

2007년 HME 하반기

해법수학 학력평가

수험 번호														
학 교	초등학교										감독자 확인			
	6 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	A	B	A	B	A	B	A	B	A	C	B	A	B	D	D

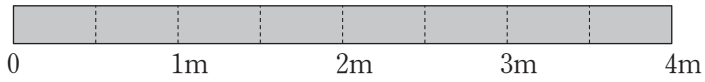
번호	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
영역	C	B	A	C	D	A	B	A	C	D	B	C	D	D	C

A : 계산력 B : 이해력 C : 추론력 D : 문제해결력

- 1~20번 문제 : 수준과 성취도를 평가, 성적 우수자에게 개인별 시상을 위한 문제입니다.
- 1~30번 문제 : 수준과 성취도를 평가, 성적 우수자에게 개인별 시상 및 해법수학 경시대회 출전 자격 부여를 위한 문제입니다.

주최 : 동아일보사 천재교육
 주관 : 해법수학 학력평가 연구소
 후원 : 사이버넷 해법수학 / 해법스쿨
 (주)천재문화 / (주)한국교육심리 / (주)온세텔레콤
 문의 : (02) 3282-1647(代), 1695, 1779

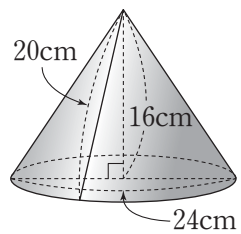
1. 그림을 보고, □ 안에 알맞은 수를 구하시오.



길이가 4m인 색 테이프를 $\frac{1}{2}$ m씩 자르면 □도
막이 됩니다.

()

2. 다음 원뿔에서 모선의 길이는 몇 cm입니까?



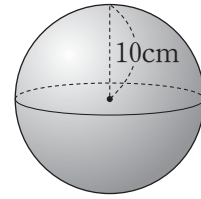
()cm

3. 소수의 나눗셈 과정입니다. ㉠+㉡을 구하시오.

$$9.6 \div 0.8 = \frac{\text{㉠}}{10} \div \frac{8}{10} = 96 \div \text{㉡} = 12$$

()

4. 다음 구를 평면으로 잘랐을 때 생기는 가장 큰 단면의 넓이를 구하시오.



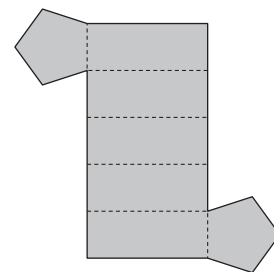
()cm²

5. 다음 나눗셈을 하시오.

$$2\frac{4}{7} \div \frac{6}{35}$$

()

6. 다음 전개도를 접어서 입체도형을 만들었습니다. 이 입체도형의 꼭지점의 수와 모서리의 수를 합하면 얼마입니까?



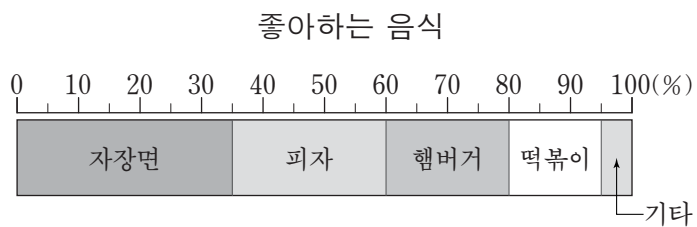
()

7. 다음은 $30.5 \div 1.5$ 의 몫을 자연수 부분까지 구했을 때, 몫과 나머지가 맞는지 알아본 검산식입니다. $(㉠+㉡) \div ㉢$ 을 구하십시오.

$$\textcircled{1} \times \textcircled{2} + \textcircled{3} = 30.5$$

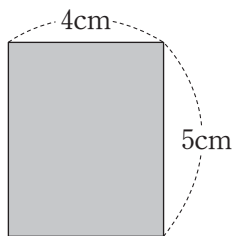
()

8. 현석이네 반 학생 40명이 좋아하는 음식을 조사하여 나타낸 띠그래프입니다. 자장면을 좋아하는 학생은 떡볶이를 좋아하는 학생보다 몇 명 더 많습니까?



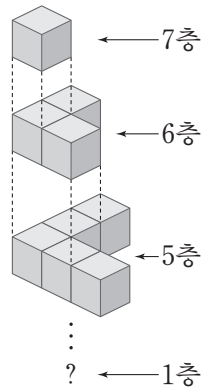
()명

9. 오른쪽 그림은 밑면이 정사각형인 각기둥의 한 옆면을 앞과 옆에서 본 모양입니다. 각기둥의 부피는 몇 cm^3 입니까?



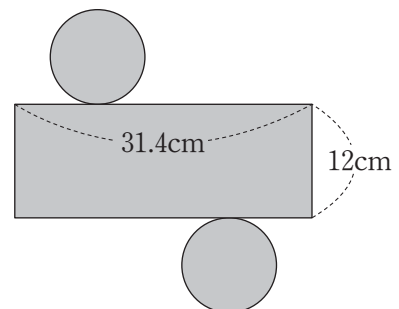
() cm^3

10. 오른쪽 그림과 같은 규칙에 따라 쌓기나무를 7층까지 쌓았습니다. 사용된 쌓기나무는 모두 몇 개입니까?



()개

11. 다음 그림과 같은 전개도를 접어서 원기둥을 만들었습니다. 이 원기둥의 부피를 구하십시오.

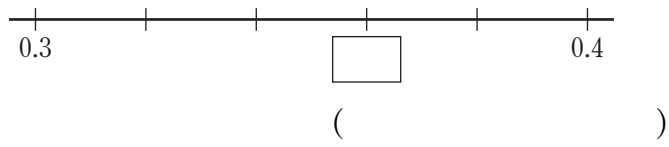


() cm^3

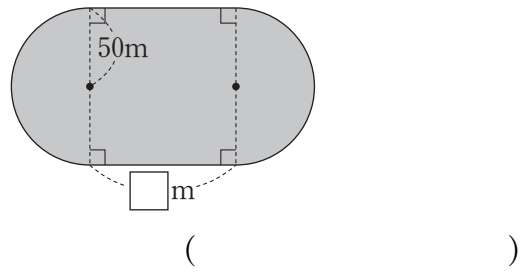
12. 다음 나눗셈의 몫을 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구한 값과 반올림하여 소수 둘째 자리까지 구한 값의 차를 100배 하면 얼마가 됩니까?

91.52 ÷ 4.7
()

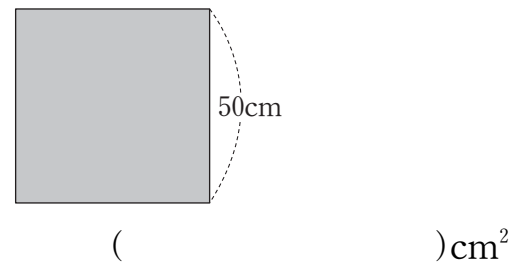
13. 다음 수직선에서 □ 안에 알맞은 수를 기약분수로 나타내었을 때, 분모와 분자의 합을 구하십시오.



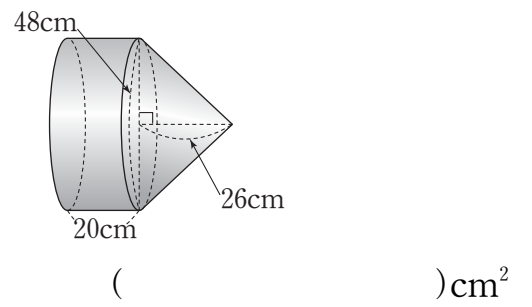
14. 그림과 같이 운동장에 둘레가 500m인 트랙을 그리려고 합니다. 양 끝 부분은 반지름이 50m인 반원 모양입니다. □ 안에 알맞은 수를 구하십시오.



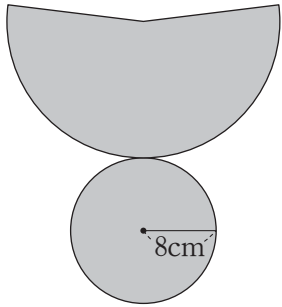
15. 한 변의 길이가 50cm인 정사각형이 있습니다. 이 정사각형의 가로를 40% 더 늘이고, 세로를 25% 줄여서 직사각형을 만들었습니다. 만든 직사각형의 넓이는 처음 정사각형의 넓이보다 얼마나 더 넓습니까?



16. 다음 입체도형은 어떤 평면도형을 자기 자신의 한 변을 회전축으로 하여 1회전 시켜서 만든 회전체입니다. 회전시키기 전의 평면도형의 넓이는 몇 cm²입니까?



17. 다음 그림은 원뿔의 전개도입니다. 전개도 전체의 둘레의 길이는 130.48cm이고, 밑면의 반지름의 길이는 8cm입니다. 이 전개도로 만든 원뿔에서 모선의 길이는 몇 cm입니까?



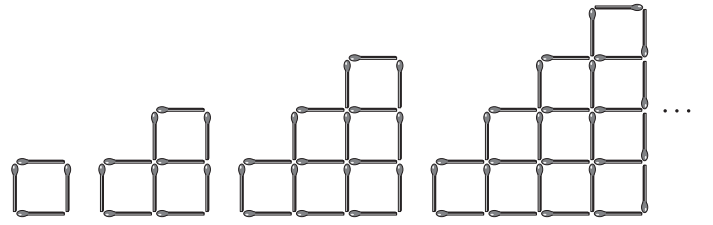
() cm

18. □ 안에 들어갈 수 있는 자연수들의 합을 구하시오.

$$4\frac{2}{7} \div \frac{5}{14} < 1\frac{4}{11} \div \frac{\square}{55} < 62.4 \div 1.3$$

()

19. 성냥개비를 이용하여 다음과 같은 규칙으로 모양을 만들었습니다. 여덟째 번의 모양을 만드는 데 사용한 성냥개비는 몇 개입니까?



() 개

20. 네 수 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣의 관계가 다음과 같습니다. $(\text{㉠} \div \text{㉢}) \times (\text{㉣} \div \text{㉡})$ 을 구하시오.

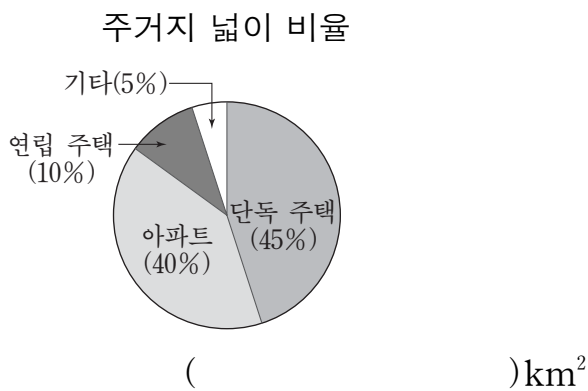
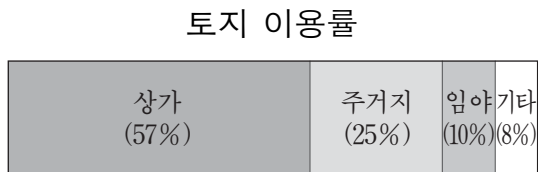
- ㉠과 ㉡의 곱은 $3\frac{3}{4}$ 입니다.
- ㉢과 ㉣의 곱은 $\frac{1}{8}$ 입니다.
- ㉣과 ㉡의 곱은 $2\frac{1}{2}$ 입니다.

()

1~20번 문제를 포함하여 21~30번 문제는 해법수학 경시대회 출전 자격 부여를 위한 문제입니다.

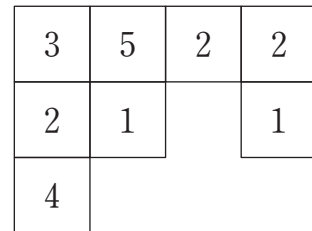
21. □ 초과 106 미만인 자연수 중에서 가장 큰 자연수를 가장 작은 자연수로 나누었더니 몫이 7로 나누어떨어졌습니다. 자연수 □를 구하시오.
()

22. 다음은 어느 도시의 토지 이용률과 주거지의 넓이의 비율을 나타낸 그래프입니다. 이 도시의 전체 토지의 넓이가 400km²일 때, 아파트가 차지하는 넓이는 몇 km²입니까?



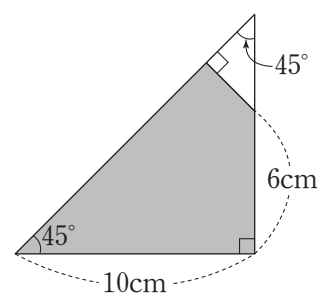
23. $\frac{1}{3}$ 보다 크고 0.875보다 작은 수 중에서 분모가 24인 기약분수는 모두 몇 개입니까?
()개

24. 바탕 그림 위의 □ 안에 써 있는 수만큼 쌓기 나무를 쌓았습니다. 여기에 크기가 같은 쌓기 나무 몇 개를 더 쌓아 가장 작은 정육면체를 만들려고 합니다. 몇 개의 쌓기 나무를 더 쌓아야 합니까?



()개

25. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는 몇 cm²입니까?



() cm²

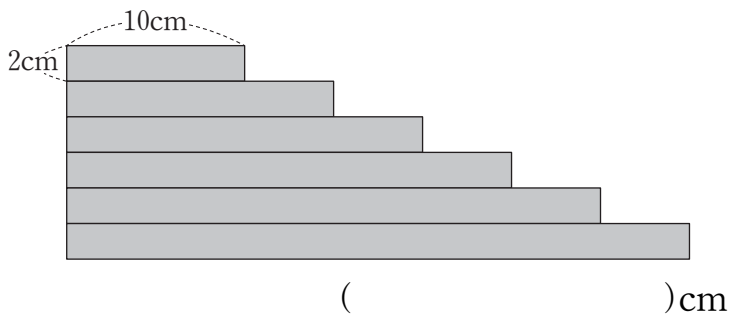
26. 1자루에 900원인 색연필과 1자루에 500원인 볼펜을 합하여 10자루를 사려고 문방구점에 갔더니 할인 행사를 하여 색연필은 20%, 볼펜은 10% 싸게 살 수 있었습니다. 할인하기 전보다 1540원 싸게 샀다면, 색연필은 몇 자루를 산 것입니까?

()자루

27. 두 명의 어린이가 게임을 합니다. 서로 번갈아 가며 1부터 5까지의 수 중 하나를 선택하여 말합니다. 두 어린이가 말한 수를 차례로 더했을 때, 그 합이 29가 되도록 수를 먼저 말한 어린이가 이기는 게임입니다. 먼저 시작한 어린이가 항상 이기려면, 처음에 어떤 수를 말해야 합니까?

()

28. 다음 그림은 세로가 모두 2cm이고, 가로가 일정한 길이만큼씩 차이는 서로 다른 6개의 직사각형을 겹치지 않게 붙여 놓은 것입니다. 가장 위에 있는 직사각형의 가로가 10cm이고, 6개의 직사각형의 넓이의 합은 270cm^2 입니다. 가장 아래에 있는 직사각형의 가로는 몇 cm입니까?



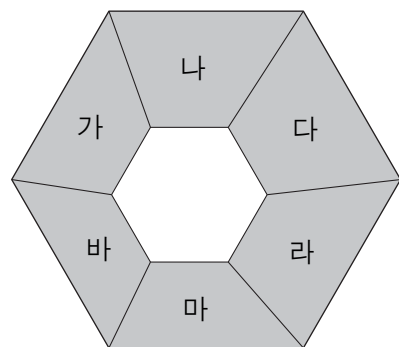
29. 어떤 연구소에서 세 수로 된 메시지 (㉠, ㉡, ㉢)을 다른 곳으로 전송하는 데 정보 유출을 막기 위하여 (㉠, ㉡, ㉢, ㉠-㉡, ㉡-㉢, ㉢-㉠)의 방법으로 전송을 하였습니다. 이렇게 전송하는 이유는 어느 하나의 수를 틀리게 전송하더라도 복원이 가능하기 때문입니다. 받은 메시지가 다음과 같고, 받은 메시지는 어느 하나의 수가 틀렸거나 틀린 수가 하나도 없다고 합니다. 원래의 메시지 (㉠, ㉡, ㉢)을 찾아 $㉠+㉡-㉢$ 을 구하십시오. (단, 작은 수에서 큰 수를 뺄 때에는 두 수의 차 앞에 ‘-’ 기호를 써서 나타냅니다.)

받은 메시지

(3, 5, 1, -2, 5, -3)

()

30. 다음 그림과 같이 큰 정육각형 안에 작은 정육각형을 그린 다음, 꼭지점을 연결하여 사각형 6개를 만들었습니다. 큰 정육각형의 각 변과 작은 정육각형의 각 변이 서로 평행이고, 가, 나, 다, 라의 넓이는 각각 66.5cm^2 , 95cm^2 , 114cm^2 , 104.5cm^2 입니다. 마와 바의 넓이의 합을 구하십시오.



() cm^2