



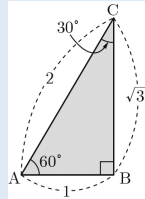
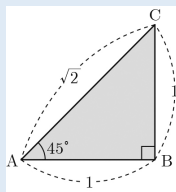
◇「콘텐츠산업 진흥법」제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2020-07-28
2) 제작자 : 교육지대(주)
3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초
제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호
되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무
단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법
외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

개념check

[특수한 각의 삼각비의 값]

삼각비 \ A	30°	45°	60°
sin A	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos A	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan A	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$



[임의의 예각의 삼각비의 값]

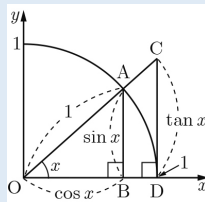
1. 예각의 삼각비의 값

반지름의 길이가 1인 사분원에서 임의의 예각 x 에 대하여

$$(1) \sin x = \frac{\overline{AB}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{AB}}{1} = \overline{AB}$$

$$(2) \cos x = \frac{\overline{OB}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{OB}}{1} = \overline{OB}$$

$$(3) \tan x = \frac{\overline{CD}}{\overline{OD}} = \frac{\overline{CD}}{1} = \overline{CD}$$



2. 0°, 90°의 삼각비의 값

오른쪽 그림에서

$$\sin x = \overline{AB}, \cos x = \overline{OB}, \tan x = \overline{CD}$$

(1) $\angle AOB$ 의 크기가 0°에 가까워지면

$$\overline{AB} \rightarrow 0, \overline{OB} \rightarrow 1, \overline{CD} \rightarrow 0$$

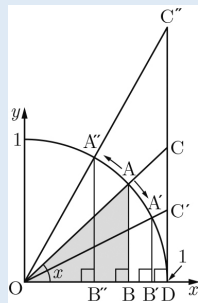
$$\Rightarrow \sin 0^\circ = 0, \cos 0^\circ = 1, \tan 0^\circ = 0$$

(2) $\angle AOB$ 의 크기가 90°에 가까워지면

$$\overline{AB} \rightarrow 1, \overline{OB} \rightarrow 0, \overline{CD} \rightarrow \text{한없이 길어진다.}$$

$$\Rightarrow \sin 90^\circ = 1, \cos 90^\circ = 0,$$

$\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.



[삼각비의 표]

(1) 삼각비의 표: 0°에서 90°까지의 각을 1° 간격으로 나누어서
삼각비의 값을 반올림하여 소수점 아래 넷째 자리까지 나타낸 표

(2) 삼각비의 표 읽는 방법: 삼각비의 표에서 각도의 가로줄과 삼각비
의 세로줄이 만나는 칸에 있는 수가 삼각비의 값이다.

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
0°	0.0000	1.0000	0.0000
1°	0.0175	0.9998	0.0175
⋮	⋮	⋮	⋮
88°	0.9994	0.0349	28.6363
89°	0.9998	0.0175	57.2900
90°	1.0000	0.0000	

기본문제

[예제]

1. 다음 계산 결과가 옳은 것은?

- ① $\sin 30^\circ + \cos 30^\circ = 1$
- ② $\tan 45^\circ - \cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- ③ $\tan 60^\circ \times \cos 30^\circ = \frac{3}{2}$
- ④ $\cos 45^\circ \div \tan 60^\circ = \frac{\sqrt{6}}{2}$
- ⑤ $\sin 60^\circ - \cos 30^\circ = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

[문제]

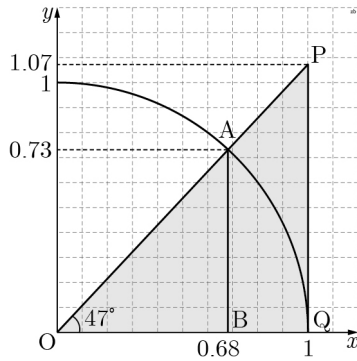
2. 다음을 계산하면?

$$\tan 45^\circ \times \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \times \tan 60^\circ$$

- ① $\frac{1}{2}$
- ② $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- ③ $\frac{\sqrt{3}-3}{2}$
- ④ $\frac{\sqrt{3}+1}{2}$
- ⑤ $\sqrt{3}$

[문제]

3. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에
서 $\cos 47^\circ - \sin 47^\circ + \tan 47^\circ$ 의 값을 구하면?



- ① 1.02 ② 1.04
③ 1.06 ④ 1.08
⑤ 1.1

[문제]

4. 다음 계산 결과가 가장 큰 것은?

- ① $\tan 0^\circ + \sin 90^\circ$
② $\tan 45^\circ \times \cos 90^\circ$
③ $\cos 0^\circ \times \sin 0^\circ$
④ $\tan 45^\circ - \cos 90^\circ + \sin 90^\circ$
⑤ $\cos 0^\circ \times \sin 90^\circ - \tan 45^\circ$

[문제]

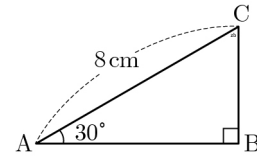
5. 다음 삼각비의 표를 이용하였을 때,
 $\sin x^\circ = 0.2756$, $\cos y^\circ = 0.9703$, $\tan z^\circ = 0.2679$ 이
다. 이때 $x - y + z$ 의 값을 구하면?

각	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867

- ① 14 ② 15
③ 16 ④ 17
⑤ 18

[문제]

6. 다음 그림과 같이 $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$,
 $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 인 직각삼각형 ABC에서 \overline{AB} 의 길이와
 \overline{BC} 의 길이를 순서대로 바르게 나열한 것은?



- | | |
|------------------|-----------------|
| \overline{AB} | \overline{BC} |
| ① 4 cm | $2\sqrt{3}$ cm |
| ② 4 cm | $4\sqrt{3}$ cm |
| ③ $4\sqrt{3}$ cm | $2\sqrt{3}$ cm |
| ④ $4\sqrt{3}$ cm | 4 cm |
| ⑤ $4\sqrt{3}$ cm | $4\sqrt{2}$ cm |

평가문제

[중단원 학습 점검]

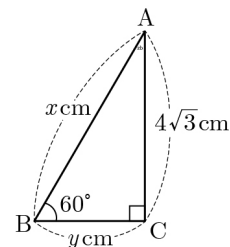
7. 다음 식을 계산하면?

$$\sin 90^\circ \times \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \times \cos 0^\circ$$

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{\sqrt{2}}{2}$
③ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ④ $\sqrt{2}$
⑤ $\sqrt{3}$

[중단원 학습 점검]

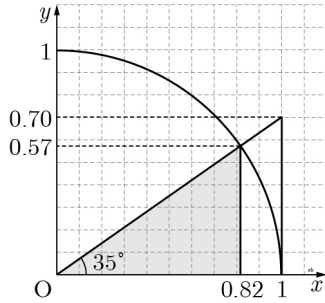
8. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 x , y 의
값을 각각 바르게 구한 것은?



- ① $x = 6$, $y = 2\sqrt{3}$ ② $x = 6$, $y = 2\sqrt{6}$
③ $x = 6\sqrt{3}$, $y = 2\sqrt{3}$ ④ $x = 6\sqrt{3}$, $y = 4$
⑤ $x = 8$, $y = 4$

[중단원 학습 점검]

9. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에
서 $\tan 35^\circ - \cos 35^\circ + \sin 35^\circ$ 의 값을 구하면?



- ① 0.4 ② 0.45
③ 0.5 ④ 0.55
⑤ 0.6

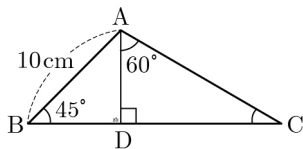
[단원 마무리]

10. $(1 + \tan 30^\circ)(1 - \sin 60^\circ)$ 의 값을 계산하면?

- ① $\frac{3 - \sqrt{3}}{6}$ ② $\frac{3 - \sqrt{3}}{3}$
③ $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$ ④ $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$
⑤ $\frac{3 + \sqrt{3}}{3}$

[단원 마무리]

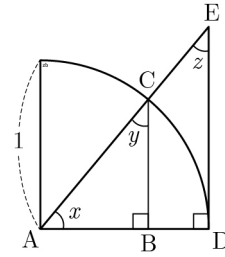
11. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$,
 $\angle ABD = 45^\circ$, $\angle DAC = 60^\circ$, $\overline{AB} = 10\text{cm}$ 일 때,
 \overline{AC} 의 길이를 구하면?



- ① $10\sqrt{2}\text{ cm}$ ② $10\sqrt{3}\text{ cm}$
③ 20 cm ④ $20\sqrt{2}\text{ cm}$
⑤ $20\sqrt{3}\text{ cm}$

[단원 마무리]

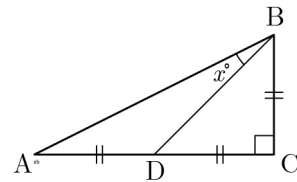
12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에
대하여 $\tan y$, $\cos x$, $\sin z$ 를 표현하는 선분을 순서
대로 바르게 나열한 것은?



- ① \overline{DE} , \overline{AB} , \overline{BC} ② \overline{DE} , \overline{BC} , \overline{AB}
③ \overline{DE} , \overline{AB} , \overline{AB} ④ $\frac{1}{\overline{DE}}$, \overline{AB} , \overline{BC}
⑤ $\frac{1}{\overline{DE}}$, \overline{AB} , \overline{AB}

[단원 마무리]

13. 다음 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AD} = \overline{DC} = \overline{BC}$ 이고,
 $\angle ABD = x^\circ$ 라고 할 때, $\cos x^\circ$ 의 값을 구하면?



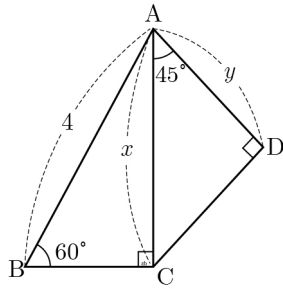
- ① $\frac{\sqrt{10}}{10}$ ② $\frac{\sqrt{10}}{5}$
③ $\frac{3\sqrt{10}}{10}$ ④ $\frac{2\sqrt{10}}{5}$
⑤ $\frac{\sqrt{10}}{2}$

유사문제

14. 계산이 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\sin 25^\circ = \frac{\cos 65^\circ}{\tan 45^\circ}$
② $\cos 30^\circ \times \tan 60^\circ = \frac{1}{2}$
③ $\sin 60^\circ \times \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{4}$
④ $2\tan 60^\circ - \sin 60^\circ = \frac{3\sqrt{3}}{2}$
⑤ $\sqrt{2} \sin 45^\circ + \sqrt{3} \tan 30^\circ = 5$

15. 다음 그림에서 x, y 의 값은?



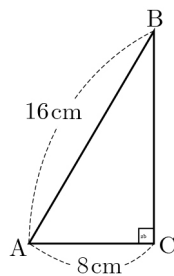
- ① $x = 2\sqrt{3}, y = \sqrt{6}$ ② $x = 2\sqrt{3}, y = 2$
 ③ $x = 2, y = \sqrt{6}$ ④ $x = 2\sqrt{2}, y = 2$
 ⑤ $x = 2\sqrt{6}, y = \sqrt{6}$

16. <보기>에서 계산 결과가 서로 같은 것은?

<보기>	
(㉠) $\cos 30^\circ + \sin 60^\circ$	(㉡) $\sin 30^\circ - \tan 60^\circ$
(㉢) $2\cos 60^\circ \times 3\tan 30^\circ$	(㉣) $\sin 45^\circ \div \tan 45^\circ$

- ① (㉠), (㉡) ② (㉠), (㉢)
 ③ (㉡), (㉢) ④ (㉡), (㉣)
 ⑤ (㉢), (㉣)

17. 다음 그림의 직각삼각형 ABC에서 $\overline{AB} = 16\text{cm}$, $\overline{AC} = 8\text{cm}$ 일 때, $\angle B$ 의 크기는?



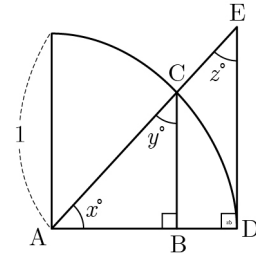
- ① 10° ② 20°
 ③ 30° ④ 45°
 ⑤ 60°

18. 다음 식의 값을 구하면?

$$\tan 30^\circ \times \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \times \cos 45^\circ$$

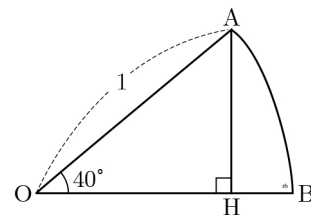
- ① $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ ② 0
 ③ $\frac{1}{2}$ ④ 1
 ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

19. 반지름의 길이가 1인 사분원에 대하여 옳은 것은?



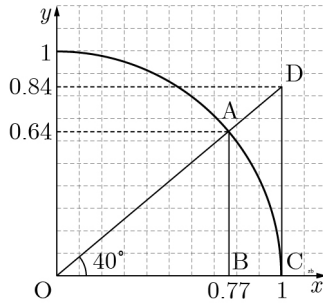
- ① $\sin y^\circ = \overline{BC}$ ② $\sin z^\circ = \overline{AD}$
 ③ $\cos x^\circ = \overline{AD}$ ④ $\cos z^\circ = \overline{BC}$
 ⑤ $\tan x^\circ = \overline{BC}$

20. 반지름의 길이가 1이고 중심각의 크기가 40° 인 부채꼴 OAB에서 $\overline{AH} \perp \overline{OB}$ 일 때, 옳지 않은 것은? (정답 2개)



- ① $\overline{AH} = \sin 40^\circ$ ② $\overline{OH} = \cos 40^\circ$
 ③ $\overline{AH} = \tan 40^\circ$ ④ $\overline{OH} = \sin 50^\circ$
 ⑤ $\overline{BH} = 1 - \tan 40^\circ$

21. 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에 대하여 $\cos 40^\circ + \tan 40^\circ$ 의 값은?

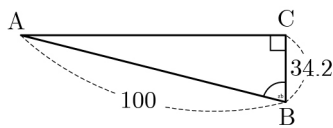


- ① 1.41 ② 1.48
③ 1.61 ④ 1.77
⑤ 1.84

22. 내각의 크기의 비가 $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3$ 인 직각삼각형에서 $\sin A + \tan B \times \cos C$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{3}{2}$
③ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ④ 1
⑤ $\frac{1+2\sqrt{3}}{2}$

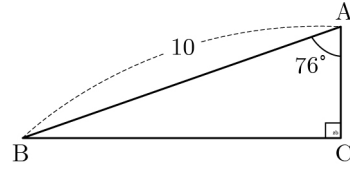
23. 직각삼각형 ABC에서 $\angle B$ 의 크기를 다음 삼각비의 표를 이용하여 구하면?



각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
70°	0.9397	0.3420	2.7475
71°	0.9455	0.3256	2.9042
72°	0.9511	0.3090	3.0777
73°	0.9563	0.2924	3.2709
74°	0.9613	0.2756	3.4874

- ① 19° ② 20°
③ 70° ④ 71°
⑤ 72°

24. $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 10$, $\angle BAC = 76^\circ$, $\angle ACB = 90^\circ$ 일 때, 주어진 삼각비의 표를 이용하여 $\overline{AC} + \overline{BC}$ 의 값은?



각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
13°	0.2250	0.9744	0.2309
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867

- ① 12.122 ② 12.196
③ 12.369 ④ 12.459
⑤ 12.48



정답 및 해설

1) [정답] ③

[해설] ① $\frac{1+\sqrt{3}}{2}$

② $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

③ $\sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{2}$

④ $\frac{\sqrt{2}}{2} \div \sqrt{3} = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}}{6}$

⑤ $\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} = 0$

2) [정답] ③

[해설] $\tan 45^\circ \times \cos 30^\circ - \sin 60^\circ \times \tan 60^\circ$

$$= 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{3}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{3}{2}$$

$$= \frac{\sqrt{3}-3}{2}$$

3) [정답] ①

[해설] $\cos 47^\circ = \overline{OB} = 0.68$

$$\sin 47^\circ = \overline{AB} = 0.73$$

$$\tan 47^\circ = \overline{PQ} = 1.07$$

$$\therefore \cos 47^\circ - \sin 47^\circ + \tan 47^\circ$$

$$= 0.68 - 0.73 + 1.07$$

$$= 1.02$$

4) [정답] ④

[해설] ① $0+1=1$

② $1 \times 0 = 0$

③ $1 \times 0 = 0$

④ $1-0+1=2$

⑤ $1 \times 1 - 1 = 0$

5) [정답] ④

[해설] $x=16, y=14, z=15$

$$\therefore x-y+z=16-14+15=17$$

6) [정답] ④

[해설] $\overline{AB} = 8 \times \cos 30^\circ = 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3} \text{ cm}$

$$\overline{BC} = 8 \times \sin 30^\circ = 8 \times \frac{1}{2} = 4 \text{ cm}$$

7) [정답] ⑤

[해설] $\sin 90^\circ \times \cos 30^\circ + \sin 60^\circ \times \cos 0^\circ$

$$= 1 \times \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \times 1$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= \sqrt{3}$$

8) [정답] ⑤

[해설] $\sin 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{x}$ 이므로

$$x = 4\sqrt{3} \div \sin 60^\circ = 4\sqrt{3} \div \frac{\sqrt{3}}{2} = 8$$

$\tan 60^\circ = \frac{4\sqrt{3}}{y}$ 이므로

$$y = 4\sqrt{3} \div \tan 60^\circ = 4\sqrt{3} \div \sqrt{3} = 4$$

9) [정답] ②

[해설] $\sin 35^\circ = 0.57, \cos 35^\circ = 0.82, \tan 35^\circ = 0.70$

$$\therefore \tan 35^\circ - \cos 35^\circ + \sin 35^\circ$$

$$= 0.70 - 0.82 + 0.57$$

$$= 0.45$$

10) [정답] ①

[해설] $(1 + \tan 30^\circ)(1 - \sin 60^\circ)$

$$= \left(1 + \frac{\sqrt{3}}{3}\right) \left(1 - \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

$$= 1 - \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{3 - \sqrt{3}}{6}$$

11) [정답] ①

[해설] $\triangle ABD$ 에서 $\overline{AD} = 10 \times \sin 45^\circ = 5\sqrt{2} \text{ cm}$

$\triangle ADC$ 에서

$$\overline{AC} = \overline{AD} \div \cos 60^\circ$$

$$= 5\sqrt{2} \div \frac{1}{2}$$

$$= 10\sqrt{2} \text{ cm}$$

12) [정답] ⑤

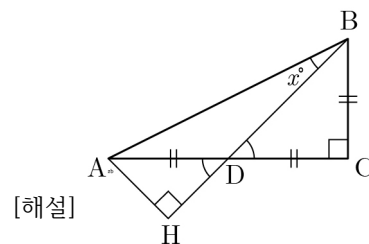
[해설] $\angle y = \angle z$ 이므로

$$\tan y = \tan z = \frac{\overline{AD}}{\overline{DE}} = \frac{1}{\overline{DE}}$$

$$\cos x = \overline{AB}$$

$$\sin z = \sin y = \overline{AB}$$

13) [정답] ③



[해설]

점 A에서 \overline{BD} 의 연장선 위에 내린 수선의 발을 H라 하고, $\overline{BC} = \overline{DC} = \overline{AD} = a$ 라 하자.

$$\triangle BCD \text{에서 } \overline{BD} = \sqrt{2}a$$

이때 $\triangle ADH$ 와 $\triangle BDC$ 는 AA 닮음이므로

$\triangle ADH$ 는 직각이등변삼각형이다.

따라서 $\overline{AD} = a$ 일 때,

$$\overline{AH} = \overline{HD} = a \times \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}a$$

$$\text{따라서 } \overline{BH} = \overline{BD} + \overline{DH} = \left(\sqrt{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}\right)a = \frac{3\sqrt{2}}{2}a$$

$$\text{또한 } \triangle ACB \text{에서 } \overline{AB} = \sqrt{(2a)^2 + a^2} = \sqrt{5}a$$

이제 $\triangle ABH$ 에서

$$\begin{aligned} \therefore \cos x^\circ &= \frac{\overline{BH}}{\overline{AB}} = \frac{\frac{3\sqrt{2}}{2}a}{\sqrt{5}a} \\ &= \frac{3\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{\sqrt{5}} \\ &= \frac{3\sqrt{10}}{10} \end{aligned}$$

14) [정답] ①, ④

$$[\text{해설}] \text{ ① } \sin 25^\circ = \frac{\cos 65^\circ}{\tan 45^\circ} = \frac{\cos 65^\circ}{1} = \cos 65^\circ$$

$$\text{② } \cos 30^\circ \times \tan 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \sqrt{3} = \frac{3}{2}$$

$$\text{③ } \sin 60^\circ \times \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{4}$$

$$\text{④ } 2\tan 60^\circ - \sin 60^\circ = 2 \times \sqrt{3} - \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{⑤ } &\sqrt{2} \sin 45^\circ + \sqrt{3} \tan 30^\circ \\ &= \sqrt{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} + \sqrt{3} \times \frac{\sqrt{3}}{3} = 1 + 1 = 2 \end{aligned}$$

15) [정답] ①

$$[\text{해설}] \triangle ABC \text{에서 } \sin 60^\circ = \frac{x}{4} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\therefore x = 2\sqrt{3}$$

$$\triangle ACD \text{에서 } \cos 45^\circ = \frac{y}{2\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\therefore y = \sqrt{6}$$

16) [정답] ②

$$[\text{해설}] (\neg) \cos 30^\circ + \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} = \sqrt{3}$$

$$(\angle) \sin 30^\circ - \tan 60^\circ = \frac{1}{2} - \sqrt{3}$$

$$(\text{C}) 2\cos 60^\circ \times 3\tan 30^\circ = 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$$

$$(\ni) \sin 45^\circ \div \tan 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \div 1 = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

17) [정답] ③

$$[\text{해설}] \triangle ABC \text{에서 } \sin B = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$$

이므로 $\angle B = 30^\circ$

18) [정답] ②

$$[\text{해설}] \tan 30^\circ \times \cos 30^\circ - \sin 45^\circ \times \cos 45^\circ$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

19) [정답] ④

$$[\text{해설}] \text{ ① } \sin y^\circ = \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AB}}{1} = \overline{AB}$$

$$\text{② } \sin z^\circ = \sin y^\circ = \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AB}}{1} = \overline{AB}$$

$$\text{③ } \cos x^\circ = \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{AB}}{1} = \overline{AB}$$

$$\text{④ } \cos z^\circ = \cos y^\circ = \frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} = \frac{\overline{BC}}{1} = \overline{BC}$$

$$\text{⑤ } \tan x^\circ = \frac{\overline{DE}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{DE}}{1} = \overline{DE}$$

20) [정답] ③, ⑤

[해설] $\triangle AOH$ 에서

$$\angle OAH = 180^\circ - (40^\circ + 90^\circ) = 50^\circ$$

$$\text{① } \sin 40^\circ = \frac{\overline{AH}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{AH}}{1} = \overline{AH}$$

$$\text{② } \cos 40^\circ = \frac{\overline{OH}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{OH}}{1} = \overline{OH}$$

$$\text{③ } \tan 40^\circ = \frac{\overline{AH}}{\overline{OH}}$$

$$\text{④ } \sin 50^\circ = \frac{\overline{OH}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{OH}}{1} = \overline{OH}$$

$$\text{⑤ } \cos 40^\circ = \frac{\overline{OH}}{\overline{OA}} = \frac{\overline{OH}}{1} = \overline{OH} \text{ 이므로}$$

$$\overline{BH} = 1 - \cos 40^\circ$$

21) [정답] ③

$$[\text{해설}] \cos 40^\circ = \frac{\overline{OB}}{\overline{AO}} = \frac{\overline{OB}}{1} = \overline{OB} = 0.77$$

$$\tan 40^\circ = \frac{\overline{CD}}{\overline{OC}} = \frac{\overline{CD}}{1} = \overline{CD} = 0.84$$

$$\therefore \cos 40^\circ + \tan 40^\circ = 0.77 + 0.84 = 1.61$$

22) [정답] ①

[해설] 직각삼각형에서 세 내각의 크기의 비가

$$\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 2 : 3 \text{ 이므로}$$

$$\angle A = 180^\circ \times \frac{1}{6} = 30^\circ, \angle B = 180^\circ \times \frac{2}{6} = 60^\circ,$$

$$\angle C = 180^\circ \times \frac{3}{6} = 90^\circ$$

$$\therefore \sin A + \tan B \times \cos C$$

$$= \sin 30^\circ + \tan 60^\circ \times \cos 90^\circ = \frac{1}{2} + \sqrt{3} \times 0 = \frac{1}{2}$$

23) [정답] ③

$$[\text{해설}] \cos \angle B = \frac{\overline{BC}}{\overline{AB}} = \frac{34.2}{100} = 0.342$$

$$\therefore \angle B = 70^\circ$$

24) [정답] ①

[해설] $\triangle ABC$ 에서

$$\angle ABC = 180^\circ - (76^\circ + 90^\circ) = 14^\circ$$

$$\sin 14^\circ = \frac{\overline{AC}}{10} = 0.2419 \text{ 이므로 } \overline{AC} = 2.419$$

$$\cos 14^\circ = \frac{\overline{BC}}{10} = 0.9703 \text{ 이므로 } \overline{BC} = 9.703$$

$$\therefore \overline{AC} + \overline{BC} = 2.419 + 9.703 = 12.122$$