2020년도 제 1 회 고등학교 졸업학력 검정고시

제 ② 교시 수 학

1. 두 다항식 $A=x^2-x+2$, $B=2x^2$에 대하여 $2A-B$는?

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

2. 등식 $x^2+2x-1=(x-1)^2+4x+a$가 x에 대한 항등식일 때, 상수 a의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1

3. 다음은 다항식 $2x^2+x-3$을 일차식 $x+1$로 나누어 몫과 나머지를 구하는 과정이다. (가)에 알맞은 식은?

$$
\begin{array}{r}
2x-1 \\
x+1\overline{)\,2x^2+x-3} \\
2x^2+2x \\
\hline
\boxed{\text{(가)}} \\
-x-1 \\
\hline
-2
\end{array}
$$

① $-x-3$
② $-x-2$
③ $x-3$
④ $x-2$

4. $(5-2i)-(1-4i)=4+ai$일 때, 실수 a의 값은? (단, $i=\sqrt{-1}$)

① -6 ② -2 ③ 2 ④ 6

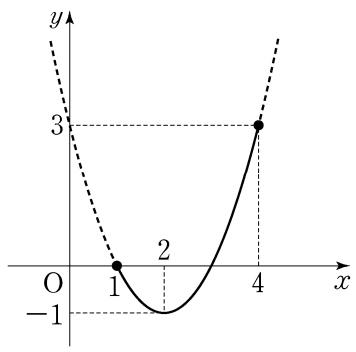
5. 이차방정식 $x^2-5x+4=0$의 두 근을 α, β라고 할 때, $\alpha+\beta$의 값은?

① -5 ② -1 ③ 1 ④ 5

6. 부등식 $|x-3|\le 1$을 만족하는 정수 x의 개수는?

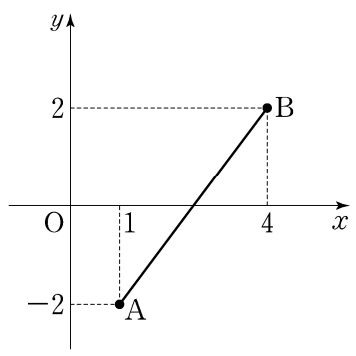
① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

7. $1\le x\le 4$일 때, 이차함수 $y=x^2-4x+3$의 최솟값은?



① -3
② -1
③ 1
④ 3

8. 좌표평면 위의 두 점 A(1, −2), B(4, 2) 사이의 거리는?

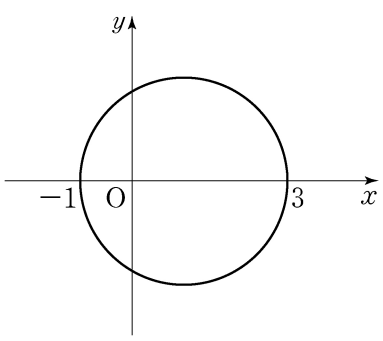


① 1
② 3
③ 5
④ 7

9. 직선 $y=3x-2$에 평행하고, 점 $(0, -1)$을 지나는 직선의 방정식은?

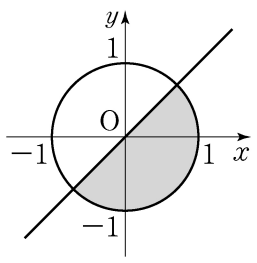
① $y=-\frac{1}{3}x-1$ ② $y=-\frac{1}{3}x+1$
③ $y=3x-1$ ④ $y=3x+1$

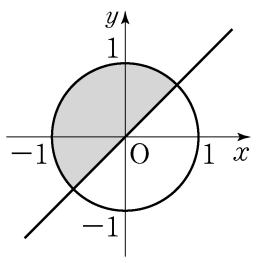
10. 두 점 $(-1, 0)$, $(3, 0)$을 지름의 양 끝 점으로 하는 원의 방정식은?

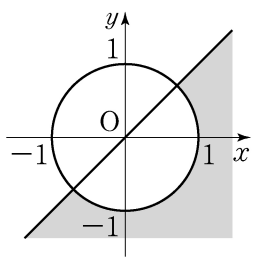


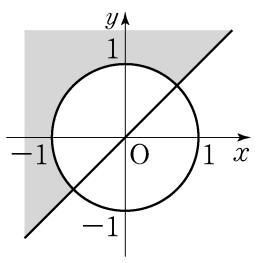
① $(x-1)^2+y^2=2$
② $(x-1)^2+y^2=4$
③ $x^2+(y-1)^2=2$
④ $x^2+(y-1)^2=4$

11. 연립부등식 $\begin{cases} y \le x \\ x^2+y^2 \le 1 \end{cases}$ 의 영역을 좌표평면 위에 알맞게 색칠한 것은? (단, 경계선은 포함한다.)

① 

② 

③ 

④ 

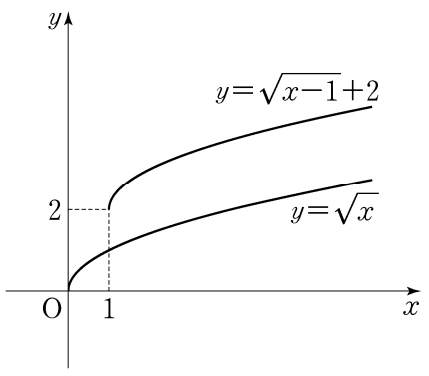
12. 전체집합 $U=\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 의 두 부분집합 $A=\{x \mid x$ 는 6의 약수$\}$, $B=\{2, 3\}$ 에 대하여 $A-B$ 는?

① $\{1, 2\}$ ② $\{2, 3\}$ ③ $\{3, 6\}$ ④ $\{1, 6\}$

13. 명제 '$x=0$ 이면 $x^2=0$ 이다.'의 역은?

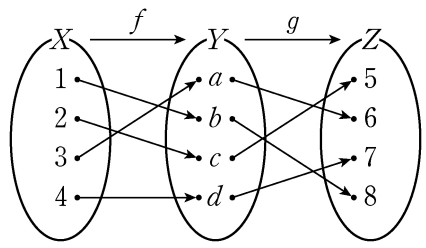
① $x^2=0$ 이면 $x=0$ 이다.
② $x=0$ 이면 $x^2 \neq 0$ 이다.
③ $x^2 \neq 0$ 이면 $x=0$ 이다.
④ $x \neq 0$ 이면 $x^2 \neq 0$ 이다.

14. 무리함수 $y=\sqrt{x-1}+2$ 의 그래프는 함수 $y=\sqrt{x}$ 의 그래프를 x 축 방향으로 a 만큼, y 축 방향으로 b 만큼 평행이동한 것이다. $a+b$ 의 값은?



① -3
② -1
③ 1
④ 3

15. 집합 $X=\{1, 2, 3, 4\}$, $Y=\{a, b, c, d\}$, $Z=\{5, 6, 7, 8\}$ 에 대하여 함수 $f: X \to Y$, $g: Y \to Z$ 가 그림과 같을 때, $(g \circ f)(2)$ 의 값은?



① 5
② 6
③ 7
④ 8

16. 다음 수열이 등비수열일 때, 상수 a 의 값은?

1, 3, 9, a, 81, $\cdots$

① 12 ② 27 ③ 39 ④ 67

17. $\sum_{k=1}^{3}(k+2)$ 의 값은?

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12

18. 수열 $\{a_n\}$ 이

$$\begin{cases} a_1=1,\ a_2=1 \\ a_{n+2}=a_{n+1}+a_n \ (n=1, 2, 3, \cdots) \end{cases}$$

을 만족할 때, a_4 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4

19. $16^{\frac{1}{4}}$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8

20. 다음은 로그의 성질을 이용하여 상용로그의 값을 구하는 과정이다. $\log 3140$ 의 값은? (단, $\log N=\log_{10} N$ 이다.)

$\log 3.14=0.1553$ 일 때, $\log 31.4=\log 10+\log 3.14=1+0.1553=1.1553$ 이고, $\log 314=\log 100+\log 3.14=2+0.1553=2.1553$ 이다.

① 3.1553 ② 4.1553 ③ 5.1553 ④ 6.1553