



◇「콘텐츠산업 진흥법 시행령」제33조에 의한 표시
1) 제작연월일 : 2021-10-05
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.

1. 방정식 $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$ 의 서로 다른 실근의 개수
는?

- ① 1개 ② 2개
③ 3개 ④ 4개
⑤ 5개

2. 수직선 위를 움직이는 점 P의 시각 t에서 위치
x가 $x = t^3 - 5t^2 + 9t$ 이다. t=1일 때, 점 P의 속도
는?

- ① 0 ② 1
③ 2 ④ 3
⑤ 4

3. 부정적분 $\int (-8x^3 + 4x - 3)dx$ 를 나타낸 것은?
(단, C는 적분상수이다.)

- ① $-24x^2 + 4 + C$ ② $-24x^2 + 4x - 3C$
③ $-2x^4 + 2x^2 - 3 + C$ ④ $-2x^4 + 2x^2 - 3x + C$
⑤ $-4x^2 - 2x^2 - 3 + C$

4. 정적분 $\int_{-1}^2 (6x^2 + 4x - 3)dx$ 의 값은?

- ① 2 ② 6
③ 9 ④ 12
⑤ 15

5. 곡선 $y = x^2 - 4$ 과 x축으로 둘러싸인 도형의 넓이
는?

- ① $\frac{19}{3}$ ② $\frac{22}{3}$
③ $\frac{25}{3}$ ④ $\frac{28}{3}$
⑤ $\frac{32}{3}$

6. 지면에서 20m/s의 속도로 지면과 수직하게 위로
쏘아 올린 물체의 t초 후의 높이를 xm라고 하면,
 $x = 20t - 5t^2$ 인 관계가 성립한다고 한다. 물체가 최
고 높이에 도달할 때까지 걸린 시간은?

- ① 2초 ② 3초
③ 4초 ④ 5초
⑤ 6초

7. 방정식 $2x^3 - 6x + 2 - a = 0$ 이 서로 다른 세 실근
을 갖도록 하는 상수 a의 범위는?

- ① $-3 < a < 5$ ② $-2 < a < 6$
③ $-1 < a < 7$ ④ $0 < a < 8$
⑤ $1 < a < 9$

8. 정적분 $\int_1^7 (3x^2 - x)dx + \int_7^2 (3x^2 - x)dx$ 의 값은?

- ① $\frac{7}{2}$ ② 4
③ $\frac{9}{2}$ ④ 5
⑤ $\frac{11}{2}$

9. 임의의 실수 x 에 대하여

$\int_1^x f(t)dt = x^3 - 6x^2 + 3x + a$ 를 만족시키는 연속함수 $f(x)$ 와 상수 a 에 대하여, $f(a)$ 의 값은?

- ① -9 ② -5
③ -1 ④ 3
⑤ 7

10. 두 곡선 $y = x^3 - 2x$, $y = -x^3$ 로 둘러싸인 도형의 넓이는?

- ① 0 ② 1
③ 2 ④ 3
⑤ 4

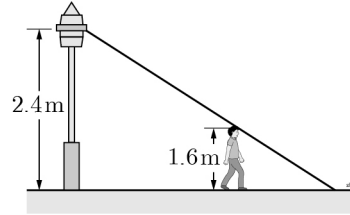
11. 좌표가 1인 점을 출발하여 수직선 위를 움직이는 점 P 의 시각 t 에서의 속도가 $v(t) = -t^2 + 6t$ 일 때, 시각 $t = 3$ 에서 점 P 의 위치는?

- ① 15 ② 16
③ 17 ④ 18
⑤ 19

12. 모든 실수 x 에 대하여 부등식 $x^4 - 8x^2 \geq k - 20$ 가 성립하도록 하는 실수 k 의 최댓값은?

- ① 2 ② 4
③ 6 ④ 8
⑤ 10

13. 그림과 같이 키가 1.6m인 학생이 높이가 2.4m인 가로등 밑에서 출발하여 매초 0.8m의 속도로 일직선으로 걸어가고 있을 때, 시간에 따른 학생 그림자의 길이 변화율은?



- ① 0.8m/s ② 1.2m/s
③ 1.6m/s ④ 2.0m/s
⑤ 2.4m/s

14. 미분가능한 함수 $y = f(x)$ 의 그래프가 점 $(1, 3)$ 을 지나고 이 그래프 위의 임의의 점 (x, y) 에서 접하는 접선의 기울기가 $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + 5x^4$ 일 때, $f(-1)$ 의 값은?

- ① -3 ② -1
③ 0 ④ 1
⑤ 3

15. 두 다항함수 $f(x)$ 와 $g(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여 다음 조건을 만족시킨다.

$$(7) \frac{d}{dx} \left\{ \int f(x)g(x)dx \right\} = x(3x+2)(2x^2+1)$$

$$(1) g(x) = \int_0^x \{2t \times f(t) - 4t + 1\} dt$$

$\int_{-3}^3 f(x)dx$ 의 값은?

- ① 10 ② 11
③ 12 ④ 13
⑤ 14



정답

- 1) ②
- 2) ③
- 3) ④
- 4) ⑤
- 5) ⑤
- 6) ①
- 7) ②
- 8) ⑤
- 9) ①
- 10) ②
- 11) ⑤
- 12) ②
- 13) ③
- 14) ①
- 15) ③
- 16) ⑤
- 17) ②
- 18) $\frac{16}{3}$
- 19) 3
- 20) 8