

2019학년도 고등학교 1학년 기초학력 진단검사

제 2 교시

수 학 [나형]

학교명		학년		반		번호		성명	
-----	--	----	--	---	--	----	--	----	--

※ 검사지의 문항 수(30문항)와 면수(7면)를 확인하십시오.
 ※ 답안지에 성명과 학년, 반, 번호를 쓰고, 답을 정확히 표기하십시오.

1. 5의 제곱근은?

- ① $\pm \sqrt{5}$ ② $\pm \sqrt{10}$ ③ ± 5
 ④ ± 10 ⑤ ± 25

2. 다음 중 가장 큰 수는?

- | | | | | |
|-------------|---|-------------|---|-------------|
| $\sqrt{11}$ | 0 | $-\sqrt{2}$ | 3 | $-\sqrt{3}$ |
|-------------|---|-------------|---|-------------|
- ① $\sqrt{11}$ ② 0 ③ $-\sqrt{2}$
 ④ 3 ⑤ $-\sqrt{3}$

3. 다음 중 선우가 설명하고 있는 수는?



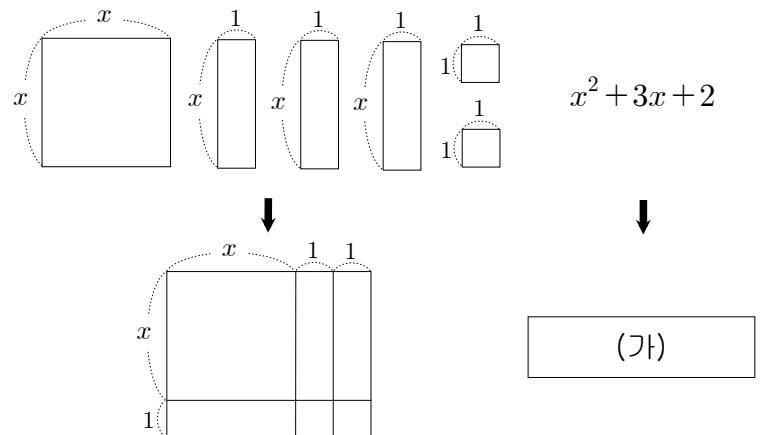
무리수는 소수로 나타내었을 때 순환하지 않는 무한소수가 돼.

- ① -3.2 ② -2 ③ $\frac{1}{5}$
 ④ $0.\dot{7}$ ⑤ $\sqrt{10}$

4. $5\sqrt{2}-3\sqrt{2}+\sqrt{3}$ 을 간단히 한 것은?

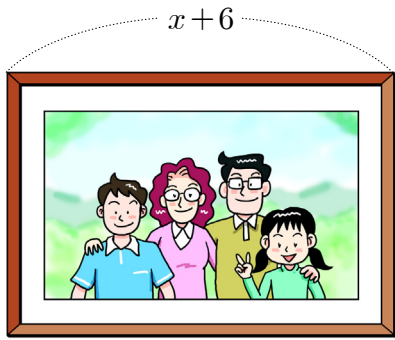
- ① $2\sqrt{5}$ ② $2\sqrt{6}$
 ③ $2+\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{2}-\sqrt{3}$
 ⑤ $2\sqrt{2}+\sqrt{3}$

5. 그림과 같이 대수 막대를 이용하여 x^2+3x+2 를 인수 분해하였다. (가) 에 들어갈 식은?



- ① $(x+1)(x+2)$ ② $(x+1)(x+3)$
 ③ $(x+2)(x+3)$ ④ $(2x+1)(x+1)$
 ⑤ $(2x+1)(x+2)$

6. 넓이가 $x^2 + 2x - 24$ 인 직사각형 모양의 액자가 있다.
이 액자의 가로 길이가 $x+6$ 일 때, 세로의 길이는?



- ① $x-6$ ② $x-4$ ③ $x-2$
④ $x+2$ ⑤ $x+4$

7. 다음은 이차방정식 $(x+1)(x-3)=0$ 에 대한 대화이다.
옳은 설명을 하는 학생만을 있는 대로 고른 것은?



- ① 윤호 ② 이준
③ 윤호, 서윤 ④ 윤호, 이준
⑤ 서윤, 이준

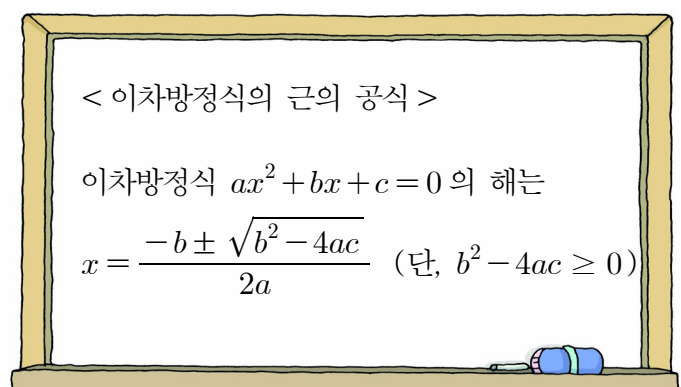
8. 연속한 두 홀수의 곱이 99 일 때, 두 수 중 작은 수는?

- ① 5 ② 7 ③ 9
④ 11 ⑤ 13

9. $x=a$ 가 이차방정식 $(x-6)^2=0$ 의 중근일 때, a 의 값은?

- ① -6 ② -3 ③ 2
④ 3 ⑤ 6

10. 다현이는 이차방정식의 근의 공식을 이용하여
 $x^2-7x+5=0$ 의 해를 구하려고 한다. 이 방정식의
해가 $x = \frac{7 \pm \sqrt{A}}{2}$ 일 때, A의 값은?

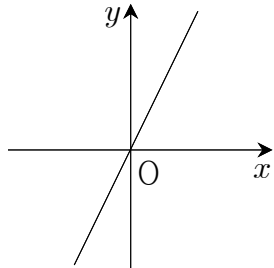
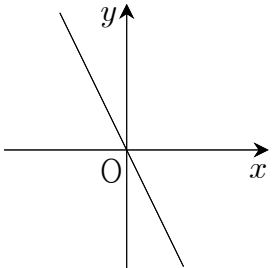
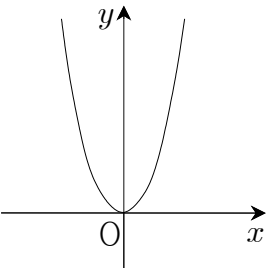
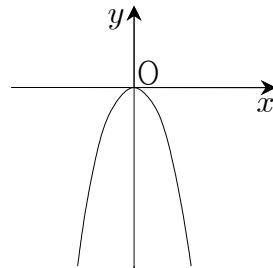
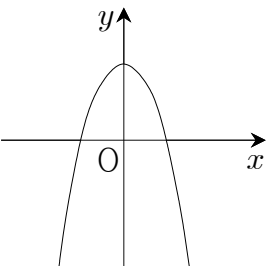


- ① 19 ② 21 ③ 23
④ 26 ⑤ 29

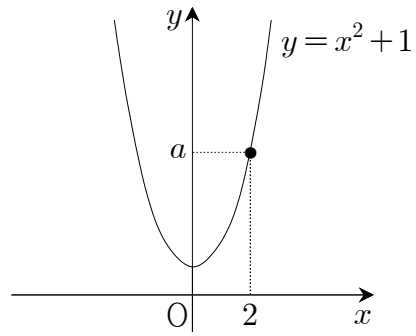
11. 다음 중 y 가 x 에 관한 이차함수인 것은?

- ① $y=3$ ② $y=2x-5$ ③ $y=\frac{5}{x}$
 ④ $y=x^2+x$ ⑤ $y=4x^3+2x-1$

12. 이차함수 $y=-x^2$ 의 그래프로 옳은 것은?

- ①  ② 
 ③  ④ 
 ⑤ 

13. 이차함수 $y=x^2+1$ 의 그래프가 점 $(2, a)$ 를 지난다.
 a 의 값은?

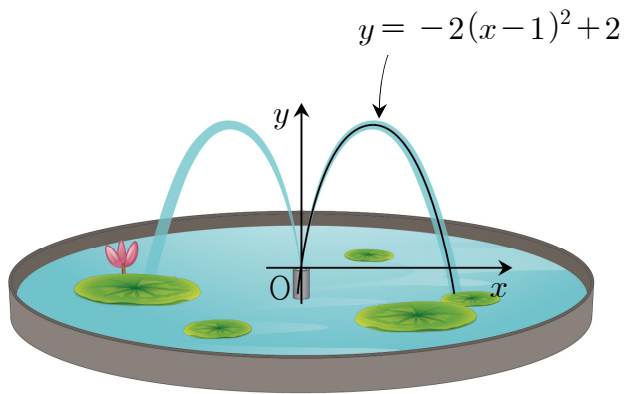


- ① 3 ② $\frac{7}{2}$ ③ 4
 ④ $\frac{9}{2}$ ⑤ 5

14. 이차함수 $y=3x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 a 만큼,
 y 축의 방향으로 b 만큼 평행이동한 그래프가 나타내는
 이차함수의 식은 $y=3(x-1)^2+4$ 이다. a, b 의 값은?

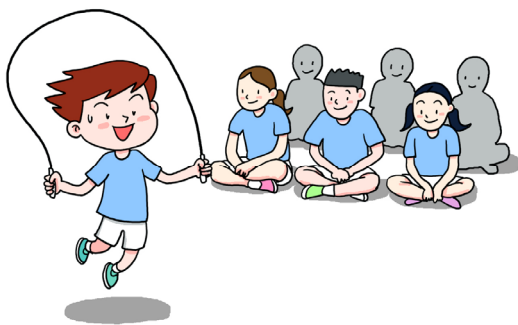
- | | a | b |
|---|-----|-----|
| ① | -1 | -4 |
| ② | -1 | 4 |
| ③ | 1 | -4 |
| ④ | 1 | 4 |
| ⑤ | 3 | 4 |

15. 그림과 같은 분수에서 물줄기가 가장 높이 올라갔을 때의 높이는?



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

16. 다음은 학생 7명의 줄넘기 기록을 크기순으로 나열한 것이다. 이 자료의 중앙값은?



(단위: 회)

37	43	50	68	82	93	100
----	----	----	----	----	----	-----

- ① 43 회 ② 50 회 ③ 68 회
 ④ 82 회 ⑤ 93 회

17. 다음은 어느 학교의 졸업생 8명이 교복 물려주기 행사에 기증한 교복의 치수이다. 이 자료의 최빈값은?



(단위: 호)

85	100	90	100
95	100	95	105

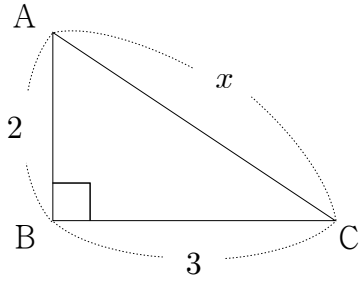
- ① 85 호 ② 90 호 ③ 95 호
 ④ 100 호 ⑤ 105 호

18. 다음은 학생 5명의 수학 성적의 편차를 나타낸 표이다. (가)에 들어갈 수는?

학생	A	B	C	D	E	합계
편차(점)	-5	8	-2	0	(가)	0

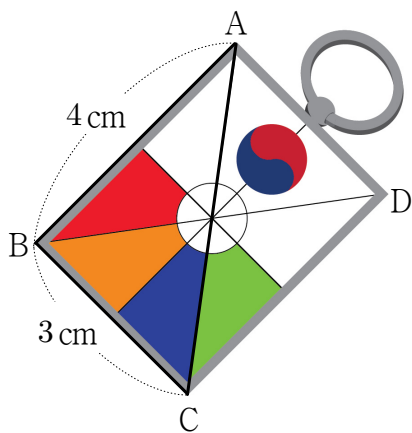
- ① -1 ② 0 ③ 1
 ④ 2 ⑤ 3

19. 그림의 직각삼각형 ABC 에서 x 의 값은?



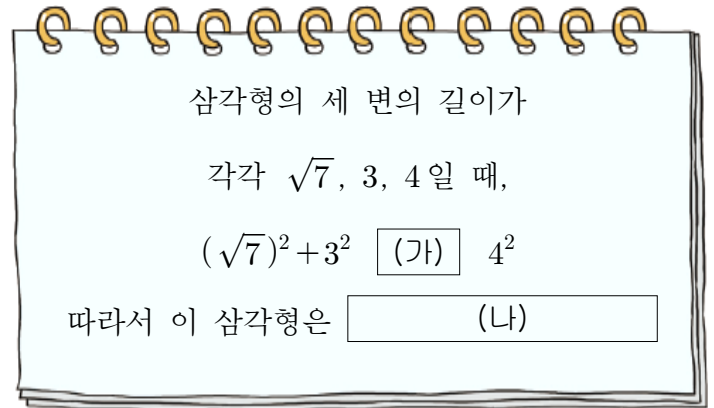
- ① $\sqrt{11}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{13}$
 ④ $\sqrt{14}$ ⑤ $\sqrt{15}$

20. 채윤이는 그림과 같은 직사각형 모양의 열쇠고리를 만들었다. 이때 대각선 AC 의 길이는?



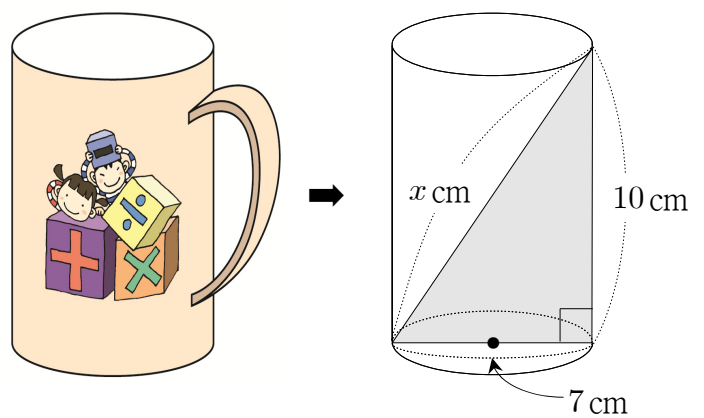
- ① $3\sqrt{2}$ cm ② 5 cm ③ $3\sqrt{3}$ cm
 ④ $4\sqrt{2}$ cm ⑤ 6 cm

21. 다음은 미진이가 피타고라스의 정리를 배우고 나서 학습노트를 정리한 것이다. (가), (나) 에 들어갈 것은?



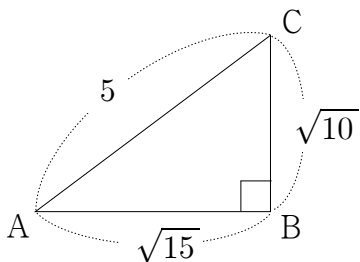
- | | (가) | (나) |
|---|-----|-------------|
| ① | = | 직각삼각형이다. |
| ② | = | 직각삼각형이 아니다. |
| ③ | > | 직각삼각형이다. |
| ④ | > | 직각삼각형이 아니다. |
| ⑤ | < | 직각삼각형이다. |

22. 그림과 같은 원기둥 모양의 컵에서 x 의 값은?



- ① $\sqrt{138}$ ② $\sqrt{149}$ ③ $\sqrt{157}$
 ④ $\sqrt{163}$ ⑤ $\sqrt{177}$

23. 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서 $\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$ 를 $\angle A$ 의 코사인이라 하고, 이것을 기호로 $\cos A$ 와 같이 나타낸다. 이때 $\cos A$ 의 값은?



- ① $\frac{\sqrt{10}}{5}$ ② $\frac{\sqrt{15}}{5}$ ③ $\frac{\sqrt{6}}{3}$
 ④ $\frac{\sqrt{15}}{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{10}}{2}$

24. 다음 삼각비의 표에서 $\sin 35^\circ = 0.5736$ 이다. 이때 $\tan 36^\circ$ 의 값은?

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
35°	0.5736	0.8192	0.7002
36°	0.5878	0.8090	0.7265

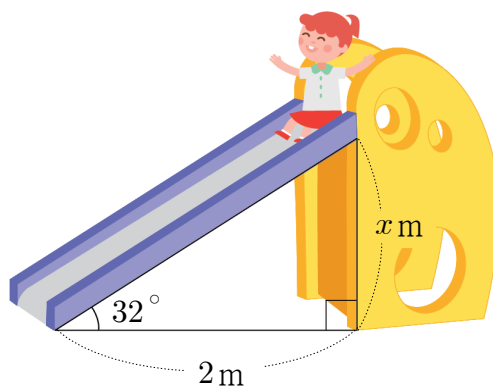
- ① 0.5878 ② 0.7002 ③ 0.7265
 ④ 0.8090 ⑤ 0.8192

25. 다음은 삼각비의 값을 나타낸 표이다. (가), (나)에 들어갈 수는?

$\begin{matrix} A \\ \text{삼각비} \end{matrix}$	30°	45°	60°
$\sin A$	(가)	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos A$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	(나)	$\frac{1}{2}$

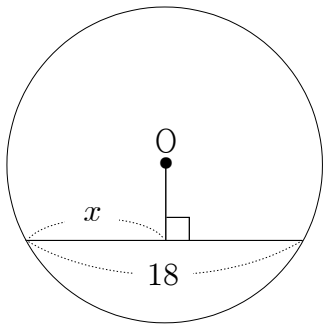
- | | (가) | (나) |
|---|----------------------|----------------------|
| ① | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ |
| ② | $\frac{1}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ |
| ③ | $\frac{1}{2}$ | 1 |
| ④ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ |
| ⑤ | $\frac{\sqrt{2}}{2}$ | $\frac{\sqrt{3}}{2}$ |

26. 그림과 같은 미끄럼틀의 높이 x 의 값은?
 (단, $\tan 32^\circ = 0.6$ 으로 계산한다.)



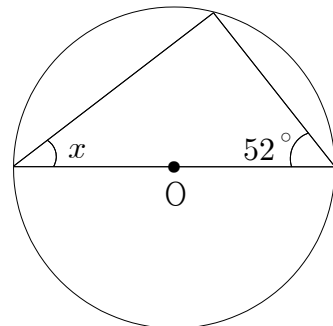
- ① 1.1 ② 1.2 ③ 1.3
 ④ 1.4 ⑤ 1.5

27. 그림과 같은 원 O에서 x 의 값은?



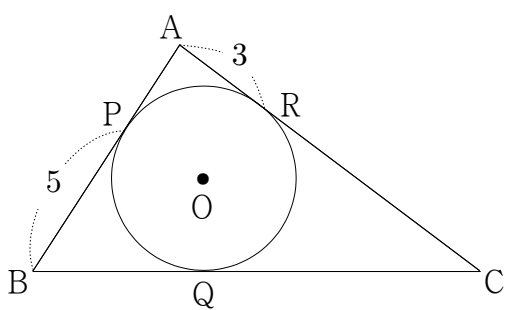
- ① 9 ② 9.5 ③ 10
④ 10.5 ⑤ 11

29. 그림과 같은 원 O에서 $\angle x$ 의 크기는?



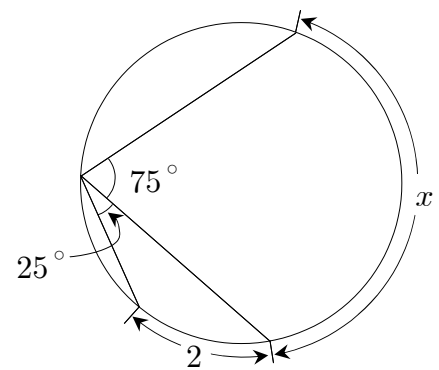
- ① 32° ② 35° ③ 38°
④ 42° ⑤ 45°

28. 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원 O가 세 점 P, Q, R에서 접할 때, \overline{AB} 의 길이는?



- ① 6.5 ② 7 ③ 7.5
④ 8 ⑤ 8.5

30. 그림과 같은 원에서 x 의 값은?



- ① 5 ② 5.5 ③ 6
④ 6.5 ⑤ 7

♣ 수고하셨습니다. ♣

답안지에 답을 정확히 표기하였는지 확인하시오.