

고려대학교

전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 5학년 -

시험 안내

- 문항 수 : 30문항
- 시험 일시 : 2024년 11월 23일 토요일 오후 1시 30분 ~ 2시 50분(총 80분)

주의사항

1. 감독관의 지시에 따라야 합니다.
2. 감독관의 지시에 따르지 않거나 부정행위를 하면 즉시 퇴실하며 시험점수는 0점 처리 됩니다.
3. 성적발표는 2024년 12월 10일(화)에 홈페이지에서 있을 예정이며, 시상식 등의 추가정보 또한 홈페이지를 통해 공지됩니다.

홈페이지 주소 : www.kutest.co.kr

이름	
학교	
현재 학년	
단체명	



고려대학교 전국 수학과력평가시험

초등학교 5학년

1. 15 이상인 수를 고르시오.

[3점]

- ① 14 ② 15 ③ 12
④ 11 ⑤ 13

풀이 15 이상인 수는 15보다 크거나 같은 수이므로
15입니다.

정답 ②

2. 넓이가 72cm^2 인 평행사변형이 있습니다. 이
평행사변형의 높이가 6cm 일 때, 밑변은 몇
cm 입니까?

[3점]

- ① 10cm ② 11cm ③ 12cm
④ 13cm ⑤ 14cm

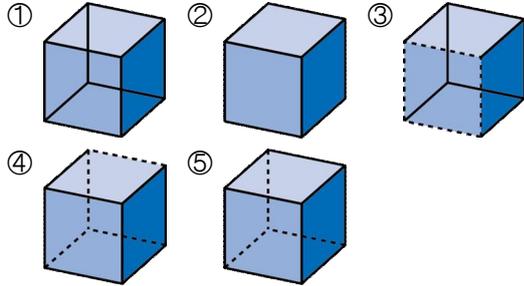
풀이 평행사변형의 넓이는 (밑변)×(높이) 이므로
밑변을 \square cm라 하면

$$\square \times 6 = 72 \rightarrow \square = 72 \div 6 = 12\text{입니다.}$$

정답 ③

3. 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?

[3점]



풀이 보이는 모서리는 실선으로 그리고, 보이지 않는 모서리는 점선으로 그려야 합니다.

정답 ⑤

4. 다음 수를 올림하여 소수 첫째자리까지 나타낸 것은 어느 것입니까?

[3점]

4.953

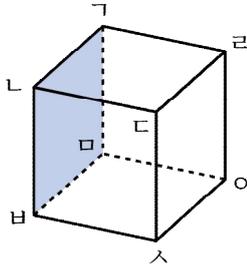
- ① 4.8 ② 4.9 ③ 5.0
 ④ 5.1 ⑤ 5.2

풀이 $4.953 \Rightarrow 5.0$

정답 ③

5. 색칠한 면과 평행한 면은 어느 것입니까?

[3점]



- ① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄱㅇㅇㄴ
- ③ 면 ㄴㅈㅈㅊ ④ 면 ㄷㅈㅇㄴ
- ⑤ 면 ㅊㅈㅈㅇ

풀이 면 ㄴㅈㅇㄴ과 마주 보고 있는 면은
면 ㄷㅈㅇㄴ입니다.

정답 ④

6. 65세 초과인 노인에게는 버스 요금을 받지 않습니다. 다음 중 버스 요금을 내지 않아도 되는 나이를 고르시오.

[3점]

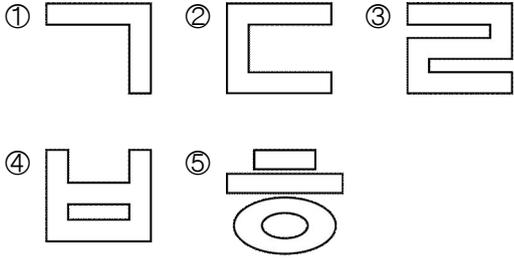
- ① 61세 ② 62세 ③ 63세
- ④ 65세 ⑤ 66세

풀이 65세 초과는 65세보다 많은 나이이므로 66세입니다.

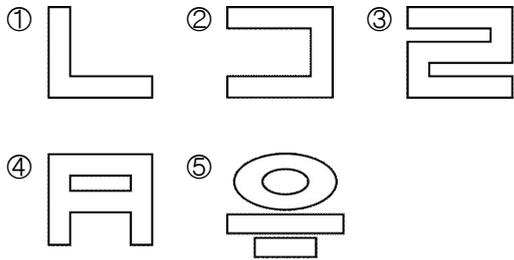
정답 ⑤

7. 다음 중 점대칭도형은 어느 것입니까?

[3점]



풀이 한 점을 중심으로 180° 돌려 보면 다음과 같습니다.



정답 ③

8. 계산 결과가 다른 하나는 어느 것입니까?

[3점]

- ① 482×0.1
- ② 4.82×10
- ③ 482×0.01
- ④ 0.482×100
- ⑤ 4820×0.01

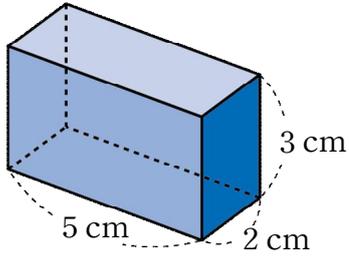
풀이 ①, ②, ④, ⑤ 48.2

③ 4.82

정답 ③

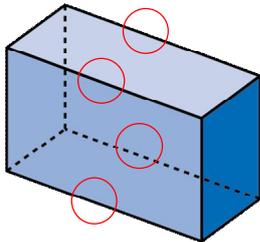
9. 다음 직육면체에서 길이가 5cm인 모서리는 모두 몇 개입니까?

[3점]



- ① 2개 ② 3개
- ③ 4개 ④ 5개
- ⑤ 6개

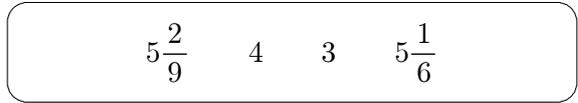
풀이 주어진 직육면체에는 길이가 2cm, 3cm, 5cm인 모서리가 각각 4개씩 있습니다.



정답 ③

10. 다음 수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 곱은 얼마입니까?

[3점]



- ① $13\frac{1}{3}$ ② $14\frac{5}{6}$ ③ $15\frac{2}{3}$
- ④ $15\frac{4}{9}$ ⑤ $16\frac{2}{3}$

풀이 $5\frac{2}{9} = 5\frac{4}{18}$, $5\frac{1}{6} = 5\frac{3}{18}$ 이므로

가장 큰 수는 $5\frac{2}{9}$ 이고 가장 작은 수는 3입니다.

따라서 (가장 큰 수) × (가장 작은 수)

$$= 5\frac{2}{9} \times 3 = \frac{47}{9} \times 3 = \frac{47}{3} = 15\frac{2}{3}$$

정답 ③

11. 다음 수를 각 자리에서 반올림하였을 때, 가장 작은 수가 되는 것은 어느 것입니까?

[3점]

764952

- ① 일의 자리 ② 십의 자리 ③ 백의 자리
④ 천의 자리 ⑤ 만의 자리

- 풀이 ① 764950
② 765000
③ 765000
④ 760000
⑤ 800000

정답 ④

12. 다음을 계산하시오.

[3점]

$$4\frac{1}{6} \times \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right)$$

- ① $4\frac{11}{18}$ ② $4\frac{5}{18}$
③ $4\frac{1}{18}$ ④ $3\frac{7}{18}$
⑤ $3\frac{1}{18}$

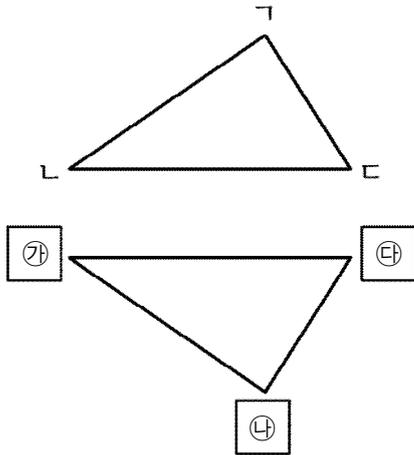
풀이

$$\begin{aligned}
 & 4\frac{1}{6} \times \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{5} \right) \\
 &= \frac{25}{6} \times \left(\frac{5}{15} + \frac{6}{15} \right) \\
 &= \frac{25}{6} \times \frac{11}{15} = \frac{55}{18} = 3\frac{1}{18}
 \end{aligned}$$

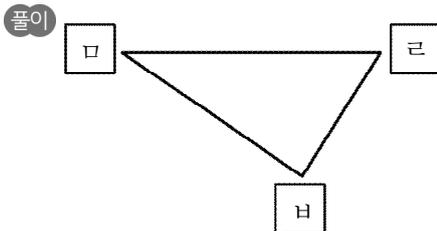
정답 ⑤

13. 두 삼각형은 합동입니다. 변 Γ 의 대응변은 변 ν 로, 변 ι 의 대응변은 변 ρ 로, 변 τ 의 대응변은 변 λ 입니다. ㉠~㉣에 알맞은 기호를 고르시오.

[3점]



- ① ㉠ : ρ, ㉡ : ν, ㉣ : ν
- ② ㉠ : ρ, ㉡ : ν, ㉣ : ρ
- ③ ㉠ : ν, ㉡ : ρ, ㉣ : ν
- ④ ㉠ : ν, ㉡ : ν, ㉣ : ρ
- ⑤ ㉠ : ν, ㉡ : ρ, ㉣ : ρ

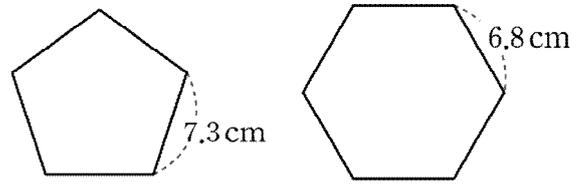


점 ㉠의 대응점 → 점 ρ
 점 ㉡의 대응점 → 점 ν
 점 ㉣의 대응점 → 점 ρ

정답 ④

14. 두 정다각형의 둘레의 합은 몇 cm입니까?

[3점]



- ① 74.8 cm ② 76.7 cm
- ③ 77.3 cm ④ 78.1 cm
- ⑤ 78.6 cm

풀이 (정오각형의 둘레) = $7.3 \times 5 = 36.5$ (cm)
 (정육각형의 둘레) = $6.8 \times 6 = 40.8$ (cm)
 \Rightarrow (둘레의 합) = $36.5 + 40.8 = 77.3$ (cm)

정답 ③

15. 넓이가 144cm^2 인 정사각형의 한 변은 몇 cm입니까?

[3점]

- ① 13cm ② 12cm ③ 11cm
④ 10cm ⑤ 9cm

풀이 정사각형의 한 변을 \square cm라고 하면

$$\square \times \square = 144, \quad 12 \times 12 = 144 \text{이므로}$$

$$\square = 12 \text{입니다.}$$

정답 ②

16. 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?

[3점]

- ① 700000cm^2 ② 700m^2
③ 7000m^2 ④ 70000cm^2
⑤ 70m^2

풀이 ① $700000\text{cm}^2 = 70\text{m}^2$

② 700m^2

③ 7000m^2

④ $70000\text{cm}^2 = 7\text{m}^2$

⑤ 70m^2

정답 ③

17. 바르게 계산한 것을 고르시오.

[3점]

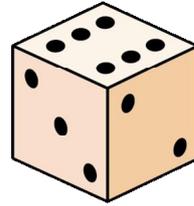
- ① $8 \times 2.5 = 2$ ② $3.1 \times 3 = 0.93$
 ③ $0.8 \times 3 = 0.24$ ④ $4 \times 0.05 = 0.2$
 ⑤ $2.4 \times 2 = 0.48$

- 풀이 ① $8 \times 2.5 = 20$
 ② $3.1 \times 3 = 9.3$
 ③ $0.8 \times 3 = 2.4$
 ④ $4 \times 0.05 = 0.2$
 ⑤ $2.4 \times 2 = 4.8$

정답 ④

18. 주사위는 평행한 두 면의 눈의 합이 7입니다. 6의 눈이 그려진 면과 수직인 면의 눈이 아닌 것은 어느 것입니까?

[3점]



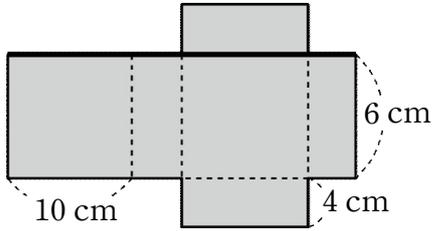
- ① 1 ② 2 ③ 3
 ④ 4 ⑤ 5

풀이 6의 눈이 그려진 면과 평행인 면은 1의 눈이 그려진 면이므로 1의 눈이 그려진 면을 제외한 나머지 4개의 면이 수직인 면입니다.

정답 ①

19. 직육면체의 전개도입니다. 굵은 선의 길이는 몇 cm입니까?

[3점]



- ① 20 cm ② 24 cm ③ 26 cm
④ 28 cm ⑤ 32 cm

풀이 전개도를 접었을 때 맞닿는 변의 길이는 같습니다.

$$\rightarrow (\text{굵은 선의 길이}) = 10 + 4 + 10 + 4 = 28(\text{cm})$$

정답 ④

20. 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 5000이 되는 자연수 중에서 가장 큰 수와 가장 작은 수의 차는 얼마입니까?

[3점]

- ① 90 ② 99 ③ 500
④ 999 ⑤ 1000

풀이 반올림하여 천의 자리까지 나타내면 5000이 되는 자연수는 4500 이상 5500 미만인 수로 가장 큰 수는 5499, 가장 작은 수는 4500입니다. 따라서 두 수의 차는 $5499 - 4500 = 999$ 입니다.

정답 ④

21. 같은 모양은 같은 수를 나타냅니다. ▲에 알맞은 수는 얼마입니까?

[4점]

$$\begin{aligned} & \bullet \frac{5}{16} \times 2 = \blacksquare \\ & \bullet \blacksquare \times 8 = \blacktriangle \end{aligned}$$

- ① 3 ② 4 ③ 5
④ 6 ⑤ 7

풀이 $\frac{5}{16} \times 2 = \frac{5}{8}$ 이므로 $\blacksquare = \frac{5}{8}$ 입니다.

$$\blacksquare \times 8 = \frac{5}{8} \times 8 = 5 \text{이므로}$$

$\blacktriangle = 5$ 입니다.

정답 ③

22. 다음 그림과 같이 둘레가 56cm인 정사각형 모양의 종이가 있습니다. 이 종이를 잘라 합동인 가장 큰 정사각형 4개를 만들었습니다. 만들어진 정사각형의 한 개의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

[4점]



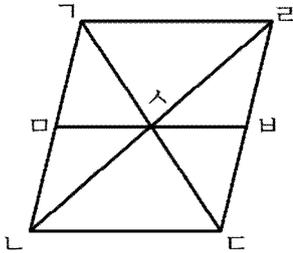
_____ cm^2

풀이 (처음 종이의 한 변) = $56 \div 4 = 14(\text{cm})$
(만든 정사각형의 한 변) = $14 \div 2 = 7(\text{cm})$
(만든 정사각형의 한 개의 넓이) = $7 \times 7 = 49(\text{cm}^2)$

정답 49

23. 평행사변형 $ABCD$ 에서 합동인 삼각형은 모두 몇 쌍입니까?

[4점]



쌍

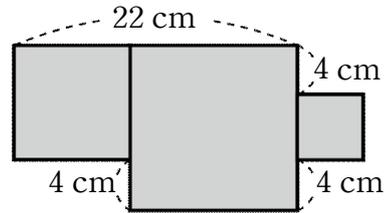
풀이 합동인 삼각형은

삼각형 AEB 과 삼각형 CEA ,
삼각형 AED 과 삼각형 CEB ,
삼각형 ABE 과 삼각형 CDG ,
삼각형 ADE 과 삼각형 BCF ,
삼각형 AED 과 삼각형 CEB ,
삼각형 CEA 과 삼각형 AEB 이므로
모두 6쌍입니다.

정답 6

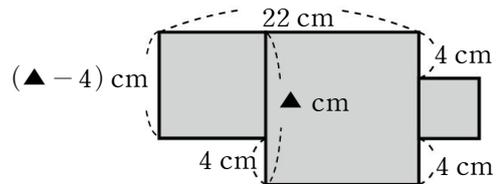
24. 다음 도형은 정사각형 모양의 포장지 3장을 겹치지 않게 이어 붙여서 만든 것입니다. 이 도형의 넓이는 몇 cm^2 입니까?

[4점]



cm^2

풀이



가장 큰 정사각형의 한 변을 \blacktriangle cm 라 하면,
두번째로 큰 정사각형의 한 변은

$(\blacktriangle - 4)$ cm입니다.

$$\Rightarrow (\blacktriangle - 4) + \blacktriangle = 22, \blacktriangle + \blacktriangle - 4 = 22,$$

$$\blacktriangle \times 2 = 26, \blacktriangle = 13$$

가장 작은 정사각형의 한 변은

$$13 - 4 - 4 = 5(\text{cm})$$

이므로 세 정사각형의 모양의 포장지의 한 변은 각각

13 cm, 9 cm, 5 cm입니다.

(도형의 넓이) = (세 정사각형의 넓이의 합)

$$= (13 \times 13) + (9 \times 9) + (5 \times 5)$$

$$= 169 + 81 + 25 = 275 (\text{cm}^2)$$

정답 275

25. 지연이는 360쪽짜리 책 한 권을 어제는 전체의 $\frac{4}{9}$ 를 읽었고, 오늘은 나머지의 $\frac{1}{2}$ 을 읽었습니다. 앞으로 몇 쪽을 더 읽어야 합니까?

[4점]

쪽

풀이

$$360 \times \left(1 - \frac{4}{9}\right) \times \left(1 - \frac{1}{2}\right)$$

$$= 360 \times \frac{5}{9} \times \frac{1}{2} = 100(\text{쪽})$$

정답 100

26. \square 안에 들어갈 수 있는 자연수 중에서 가장 큰 수를 구하시오.

[4점]

$$\frac{3}{10} \times 2 < \frac{3}{\square} \times 6$$

풀이

$$\frac{3}{10} \times 2 = \frac{3}{5}, \quad \frac{3}{\square} \times 6 = \frac{18}{\square} \text{ 이므로}$$

$\frac{3}{5} < \frac{18}{\square}$ 에서 두 분수의 분자를 18로 같게 하면

$$\frac{18}{30} < \frac{18}{\square} \text{ 입니다.}$$

분자가 같은 분수는 분모가 작을수록 크므로

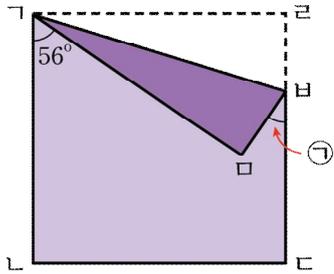
$$\square < 30 \text{ 입니다.}$$

따라서 \square 안에 들어갈 수 있는 가장 큰 자연수는 29입니다.

정답 29

27. 정사각형 모양의 종이를 다음과 같이 접었을 때, \ominus 의 크기는 몇 도인지 구하시오.

[4점]



풀이 (각 $\angle a$) = (각 $\angle b$) = $(90^\circ - 56^\circ) \div 2$
 $= 34^\circ \div 2 = 17^\circ$

삼각형의 세 각의 크기의 합은 180° 이므로
 (각 $\angle c$) = (각 $\angle d$)
 $= 180^\circ - (90^\circ + 17^\circ) = 73^\circ$

따라서 $\ominus = 180^\circ - 73^\circ - 73^\circ = 34^\circ$ 입니다.

정답 34

28. 길이가 120m인 기차가 1분에 0.76 km를 달려 \ominus km인 터널을 완전히 통과하는 데 3분 15초가 걸렸습니다. $\ominus \times 100$ 의 값을 구하시오.

[4점]

풀이 3분 15초 = $3\frac{15}{60}$ 분 = $3\frac{1}{4}$ 분 = $3\frac{25}{100}$ 분
 $= 3.25$ 분

(기차의 길이) + (터널의 길이) = 0.76×3.25
 $= 2.47$ (km)

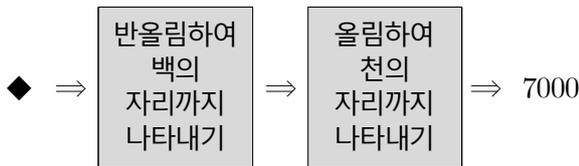
120 m = 0.12 km 이므로
 (터널의 길이) = $2.47 -$ (기차의 길이)
 $= 2.47 - 0.12 = 2.35$ (km) 입니다.

따라서 $\ominus = 2.35$ 이므로 $\ominus \times 100 = 235$ 입니다.

정답 235

29. 어떤 자연수 \blacklozenge 를 다음과 같은 순서로 어렵 하였더니 7000 이 되었습니다. \blacklozenge 가 될 수 있는 수 중에서 가장 큰 수를 \ominus , 가장 작은 수를 \oslash 이라고 할 때, $\ominus - \oslash$ 의 값을 구하시오.

[4점]



풀이 올림하여 천의 자리까지 나타내면 7000이 되는 수의 범위는 6000 초과 7000 이하입니다.

반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수는 $\square\square00$ 의 형태이므로 6000 초과 7000 이하인 수 중에서 반올림하여 백의 자리까지 나타낸 수는 6100, 6200, \dots , 6900, 7000 입니다.

반올림하여 백의 자리까지 나타내면 6100 이 되는 수의 범위 \rightarrow 6050 이상 6150 미만,
반올림하여 백의 자리까지 나타내면 6200 이 되는 수의 범위 \rightarrow 6150 이상 6250 미만,
 \vdots
 \vdots

반올림하여 백의 자리까지 나타내면 6900 이 되는 수의 범위 \rightarrow 6850 이상 6950 미만,
반올림하여 백의 자리까지 나타내면 7000 이 되는 수의 범위 \rightarrow 6950 이상 7050 미만

따라서 \blacklozenge 가 될 수 있는 수는 6050 이상 7050 미만인 자연수이므로 가장 큰 수 \ominus 은 7049
가장 작은 수 \oslash 은 6050 입니다.

따라서 $\ominus - \oslash = 7049 - 6050 = 999$

정답 999

30. 잔잔한 물에서 한 시간에 20km의 속도로 움직이는 배가 있습니다. 이 배가 한 시간에 5km씩 흐르는 강물을 따라 1시간 24분 동안 내려갔다가 다시 2시간 40분 동안 강물을 거슬러 올라갔습니다. 배가 움직인 거리는 모두 몇 km 입니까?

[4점]

_____ km

풀이 한 시간에 20km의 속도로 움직이는 배가 강물을 따라 내려갈 때는 한 시간에 $20 + 5 = 25$ (km)의 속도로 움직이고, 강물을 거슬러 올라갈 때는 한 시간에 $20 - 5 = 15$ (km)의 속도로 움직입니다.

$$1\text{시간 } 24\text{분} = 1\frac{24}{60}\text{시간} = 1\frac{2}{5}\text{시간}$$

$$2\text{시간 } 40\text{분} = 2\frac{40}{60}\text{시간} = 2\frac{2}{3}\text{시간}$$

$$\begin{aligned}
 &(\text{배가 움직인 거리}) \\
 &= (1\text{시간 } 24\text{분 동안 내려간 거리}) \\
 &\quad + (2\text{시간 } 40\text{분 동안 거슬러 올라간 거리}) \\
 &= 25 \times 1\frac{2}{5} + 15 \times 2\frac{2}{3} = 25 \times \frac{7}{5} + 15 \times \frac{8}{3} \\
 &= 35 + 40 = 75 \text{ (km)}
 \end{aligned}$$

정답 75

고려대학교
전국 수학학력평가시험

Korea University Mathematics Evaluation Test

- 초등학교 5학년 -



고려대학교 전국 수학학력평가시험
KOREA UNIVERSITY MATHEMATICS EVALUATION TEST