

2014년 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	이	계	추	계	추	계	이	계	이	이	이	이	문

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

계 : 계산력 이 : 이해력 추 : 추론력 문 : 문제해결력

주최 :  천재교육

주관 : 한국 학력평가 인증연구소

후원 :  서울교육대학교,  광주교육대학교

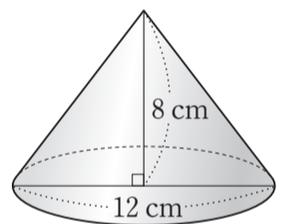
1. $|-13|$ 을 구하여라.
()

2. $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^{\square}$ 일 때, \square 안에 알맞은 자연수를 구하여라.
()

3. 1에서 9까지의 자연수가 각각 적힌 9장의 숫자 카드가 있다. 이 카드 중에서 한 장을 뽑을 때, 3의 배수가 나오는 경우의 수를 구하여라.
()

4. 다음 수 중 정수를 모두 골라 그 합을 구하여라.
 $0.5, 0, \frac{3}{5}, 7, \frac{16}{4}, 3.14, -2$
()

5. 오른쪽 그림과 같이 밑면인 원의 지름의 길이가 12 cm 이고, 높이가 8 cm인 원뿔을 회전축을 품은 평면으로 잘랐다. 이때 자른 단면의 넓이를 구하여라.
() cm^2



6. 504를 소인수분해하면 $2^a \times 3^b \times c$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

(단, a, b 는 자연수, c 는 소수)
()

7. 다음 대응표에서 y 는 x 에 반비례한다. 이때 $\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3}$ 의 값을 구하여라.

x	1	2	3	4	$\textcircled{1}$
y	$\textcircled{2}$	12	$\textcircled{3}$	6	4

()

8. -4 보다 $+10$ 만큼 큰 수를 a , 절댓값이 9인 음수를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

()

9. 여러 사람이 같은 간격으로 원 모양을 만들어 앉았다. 첫 번째 사람과 아홉 번째 사람이 마주 보고 앉아 있을 때, 원 모양을 만들어 앉아 있는 사람은 모두 몇 명인지 구하여라.

()명

10. $A = \left(-\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(-\frac{6}{5}\right) \div (-2)^3$ 일 때, A 의 역수를 구하여라.

()

11. $2^3 \times 5^x \times 7$ 로 소인수분해되는 자연수의 약수의 개수가 32개일 때, 자연수 x 의 값을 구하여라.

()

12. 두 자연수 A 와 B 의 최소공배수가 12일 때, A 와 B 의 공배수 중에서 400에 가장 가까운 수를 구하여라.

()

13. 어느 상점에서 경품 행사를 진행하는데 경품권은 모두 300장이고, 당첨권을 뽑을 확률은 $\frac{1}{12}$ 이다. 이때 당첨권은 모두 몇 장인지 구하여라.

()장

14. 두 유리수 -5.2 와 $\frac{27}{4}$ 사이에 있는 정수 중 절댓값이 가장 큰 정수와 절댓값이 가장 작은 정수의 합을 구하여라.
()

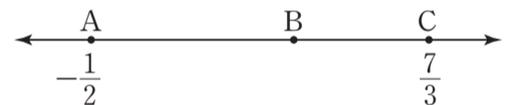
15. 밑면의 가로와 세로의 길이, 높이가 차례로 36 cm, 60 cm, 84 cm인 직육면체 모양의 나무토막을 남는 부분이 없도록 잘라서 가능한 한 큰 정육면체 모양으로 나누려고 한다. 이때 만들어지는 정육면체의 개수를 구하여라.
()개

16. 다음 □ 안에 알맞은 기약분수의 분모와 분자의 합을 구하여라.

$$3\frac{1}{2} + 8.7 \times \left(2\frac{2}{5} \div \square \right) - 7.5 = 22.1$$

()

17. 다음 수직선 위의 점 B는 두 점 A, C 사이의 거리를 3 : 2로 나누는 점이다. 점 B에 대응하는 수를 x 라고 할 때, $20 \times x$ 의 값을 구하여라.

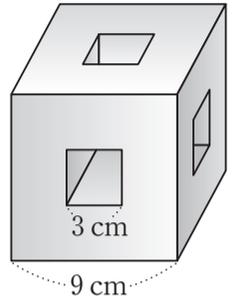


()

18. 1에서 500까지의 자연수 중에서 모든 짝수의 합을 A , 모든 홀수의 합을 B 라고 할 때, $A-B$ 의 값을 구하여라.
()

19. 합이 100인 두 자연수 중 작은 수의 일의 자리의 숫자 뒤에 잘못하여 0을 하나 더 써넣고 합을 구하였더니 217이 되었다. 이때 작은 수를 구하여라.
()

20. 오른쪽 그림은 한 모서리의 길이가 9 cm인 정육면체의 세 면의 중앙으로부터 마주 보는 면까지 한 변의 길이가 3 cm인 정사각형 모양의 구멍을 뚫어서 만든 입체도형이다. 이 입체도형의 겉넓이를 구하여라.
() cm^2



21. 다음을 계산한 값과 3168의 최대공약수를 구하여라.

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 + 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 + 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 + 5 \times 4 \times 3 \times 2$$

()

22. 두 자리 이상의 자연수에서 각 자리의 숫자들을 곱하여 새로운 수를 만들어 나가는 방법으로 계속 수를 만들면 마지막 수는 0 또는 한 자리의 수가 된다. 예를 들어, 처음 수가 53이면 $53 \Rightarrow 15 \Rightarrow 5$ 가 되고, 이를 53에서 시작하여 5로 끝나는 연결의 길이가 2인 경우라고 한다. 두 자리의 자연수 중 8로 끝나고, 연결의 길이가 4인 수를 구하여라.

()

23. $a=2^5 \times 3^8 \times 5^3 \times 13$, $b=2^9 \times 3^5 \times 7^2 \times 11$, $c=2^3 \times 5^4 \times 7^3 \times 11^2$ 일 때, 세 수 a , b , c 중 어느 두 수의 공약수가 될 수 있는 자연수의 개수를 구하여라.

()개

24. 3000보다 작은 네 자리의 자연수 중에서 1231, 1445, 2123과 같이 각 자리의 숫자 중 두 개는 같고, 나머지 두 개는 다른 수의 개수를 구하여라.

()개

25. 양의 정수 a 에 대하여 연속하는 n 개의 정수 $a, a+1, a+2, \dots, a+n-1$ 의 합이 70이 되는 모든 순서쌍 (a, n) 에 대하여 a, n 의 값의 총합을 구하여라. (단, $n > 1$)

()