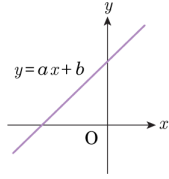
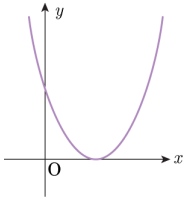


1. 다음 보기는 일차함수 $y = ax + b$ 의 그래프이다. 다음 중 이차함수 $y = bx^2 - ax - ab$ 의 그래프는?

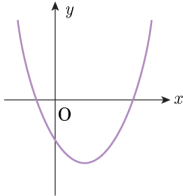


[배점 4, 중중]

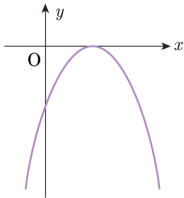
①



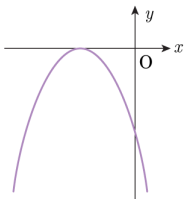
②



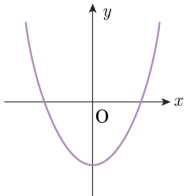
③



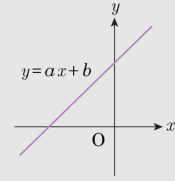
④



⑤



해설

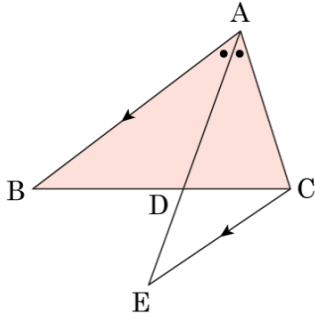


의 그래프는 오른쪽 위로 향하므로 기울기도 양수이고 y 절편이 양수이다.

따라서 $a > 0$, $b > 0$ 이므로 $y = bx^2 - ax - ab$ 에서 $b > 0$ 이므로 아래로 볼록하고, $\frac{a}{b} > 0$ 이므로 축이 y 축의 오른쪽에 있고, $-ab < 0$ 이므로 y 절편이 음수인 그래프이다.

2. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A$ 의 이등분선이 $\overline{BC}$ 와 만나는 점을 D라 할 때,
 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD}$ 임을 증명한 것이다. 옳지 않은 것은?

보기



$\triangle ABC$ 에서

[가정] $\angle BAD = \angle CAD$

[결론] $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \boxed{①}$

[증명] 그림과 같이 점 C를 지나 변 AB에 평행한 직선과 변 AD의 연장선의 교점을 E라 하면

$\angle ADB = \angle EDC$ ($\boxed{②}$)

$\angle DAB = \angle DEC$ ($\boxed{③}$) 이므로

$\triangle ABD \sim \triangle ECD$ ($\boxed{④}$)

따라서 $\overline{AB} : \overline{EC} = \overline{BD} : \overline{CD} \dots ⑦$

그런데 $\triangle CAE$ 에서 $\angle CAE = \angle CEA$ 이므로 $\triangle CAE$ 는 이등변삼각형이다.

따라서 $\overline{EC} = \boxed{⑤} \dots ⑧$

⑦, ⑧에서 $\overline{AB} : \overline{AC} = \overline{BD} : \overline{CD}$

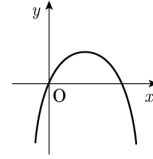
[배점 5, 중상]

- ① $\overline{CD}$ ② 맞꼭지각 ③ 엇각
 ④ SAS 닮음 ⑤ $\overline{AC}$

해설

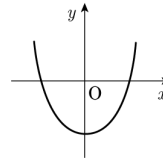
④ AA 닮음

3. $y = -x^2 + bx + c$ 의 그래프가 다음 그림과 같을 때,
 다음 중 $y = x^2 + cx + b$ 의 그래프는?

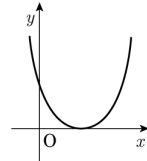


[배점 4, 중중]

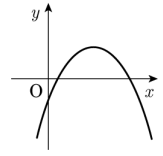
①



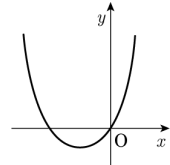
②



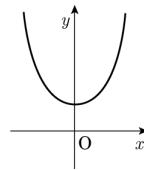
③



④



⑤



해설

주어진 그래프가 위로 볼록하고 축이 y 축의 오른 쪽에 있으므로 $b > 0$, y 절편이 0 이므로 $c = 0$ 이다. 따라서 $y = x^2 + cx + b$ 이고, $c = 0$ 이므로 $y = x^2 + b$ 이다.