

2021년 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	계	이	이	계	계	계	계	문	추	이	이	계	이	문

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

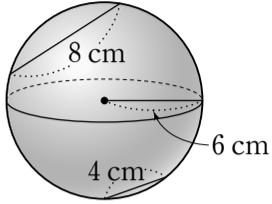
계 : 계산력 이 : 이해력 추 : 추론력 문 : 문제해결력

주최 :  천재교육

주관 : 한국 학력평가 인증연구소

후원 :  서울교육대학교

1. 그림과 같은 구의 반지름은 몇 cm인지 구하시오.



( ) cm

2.  $\frac{6}{13} \div \frac{2}{13}$  를 계산하시오.

( )

3. 두 수  $-3, +2$ 의 절댓값의 합을 구하시오.

( )

4. 48을 소인수분해하면  $2^a \times 3$ 일 때, 자연수  $a$ 의 값을 구하시오.

( )

5.  $x = -3, y = 4$ 일 때,  $4x + 5y$ 의 값을 구하시오.

( )

6.  $2.7 : 4.5$ 를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면  $a : b$ 이다. 이때  $a + b$ 의 값을 구하시오.

( )

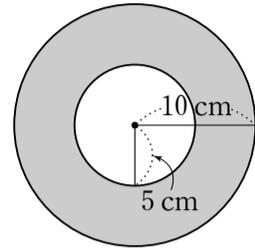
7. 다음을 계산하시오.

$(-3)^2 - 15 \div 5$

( )

8. 그림에서 어두운 부분의 넓이를 구하시오.

(원주율: 3)

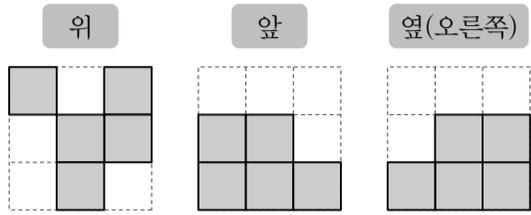


( )  $\text{cm}^2$

9. 감자 12 kg을  $\frac{3}{5}$  kg씩 나누어 봉지에 담으려고 한다. 감자를 모두 몇 봉지에 나누어 담을 수 있는지 구하시오.

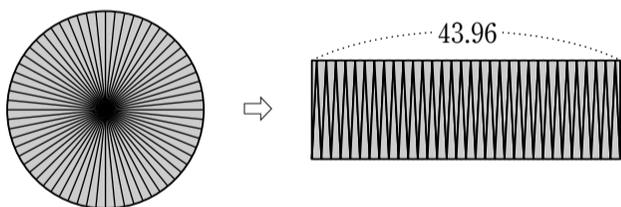
( )봉지

10. 다음은 쌓기나무로 쌓은 모양을 각각 위, 앞, 옆에서 본 모양이다. 이와 같은 모양으로 쌓는 데 필요한 쌓기나무는 모두 몇 개인지 구하시오.



( )개

11. 원을 잘게 잘라 이어 붙였더니 그림과 같이 가로 길이가 43.96인 직사각형이 되었다. 자르기 전 원의 반지름의 길이를 구하시오. (원주율 : 3.14)



( )

12.  $-\frac{5}{2}$ 보다 작은 수 중에서 가장 큰 정수를  $a$ ,  $\frac{11}{3}$ 보다 큰 수 중에서 가장 작은 정수를  $b$ 라고 할 때,  $b-a$ 의 값을 구하시오.

( )

13.  $\frac{9x-1}{4} - \frac{3x-7}{2}$ 을 간단히 하였을 때,  $x$ 의 계수와 상수항의 합을 구하시오.

( )

14.  $-2(x^2+x-3)+a\left(\frac{1}{3}x^2+2x+7\right)$ 을 간단히 하였더니  $x$ 에 대한 일차식이 되었다. 상수항을 구하시오. (단,  $a$ 는 상수)

( )

15. 세 자연수의 비가  $2:3:7$ 이고 최소공배수가 630일 때, 세 자연수의 합을 구하시오.

( )

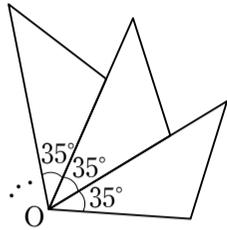
16.  $9^2 \times \square$ 의 약수의 개수가 15개일 때,  $\square$  안에 들어갈 수 있는 가장 작은 자연수를 구하시오.

( )

17. 어느 학교의 남학생 수와 여학생 수의 비는  $11:13$ 이다. 그런데 여학생 몇 명이 전학을 와서 남학생 수와 여학생 수의 비가  $5:6$ 이 되었고 전체 학생 수는 968명이 되었다. 전학을 온 여학생은 몇 명인지 구하시오.

( )명

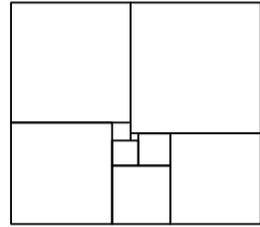
18. 그림과 같이 크기와 모양이 같은 삼각형을 점 O를 중심으로 차례로 붙이려고 한다. 이 작업을 계속해 나갈 때, 첫 번째 삼각형과 처음으로 완전히 겹쳐지는 삼각형은 몇 번째 삼각형인지 구하시오.



( ) 번째

19. 두 수  $a, b$ 는 0이 아닌 유리수일 때,  
 $\frac{|a|}{a} - \frac{|b|}{b} - \frac{|ab|}{ab}$ 의 값이 될 수 있는 모든 수의 합을 구하시오.  
 (단, 중복되는 수는 하나로 생각한다.)  
 ( )

20. 그림과 같이 9개의 서로 다른 정사각형을 겹치지 않도록 붙여서 하나의 직사각형을 만들었다. 직사각형의 가로와 세로의 길이의 비를 가장 간단한 자연수의 비로 나타내면  $a : b$ 라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하시오.



( )

21. 한 모서리의 길이가 1인 쌓기나무로 부피가 각각 1, 8, 64인 정육면체를 하나씩 만들었다. 이 정육면체 3개를 겹침이 최소가 되도록 붙이고 겹면에 페인트를 칠하였다. 쌓기나무 한 면을 칠하는데 2 mL의 페인트가 필요하다고 할 때, 겹침이 최소가 되도록 붙인 도형을 칠하는데 필요한 페인트의 양을 구하시오.  
 ( ) mL

22. 가 시계는 4일 동안에 288분씩 빨리 가고, 나 시계는 3일 동안에 360분씩 늦게 간다. 두 시계를 어제 오전 8시에 정확히 맞추었다고 할 때, 오늘 오후 4시 30분에 두 시계가 가리키는 시각은 몇 분 차가 나는지 구하시오.

( )분

23. 두 수  $\frac{600}{A}$ 과  $\frac{A^2}{75}$ 이 모두 정수가 되게 하는 정수  $A$ 는 모두 몇 개인지 구하시오.

( )개

24. 다음과 같은 순서로 수를 나열할 때, 105번째 수, 115번째 수, 218번째 수를 각각 5로 나눈 나머지를 차례로  $x, y, z$ 라고 하자.  $x+y+z$ 의 값을 구하시오.

5, 2, 3, -25, -4, -9, 125, 8, 27, -625, ...

( )

25. 1보다 큰 자연수  $n$ 에 대하여  $n$  이하의 모든 자연수의 최소공배수를  $M(n)$ 이라고 하자. 예를 들어  $M(4)$ 는 1, 2, 3, 4의 최소공배수이므로  $M(4)=12$ 이다.  $2 \leq n \leq 60$ 인 자연수  $n$ 에 대하여  $M(n)=M(n+3)$ 을 만족하는 모든  $n$ 의 값의 합을 구하시오.

( )

1등 교과서가 만든

**milkT** 중학

2021년 상반기 HME 문제 해설 동영상 강의는 6월 23일

**밀크T**([www.mid.milkt.co.kr](http://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!

