4×3^5 의 약수는 모두 몇 개인지 구하시오.
()개

10. 둘레의 길이가 96 cm인 직사각형의 가로와 세로의 길이의 비가 5 : 3일 때, 이 직사각형의 가로의 길이를 구하시오.
() cm

11. $-2(x+1)-3(x+2)$ 를 간단히 하여 $ax+b$ 의 꼴로 나타낼 때, ab 의 값을 구하시오.
(단, a, b 는 상수)
()

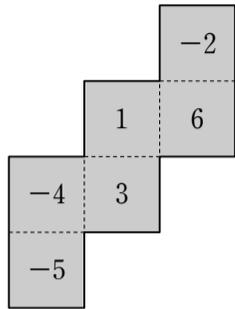
12. 일차방정식 $\frac{3x-1}{2} = \frac{5-x}{4}$ 의 해가 $x=a$ 일 때, a 의 값을 구하시오.
()

13. 그림과 같이 둘레의 길이가 74.4 cm인 원 모양의 피자를 밑면이 정사각형인 직육면체 모양의 상자에 담으려고 한다. 상자의 두께는 무시한다고 할 때, 상자의 밑면의 한 변의 길이는 적어도 몇 cm 이어야 하는지 구하시오. (원주율 : 3.1)



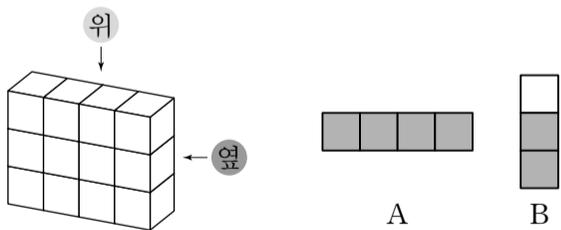
() cm

18. 그림과 같이 각 면에 $-5, -4, -2, 1, 3, 6$ 의 수가 각각 적힌 정육면체의 전개도가 있다. 이 전개도를 접어 한 꼭짓점에서 만나는 세 면에 적힌 수를 모두 곱했을 때 나오는 수의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라고 하자. 이때 $M - m$ 의 값을 구하시오.



()

19. 그림과 같이 크기가 같은 정육면체 모양의 투명한 상자 12개로 만든 직육면체가 있다. 이 중에서 4개의 투명한 상자를 같은 크기의 검은색 상자로 바꾸어 넣어 직육면체를 위에서 내려다본 모양을 A, 옆에서 본 모양을 B가 되도록 하였다. 가능한 방법의 수를 모두 구하시오.



()가지

20. 자연수 a 를 소인수분해했을 때 나타나는 모든 소인수를 그 개수만큼 더한 값을 $S(a)$ 라고 하자. 예를 들어 $2250 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5$ 이므로 $S(2250) = 2 + 3 + 3 + 5 + 5 + 5 = 23$ 이다. 서로 다른 세 소인수로 소인수분해되는 자연수 m 에 대하여 $S(m) = 14$ 를 만족하는 모든 자연수 m 의 값의 합을 구하시오.

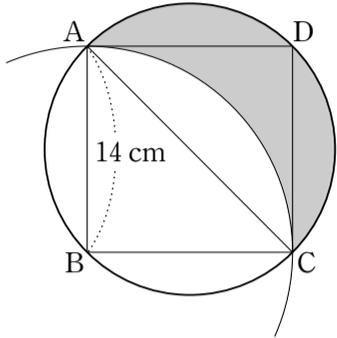
()

21. 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형을 가로로 630개, 세로로 378개를 배열하여 가로의 길이가 630 cm, 세로의 길이가 378 cm인 직사각형을 만들고 이 직사각형에 대각선을 하나 그었다. 이 대각선 위에 있는 한 변의 길이가 1 cm인 정사각형의 꼭짓점은 모두 몇 개인지 구하시오.

(단, 중복되는 꼭짓점은 하나로 센다.)

()개

22. 그림과 같이 한 변의 길이가 14 cm인 정사각형 ABCD가 있다. 이 정사각형 ABCD에 지름이 선분 AC인 원과 중심이 점 B이고 반지름이 선분 BC인 원의 일부를 그릴 때, 어두운 부분의 넓이를 구하시오. (원주율 : $\frac{22}{7}$)



() cm^2

23. 지현이와 민재가 직선 트랙의 양 끝 A, B 지점에 각각 서 있다. 두 학생은 서로 마주 본 상태에서 동시에 출발하여 일정한 빠르기로 달려 A 지점에서 140 m 떨어진 곳에서 처음으로 만났다. 그 후에도 두 사람은 계속해서 끝 지점까지 달린 후 돌아서 처음 출발한 지점으로 달리다가 B 지점에서 120 m 떨어진 곳에서 두 번째로 만났다. 지현이의 빠르기와 민재의 빠르기의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면 $a : b$ 일 때, $2a + b$ 의 값을 구하시오.

()

24. 다음 조건을 모두 만족하는 세 자연수 x, y, z 에 대하여 $x + y + z$ 의 최솟값을 구하시오.

〈조건〉

- (가) x, y, z 의 최소공배수는 1800이다.
 (나) x 와 y 의 최대공약수는 3, y 와 z 의 최대공약수는 5, z 와 x 의 최대공약수는 4이다.

()

25. 각 자리의 수의 합이 21인 자연수 n 이 다음 식을 만족할 때, n 을 1000으로 나눈 나머지를 구하시오.
 (단, $[x]$ 는 x 를 넘지 않는 가장 큰 정수이다.)

$$\left[\frac{n}{10} \right] + \left[\frac{n}{100} \right] + \left[\frac{n}{1000} \right] + \left[\frac{n}{10000} \right] = 2023$$

()

1등 교과서가 만든

milkT 중학

2023년 상반기 HME 문제 해설 동영상 강의는 6월 21일
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!

