

2009년 HME 상반기

# 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 5점씩입니다.

번호	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
영역	B	A	B	A	B	A	B	A	B	B	D	A	A	A	C

번호	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
영역	D	B	C	D	C	B	A	D	C	D	A	D	B	C	C

A : 계산력    B : 이해력    C : 추론력    D : 문제해결력

1번부터 30번까지 총 150점 만점 기준으로 성적 우수자에게는 개인별 시상 및 본선 진출과 영재 캠프에 참가할 수 있는 특전이 주어집니다.

주최 :  동아일보사 ·  천재교육

주관 : 한국학력평가인증연구소

후원 :  한국교육심리,  (주)해법에듀,  (주)천재문화

1. 집합  $A = \{x \mid x \text{는 } 18 \text{의 약수}\}$ 일 때,  $n(A)$ 를 구하여라.

( )

2.  $(-\frac{9}{6}) - (+\frac{7}{6}) + (-\frac{14}{6}) + 6$ 을 계산하여라.

( )

3. 절댓값이 5 미만인 정수의 개수를 구하여라.

( )개

4. 넓이가  $254.34 \text{ cm}^2$ 인 원의 반지름의 길이를 구하여라.

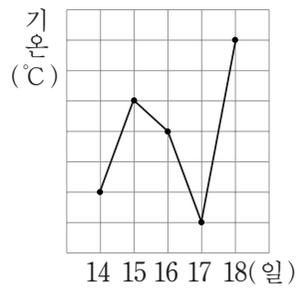
( ) cm

5.  $\frac{a}{7}$ 의 역수가 1.75일 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

(단,  $a \neq 0$ )

( )

6. 오른쪽 그림은 어느 도시의 3월 14일부터 18일까지의 하루 최저기온을 나타낸 그래프이다. 세로축의 눈금 1칸이  $1^{\circ}\text{C}$ 를 나타내고, 14일의 최저기온이  $-2^{\circ}\text{C}$ 일 때, 18일의 최저기온을 구하여라.



( )  $^{\circ}\text{C}$

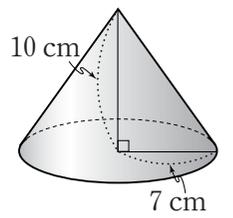
7.  $1011_{(2)}$ 을 ●○○●과 같이 나타낼 때, ●○○○○●을 십진법으로 나타내어라.

( )

8. 욕조에 들어 있는 60 L의 물을 다른 욕조로 모두 옮기려고 한다. 이때,  $1\frac{1}{4}$  L짜리 물통을 이용하여 옮긴다면 적어도 몇 번을 옮겨야 하는지 구하여라.

( )번

9. 오른쪽 그림과 같은 회전체를 회전축을 품은 평면으로 잘랐을 때 생기는 단면의 넓이를 구하여라.



( )  $\text{cm}^2$

10. 150에 가능한 한 작은 자연수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 이때, 곱해야 하는 자연수를 구하여라.

( )





21. 세 자연수  $A, B, C$ 를 이진법으로 나타내면  $A$ 는 한 자리,  $B$ 는 두 자리,  $C$ 는 세 자리의 수가 되고  $A$ 와  $C$ 를 더한 값을 이진법으로 나타내면 네 자리의 수가 된다.  $C$ 가  $B$ 보다 4만큼 클 때, 세 자연수  $A, B, C$ 의 곱을 구하여라.  
( )

22. 서로 다른 세 정수가 있다. 이 세 정수의 곱은  $-324$ 이고, 세 정수 중 두 정수의 절댓값은 같다. 가장 큰 정수와 가장 작은 정수의 차이가 15일 때, 세 정수의 합을 구하여라.  
( )

23. 몸무게가 서로 다른 세 사람의 몸무게가 다음 조건을 모두 만족할 때, 세 사람의 몸무게의 합을 구하여라.

- (가) 가장 무거운 사람의 몸무게는 가장 가벼운 사람의 몸무게의 1.25배이다.
- (나) 가장 무거운 사람을 제외한 두 사람의 몸무게의 합은 74.5 kg이다.
- (다) 가장 가벼운 사람을 제외한 두 사람의 몸무게의 합은 83.6 kg이다.

( ) kg

24. 크기가 같은 흰 공과 검은 공이 들어 있는 주머니  $A, B$ 가 있다. 이 두 주머니에서 각각 공을 1개씩 꺼낼 때, 흰 공이 나올 확률은  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ 이다. 주머니  $A, B$ 의 공을 모두 빈 주머니  $C$ 에 넣으면 주머니  $C$ 에 들어 있는 공의 개수는 280개이고 주머니  $C$ 에서 공 1개를 꺼낼 때, 흰 공이 나올 확률은  $\frac{2}{7}$ 이다. 이때, 처음 주머니  $A$ 에 들어 있던 흰 공의 개수를 구하여라.  
( )개

25. 뒷면이 위로 오도록 100장의 카드를 일렬로 늘어 놓은 후 2의 배수번째 자리에 놓인 카드를 뒤집어 놓고 다시 3의 배수번째 자리에 놓인 카드를 뒤집어 놓는다. 이와 같은 방법으로 4의 배수, 5의 배수, ..., 100의 배수번째 자리에 놓인 카드를 뒤집어 놓을 때, 마지막에 앞면이 위로 오도록 놓인 카드는 모두 몇 장인지 구하여라.  
( )장

