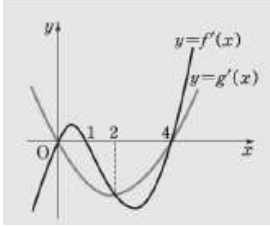


부호 추론 6문

1. 2017 ebs 수능특강 p.155 예제 3번

사차함수 $f(x)$ 와 삼차함수 $g(x)$ 에 대하여 두 함수 $y=f'(x), y=g'(x)$ 의 그래프는 그림과 같다. 함수 $h(x)=f(x)-g(x)$ 라 할 때, <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?



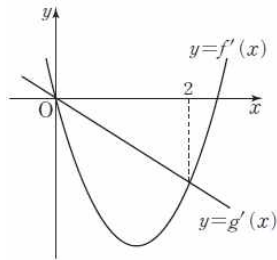
[보기]

- ㄱ. 방정식 $h'(x)=0$ 의 모든 실근의 합은 6이다.
- ㄴ. $1 < x < 2$ 에서 함수 $h(x)$ 는 증가한다.
- ㄷ. 함수 $h(x)$ 는 $x=4$ 에서 극대이다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

2. 2012 나형 6월 19번 평가원

삼차함수 $f(x)$ 의 도함수의 그래프와 이차함수 $g(x)$ 의 도함수의 그래프가 그림과 같다.



함수 $h(x)$ 를

$h(x)=f(x)-g(x)$ 라 하자.

$f(0)=g(0)$ 일 때, 옳은 것만을

[보기]에서 있는 대로 고른 것은? (4점)

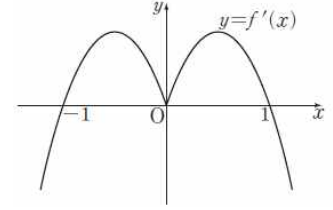
[보기]

- ㄱ. $0 < x < 2$ 에서 $h(x)$ 는 감소한다.
- ㄴ. $h(x)$ 는 $x=2$ 에서 극솟값을 갖는다.
- ㄷ. 방정식 $h(x)=0$ 은 서로 다른 세 실근을 갖는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄱ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

3. 2012 가형 10월 19번 교육청

그림과 같이 함수 $f(x)$ 의 도함수 $f'(x)$ 의 그래프가 y 축에 대하여 대칭이고 $x > 0$ 일 때 위로 볼록하다. 함수 $f(x)$ 에 대하여 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은? (단, $f'(-1)=f'(0)=f'(1)=0$) (4점)



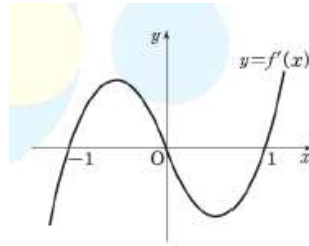
[보기]

- ㄱ. 함수 $f(x)$ 는 $x=0$ 에서 극값을 갖는다.
- ㄴ. $f(0)=0$ 이면 함수 $f(x)$ 의 극댓값과 극솟값의 합은 0이다.
- ㄷ. $f(1) < 0$ 이면 방정식 $f(x)=0$ 은 오직 하나의 실근을 갖는다.

- ① ㄱ ② ㄴ ③ ㄷ
④ ㄱ, ㄴ ⑤ ㄴ, ㄷ

4. 2017 ebs 수능특강 p.168 level3 3번

최고차항의 계수가 1인 사차함수 $f(x)$ 의 도함수 $y=f'(x)$ 의 그래프가 그림과 같다. <보기>에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은?



[보기]

- ㄱ. $f(0) > f(1)$
- ㄴ. 함수 $y=f(x)$ 의 그래프는 y 축에 대하여 대칭이다.
- ㄷ. 방정식 $f(x)=0$ 은 서로 다른 세 실근을 갖는다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

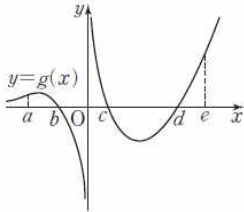
5. 2015 A형 10월 27번 교육청

함수 $f(x) = x^4 - 16x^2$ 에 대하여 다음 조건을 만족시키는 모든 정수 k 값의 제곱의 합을 구하시오. (4점)

- (가) 구간 $(k, k+1)$ 에서 $f'(x) < 0$ 이다.
 (나) $f'(k)f'(k+2) < 0$

6. 2013 B형 7월 18번 교육청

실수 전체의 집합에서 함수 $f(x)$ 가 미분가능하고 도함수 $f'(x)$ 가 연속이다. x 축과의 교점의 x 좌표가 b, c, d 뿐인 함수 $g(x) = \frac{f'(x)}{x}$ 의 그래프가 그림과 같을 때, 옳은 것만을 [보기]에서 있는 대로 고른 것은? (4점)



- [보기]
- ㄱ. 함수 $f(x)$ 는 열린구간 $(b, 0)$ 에서 증가한다.
 ㄴ. 함수 $f(x)$ 는 $x = b$ 에서 극솟값을 갖는다.
 ㄷ. 함수 $f(x)$ 는 닫힌구간 $[a, e]$ 에서 4개의 극값을 갖는다.

- ① ㄱ ② ㄷ ③ ㄱ, ㄴ
 ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ